

## *Table des matières*

### I INFECTIONS TRANSMISSIBLES SEXUELLEMENT

- A. Une étude ontarienne sur le VIH ne trouve pas de lien entre les antécédents de syphilis et les lésions cérébrales 1

### II CANCER

- A. Une étude néerlandaise sur le VIH montre que le dépistage et le traitement du cancer anal sauvent des vies 4
- B. Une étude menée à l'Université Yale révèle un lien entre les cancers de la tête et du cou et un faible taux de survie chez les personnes séropositives 7
- C. Une étude souligne la nécessité d'améliorer l'accès des personnes séropositives aux essais cliniques sur le cancer des inhibiteurs de point de contrôle immunitaire 9

### III SOMMEIL

- A. Les troubles respiratoires du sommeil sont plus courants chez les hommes atteints du VIH, révèle une grande étude américaine 11

## I INFECTIONS TRANSMISSIBLES SEXUELLEMENT

### A. Une étude ontarienne sur le VIH ne trouve pas de lien entre les antécédents de syphilis et les lésions cérébrales

Avant l'avènement des traitements efficaces contre le VIH (TAR), les personnes vivant avec ce virus avaient le système immunitaire affaibli. Elles risquaient conséquemment de subir des dommages au cerveau et aux tissus environnants et de présenter de graves infections causées par divers microbes. Le VIH lui-même pouvait nuire au cerveau et causer des problèmes de mémoire et une détérioration de la fonction cérébrale. Dans les cas extrêmes, les lésions cérébrales liées au VIH causaient des changements de personnalité.

La liste de facteurs pouvant causer des lésions cérébrales inclut la neurosyphilis. Cette maladie survient lorsque le microbe responsable de la syphilis (type de tréponème) se propage jusqu'au cerveau.

Les premiers traitements efficaces contre le VIH ont vu le jour en 1996. Lorsqu'une personne prend son TAR en respectant toutes les consignes, ce dernier réduit énormément la quantité de VIH dans son sang et la maintient ainsi, ce qui permet de neutraliser le virus. Cette neutralisation du VIH donne au système immunitaire l'occasion de se réparer. Le TAR est tellement puissant que les scientifiques prévoient une espérance de vie quasi normale pour de nombreuses personnes suivant ce genre de traitement.

## Syphilis et cerveau

Une équipe de recherche ontarienne a voulu évaluer les effets que les antécédents de syphilis continuaient d'exercer sur diverses facultés cérébrales chez les personnes séropositives, dont la mémoire, la vivacité d'esprit, la faculté d'apprendre, le traitement de l'information et d'autres fonctions cognitives supérieures. On appelle les tests utilisés pour évaluer ces fonctions cognitives des tests neuropsychologiques.

L'équipe de recherche a analysé des données recueillies auprès de 1 288 personnes séropositives qui avaient passé une évaluation neuropsychologique. L'équipe a également analysé des données inscrites aux dossiers médicaux des participant-e-s, notamment celles se rapportant à 271 personnes qui avaient reçu un diagnostic de syphilis.

L'équipe de recherche n'a trouvé aucun lien entre un diagnostic de syphilis et des répercussions quelconques sur les évaluations neuropsychologiques. Notons que les épisodes antérieurs de syphilis avaient tous été traités.

Même si son étude ne portait pas spécifiquement sur le sujet, l'équipe de recherche a constaté que près de 40 % des participant-e-s souffraient de dépression. Comme cette affection peut nuire à la mémoire et à l'acuité d'esprit, l'équipe l'a prise en considération lors de l'analyse des résultats. Le fait qu'un nombre si élevé de personnes souffraient de dépression souligne l'importance de dépister les problèmes de santé mentale chez les personnes séropositives et d'offrir un traitement à celles qui en ont besoin.

Cette étude met en lumière l'importance de commencer et de poursuivre fidèlement son TAR, ainsi que celle du dépistage et du traitement de la syphilis.

## À propos de la syphilis

La syphilis est une maladie causée par la bactérie *Treponema pallidum*. Elle se transmet lors des relations sexuelles et par le partage de matériel servant à l'injection de drogues. L'infection par *T. pallidum* peut causer initialement une lésion indolore qui apparaît dans ou sur les organes génitaux, l'anus, la bouche ou la gorge. Il arrive que cette lésion passe inaperçue, surtout si elle se trouve à l'intérieur du corps. Or, peu de temps après

l'infection, les bactéries qui causent la syphilis se propagent et risquent de pénétrer dans les yeux, le cerveau, les os, le cœur et les vaisseaux sanguins, le foie, les reins et d'autres organes vitaux. Notons que la syphilis peut également nuire au fœtus durant la grossesse. Les symptômes de la syphilis sont nombreux, et certains d'entre eux sont initialement légers ou ressemblent à ceux d'autres maladies. La bonne nouvelle est qu'il est possible de détecter la syphilis à l'aide d'un test sanguin simple et qu'il suffit d'un seul cycle de traitement pour guérir la plupart des personnes. Comme il est toutefois possible de contracter à nouveau la syphilis (par les voies déjà mentionnées), il est important de se faire tester régulièrement pour cette maladie.

## Détails de l'étude

Les 1 288 participant-e-s avaient le profil moyen suivant lors de leur admission à l'étude :

- âge : 44 ans
- principaux groupes ethnoraciaux : Blanc-he-s – 54 %; Noir-e-s – 26 %
- diagnostic de dépression : 37 %
- TAR en cours : 81 %
- utilisation de drogues : 18 %; l'équipe de recherche a défini cette catégorie comme l'usage de n'importe laquelle des substances suivantes dans les six mois précédents : méthamphétamine, cocaïne/crack, opioïdes, tranquillisants et « drogues de raves »
- compte de CD4+ le plus faible depuis toujours : 190 cellules/mm<sup>3</sup>
- compte de CD4+ actuel : 450 cellules/mm<sup>3</sup>
- temps écoulé depuis le diagnostic de syphilis : 3,4 ans
- nombre d'épisodes de syphilis : aucun – 83 %; un – 14 %; deux ou plus – 3 %

La collecte de données a eu lieu de janvier 2008 à décembre 2017, et l'équipe de recherche a centré son analyse sur 271 personnes qui avaient reçu un diagnostic de syphilis.

La participation à l'étude a duré deux ans en moyenne.

## Résultats

On a recensé 366 épisodes de syphilis chez 271 personnes au cours de la période à l'étude.

L'équipe de recherche n'a constaté aucune incidence des antécédents de syphilis sur les évaluations neuropsychologiques.

### Accent sur la neurosyphilis

Vingt-trois personnes ont fait l'objet d'un diagnostic de neurosyphilis durant l'étude.

Selon l'équipe de recherche, les facteurs suivants étaient plus susceptibles d'être présents chez les personnes ayant reçu un diagnostic de neurosyphilis que chez les personnes n'ayant jamais eu cette maladie :

- utilisation de drogues au cours des six derniers mois : 60 % contre 27 % (l'équipe n'a pas publié de détails sur les modes d'administration des drogues)
- charge virale détectable (plus de 50 copies/ml) : 60 % contre 31 %
- infection au VIH de plus longue durée : 12 ans contre 5 ans

Malgré ces différences, les antécédents de syphilis n'ont pas eu de répercussions sur les évaluations neuropsychologiques.

### À retenir

Avant l'avènement du TAR, la neurosyphilis semble avoir été plus courante chez les personnes séropositives. De plus, la neurosyphilis était associée à une série de complications cérébrales chez cette population avant l'ère du TAR. Il reste que cette étude n'a pas révélé d'incidence importante de la syphilis sur le fonctionnement du cerveau. L'équipe de recherche a proposé plusieurs explications à ce phénomène :

- La dépression, maladie courante chez les participant-e-s, a eu un impact plus important sur la fonction cognitive que la syphilis.
- Il est possible que cette étude n'ait pas inscrit de personnes éprouvant des problèmes de mémoire et de fonction cérébrale causés par la syphilis.
- Les évaluations neuropsychologiques utilisées aux fins de cette étude prenaient une trentaine de minutes à accomplir, mais il aurait été possible d'effectuer des évaluations plus exhaustives d'une durée de deux heures. De telles évaluations auraient peut-être détecté

des changements subtils attribuables à la syphilis (ou à d'autres facteurs). Notons cependant qu'il pourrait être difficile de recruter et de retenir des participant-e-s dans une étude utilisant des évaluations plus complexes et de plus longue durée.

- Au cours de la période de cette étude, des traitements plus efficaces contre le VIH ont été introduits, notamment une classe de médicaments appelés inhibiteurs de l'intégrase, et les schémas thérapeutiques ont été simplifiés. Il se peut que ces changements aient permis une meilleure maîtrise du VIH (la simplification des traitements favorisant l'observance thérapeutique) et un meilleur renforcement du système immunitaire.
- Il est possible que davantage de personnes aient commencé le TAR plus tôt dans le cours de l'infection au VIH, ce qui leur aurait permis de mieux préserver leurs fonctions neurocognitives. À ce propos, l'équipe de recherche a affirmé que les personnes inscrites à l'étude « avaient généralement un bon fonctionnement neurocognitif (quoique moins bon que la normale dans la population générale) ».
- Selon l'équipe de recherche, il est possible que tout impact de la syphilis sur la santé cérébrale « soit minimisé par les bienfaits du TAR moderne ».
- Cette étude a porté sur des personnes relativement jeunes; les résultats seraient peut-être différents chez des personnes plus âgées.
- Grâce à la fréquence des tests de dépistage, il est possible que les médecins et le personnel infirmier aient détecté et traité rapidement la syphilis chez les participant-e-s à cette étude. Il se peut que ces facteurs aient minimisé les lésions neurologiques éventuelles causées par la syphilis.

### Dépression et infections transmissibles sexuellement (ITS)

Comme nous l'avons mentionné plus tôt, une forte proportion des personnes inscrites à cette étude étaient en dépression. Cette équipe de recherche a souligné que des études antérieures avaient trouvé un lien entre la dépression et des diagnostics d'ITS récents. Selon l'équipe, ce résultat (taux élevés de dépression) souligne l'importance de dépister les troubles de santé mentale chez les personnes sélectionnées pour des études futures sur le fonctionnement neurocognitif.

## RÉFÉRENCE :

Christensen BL, Tavangar F, Kroch AE *et al.* Previous syphilis not associated with neurocognitive outcomes in people living with human immunodeficiency virus in Ontario, Canada. *Sexually Transmitted Diseases*. 2023 Jan 1;50(1):34-41.

## II CANCER

### A. Une étude néerlandaise sur le VIH montre que le dépistage et le traitement du cancer anal sauvent des vies

Certaines souches du virus du papillome humain (VPH) se transmettent par voie sexuelle et peuvent provoquer la croissance anormale de cellules dans les sites suivants :

- anus
- col utérin
- lèvres
- bouche ou gorge
- pénis
- vulve

Dans certains cas, les cellules anormales évoluent de manière à se transformer en états précancéreux ou en cancers.

Comme elles sont sujettes à l'infection au VPH chronique et à une certaine faiblesse immunitaire, les personnes vivant avec le VIH sont plus à risque de présenter une croissance cellulaire anormale ou un cancer liés au VPH. Il est donc nécessaire que cette population fasse l'objet de dépistages réguliers pour détecter des états précancéreux ou des cancers dans les parties du corps mentionnées ci-dessus.

Dans le cadre d'une étude menée aux Pays-Bas, une équipe de recherche a suivi l'état de santé de plus de 28 000 personnes vivant avec le VIH. L'équipe a recueilli des données de 1996 à 2020. Notons que les Pays-Bas ont commencé à élargir graduellement la portée des programmes de dépistage des états précancéreux et du cancer de l'anus en 2007. Lorsqu'un état précancéreux ou un cancer anal est détecté, les personnes atteintes sont dirigées vers un service de traitement.

Lors de son analyse la plus récente, l'équipe néerlandaise a constaté que 227 nouveaux cas de cancer anal avaient été diagnostiqués au cours de la période de son étude. Au fil du temps, les taux de cancer anal ont baissé chez un sous-groupe particulier, soit les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HARSAH), mais le risque de cancer anal est demeuré plus élevé chez ce groupe que chez les personnes séronégatives. De plus, chez les HARSAH qui passaient des tests de dépistage du cancer anal, on avait tendance à diagnostiquer le cancer dès un stade précoce, avant l'apparition et la propagation de tumeurs multiples. Des décès attribuables aux complications du cancer anal se sont produits chez 4 % des hommes ayant passé des tests de dépistage et chez 24 % des hommes non testés.

Les résultats de cette étude néerlandaise confirment l'importance des programmes de dépistage et de traitement des états précancéreux et du cancer anal pour les personnes vivant avec le VIH.

### Détails de l'étude

Pour cette étude nommée Athena, l'équipe de recherche a recruté des personnes séropositives dans 28 cliniques situées un peu partout aux Pays-Bas.

À partir de décembre 2007, le dépistage du cancer anal par anoscopie à haute résolution (AHR) a graduellement été mis à la disposition des personnes vivant avec le VIH. Dans le cadre du dépistage, les cellules anormales détectées dans l'anus font l'objet de biopsies. Si un état précancéreux ou un cancer est détecté, un traitement est proposé (chirurgie, radiothérapie ou chimiothérapie). Dans cette étude, la plupart des personnes ciblées pour être testées étaient des HARSAH.

En général, un test de dépistage était offert tous les deux ans. Cependant, si des cellules anormales étaient détectées, les tests de dépistage pouvaient avoir lieu plus fréquemment. Après avoir été traitées pour un état précancéreux ou un cancer, les personnes touchées étaient réévaluées six mois plus tard pour confirmer l'efficacité du traitement.

Au cours de la période de l'étude, on a recruté 28 175 personnes séropositives appartenant aux catégories suivantes (notons qu'il s'agit ci-dessous du sexe à la naissance et de l'orientation sexuelle déclarée par les participant·e·s. Il est donc possible

que la catégorie des HARSAH inclue des femmes trans ou des personnes non binaires) :

- HARSAH : 60 %
- non-HARSAH : 22 %
- femmes : 19 %

Notons que la somme des pourcentages dans cet article n'est pas toujours 100 parce que les chiffres ont été arrondis.

Pendant l'étude, 227 cas de cancer anal ont été diagnostiqués. Voici un bref profil moyen des participant-e-s en question au moment du diagnostic de cancer :

- âge : 52 ans
- temps écoulé depuis le diagnostic de VIH : 14 ans
- compte de CD4+ : 480 cellules/mm<sup>3</sup>
- compte de CD4+ le plus faible depuis toujours : 110 cellules/mm<sup>3</sup>
- 74 % avaient une charge virale indétectable (moins de 40 copies/ml dans ce cas)
- durée du TAR : 10 ans
- 13 % des participant-e-s étaient inscrit-e-s au programme de dépistage du cancer anal au moment où leur cancer a été diagnostiqué

L'analyse des tumeurs anales a révélé un carcinome épidermoïde dans la vaste majorité des cas (99 %).

## Résultats

Le risque de cancer anal a baissé considérablement au fil du temps chez les HARSAH, mais pas chez les autres groupes. Cela mérite d'être souligné parce que les HARSAH en question vieillissaient et la capacité de leur système immunitaire de détecter et de détruire les cellules précancéreuses et cancéreuses se serait affaiblie lentement avec l'âge.

Pour déterminer pourquoi le risque de cancer anal a baissé chez les HARSAH relativement aux autres groupes, l'équipe de recherche a effectué d'autres analyses. Elle a constaté que, en tant que groupe, les HARSAH avaient tendance à présenter les caractéristiques suivantes :

- Ils étaient moins susceptibles de fumer au fil du temps; autrement dit, les nouveaux participants qui s'inscrivaient à l'étude avaient moins tendance à être des fumeurs, et ceux

qui fumaient au début de l'étude étaient plus susceptibles d'arrêter par la suite.

- Ils étaient moins susceptibles d'avoir eu un faible compte de CD4+ et une charge virale élevée, sans doute en raison de l'amorce précoce d'un TAR.
- Ils étaient moins susceptibles d'avoir une charge virale supérieure à 1 000 copies grâce au TAR et à une bonne observance thérapeutique.

## Dépistage

Quatorze pour cent de l'ensemble des participant-e-s ont passé un test de dépistage du cancer anal au moins une fois durant l'étude.

Sur les 227 personnes ayant reçu un diagnostic de cancer anal, 81 % (184 personnes) n'avaient jamais été testées; en voici la répartition :

- HARSAH : 142
- non-HARSAH : 34
- femmes : 8

Les personnes qui ont passé un test de dépistage étaient plus susceptibles de se faire diagnostiquer un cancer anal. Il ne faut toutefois pas interpréter ce résultat comme un indice que le dépistage causait le cancer. Comme les médecins cherchaient activement des cancers, ils et elles étaient plus susceptibles d'en détecter chez les personnes faisant l'objet de tests de dépistage.

Notons aussi que les tests de dépistage permettaient de découvrir des cancers anaux plus tôt dans l'évolution de la maladie, comparativement à ce qui se produisait chez les personnes non testées.

## Survie

Sur les 227 personnes ayant reçu un diagnostic de cancer anal, 38 % ont fini par mourir. Dans 31 % des cas, le décès (toutes causes confondues) s'est produit dans les cinq ans suivant le diagnostic de cancer anal, comme suit :

- HARSAH : 31 %
- non-HARSAH : 38 %
- femmes : 63 %



En général, on a détecté davantage de tumeurs au moment du diagnostic de cancer anal chez les non-HARSAH que chez les HARSAH.

Lorsque l'équipe de recherche a analysé les décès survenus dans les cinq ans suivant le diagnostic, elle a constaté les liens suivants entre le dépistage et la survie :

- 4 % des personnes qui avaient été testées pour le cancer anal et qui avaient reçu un diagnostic sont décédées de complications associées au cancer anal;
- 24 % des personnes qui n'avaient *pas* été testées pour le cancer anal et qui avaient reçu un diagnostic sont décédées de complications associées au cancer anal.

Cette différence met en évidence l'importance du dépistage et son impact sur la survie.

### À retenir

Selon l'équipe de recherche néerlandaise, les nouveaux cas de cancer anal chez les HARSAH ont atteint un sommet en 2004 puis ont baissé lentement par la suite. Il reste toutefois que le risque de cancer anal demeure relativement élevé chez cette population.

L'équipe de recherche a précisé que la baisse du risque de cancer anal chez les HARSAH était attribuable à la diminution des taux de tabagisme et à l'amorce précoce du TAR. Le fait de minimiser la période durant laquelle les gens avaient un faible compte de CD4+ et une charge virale élevée s'est révélé efficace pour réduire subséquemment le risque de cancer anal.

Les personnes inscrites au programme de dépistage du cancer anal étaient plus susceptibles d'être diagnostiquées tôt, comparativement aux personnes ne faisant pas partie du programme chez qui on a diagnostiqué un cancer anal. De plus, les personnes inscrites au programme de dépistage étaient beaucoup moins susceptibles de mourir de complications liées au cancer anal que les personnes non testées.

Cette étude néerlandaise a permis de constater un risque accru de cancer anal chez certains non-HARSAH et certaines femmes vivant avec le VIH, comparativement aux personnes séronégatives. L'équipe de recherche n'a pas attribué cette

différence à une faible réponse au TAR. Selon nombre de scientifiques aux Pays-Bas, le risque accru de cancer anal chez certains non-HARSAH serait en partie attribuable à des « contacts sexuels non dévoilés avec d'autres hommes ».

### À l'avenir

L'usage répandu du TAR a fait augmenter énormément l'espérance de vie. Cependant, à mesure que les personnes sous traitement vieillissent, il faut qu'elles soient suivies de près afin que tout problème de santé soit détecté et traité tôt.

Dans cette étude, le dépistage du cancer anal a permis de sauver des vies. Il est important que l'accès à un tel programme de dépistage soit offert aux personnes séropositives vivant dans d'autres pays. Et des études sont nécessaires pour déterminer quels sous-groupes de personnes vivant avec le VIH ont le plus besoin de se faire tester.

### Ressources

Société canadienne du cancer

Cancer – Gouvernement du Canada

Cancer – Gouvernement du Québec

Risque de deuxième cancer chez les personnes séropositives ayant survécu à un lymphome hodgkinien – *Nouvelles CATIE*

Une équipe de recherche française étudie les deuxièmes cancers touchant des personnes séropositives ayant survécu à un premier – *Nouvelles CATIE*

Une étude ontarienne examine les tendances en matière de cancer chez les personnes vivant avec le VIH – *Nouvelles CATIE*

### RÉFÉRENCES :

van der Zee RP, Wit FWNM, Richel O *et al.* Effect of the introduction of screening for cancer precursor lesions on anal cancer incidence over time in people living with HIV: a nationwide cohort study. *Lancet HIV*. 2023; *sous presse*.

Stier EA. How do we prevent anal cancer in people living with HIV? *Lancet HIV*. 2023; *sous presse*.

## **B. Une étude menée à l'Université Yale révèle un lien entre les cancers de la tête et du cou et un faible taux de survie chez les personnes séropositives**

Nombre d'études ont révélé que les personnes séropositives étaient plus à risque de présenter des cancers de la tête et du cou. Cette catégorie de cancers inclut les tumeurs touchant les lèvres, la bouche, la gorge et le larynx (site des cordes vocales); il arrive aussi que les sinus soient touchés, quoique moins fréquemment. En ce qui concerne les cancers de la tête et du cou, les facteurs de risque incluent l'exposition excessive au soleil (un danger pour les lèvres), l'usage d'alcool et de tabac et les co-infections virales comme celle au virus du papillome humain (VPH) ou au virus Epstein-Barr (VEB).

Les produits chimiques présents dans la fumée de tabac et d'autres substances, ainsi que l'infection au VPH ou au VEB, peuvent faire en sorte que les cellules tapissant les parties du corps mentionnées précédemment se développent anormalement. Au fil du temps, certaines de ces cellules recommencent à se développer normalement. Néanmoins, d'autres cellules risquent de continuer à se développer anormalement et de se transformer finalement en états précancéreux et en cancers.

Idéalement, les cellules du système immunitaire jouent le rôle d'une patrouille qui est sans cesse à la recherche de cellules précancéreuses et cancéreuses dans les tissus. Lorsqu'elles en trouvent, ces patrouilles de cellules immunitaires détruisent habituellement les cellules dangereuses.

Même si un traitement contre le VIH (TAR) est en cours, un certain degré de dysfonction immunitaire persiste et des états précancéreux et des cancers peuvent apparaître.

Le vaccin Gardasil-9 réduit énormément le risque de cancers liés au VPH. Cependant, ce vaccin est administré idéalement à des personnes relativement jeunes qui n'ont pas encore eu de partenaires sexuel·le·s, ou très peu. De nombreuses personnes séropositives plus âgées n'ont jamais eu l'occasion de se faire vacciner contre le VPH quand elles étaient plus jeunes.

Un vaccin conçu pour réduire le risque de complications liées au VEB est en cours de développement.

### **Université Yale**

Une équipe de recherche du Yale New Haven Hospital a mené une étude sur les cancers de la tête et du cou. Pour ce faire, elle a examiné des données recueillies entre 2002 et 2018 auprès de personnes séropositives et de personnes séronégatives.

L'équipe a constaté que, à la suite d'un diagnostic de cancer de la tête ou du cou (appelé cancer tout court pour le reste de cette section), les personnes séropositives survivaient moins longtemps (trois ans) que les personnes séronégatives atteintes de la même sorte de cancer (huit ans). Des facteurs sociodémographiques et d'autres ne pouvaient expliquer cette durée de survie plus courte. Une analyse statistique a toutefois indiqué un lien avec le VIH.

Peut-être que le système immunitaire des personnes séropositives inscrites à cette étude ne fonctionnait pas de façon optimale. Il est également possible que l'équipe de l'Université Yale n'ait pas tenu compte de facteurs non mesurés en analysant les données.

L'équipe de Yale souhaite la tenue d'études de plus grande envergure pour confirmer ses résultats. Elle a également affirmé que les personnes séropositives atteintes d'un cancer devraient avoir plus souvent l'occasion de participer à des essais cliniques de médicaments conçus pour optimiser l'activité anticancéreuse du système immunitaire.

### **Détails de l'étude**

L'équipe de recherche de Yale a examiné des bases de données portant sur des personnes atteintes de cancer qui avaient été soignées dans la clinique de l'université. L'équipe a apparié les données se rapportant à chaque personne séropositive à celles recueillies auprès d'au moins trois personnes séronégatives ayant un profil semblable en ce qui concerne le sexe, l'âge, le genre de cancer, le stade du cancer et le site du cancer au moment du diagnostic.

L'étude a porté sur 2 894 personnes séronégatives et 48 personnes séropositives.

L'équipe de recherche a analysé de petits échantillons de tumeurs pour déterminer s'ils contenaient des protéines du VPH.

Les participant-e-s séropositif-ve-s avaient le profil moyen suivant au moment du diagnostic de cancer :

- 55 ans
- 36 hommes, 12 femmes
- principaux groupes ethnoraciaux : Noir-e-s – 44 %; Blanc-he-s – 42 %; Hispaniques – 7 %
- usage actuel ou antérieur de tabac : 89 %
- consommation actuelle ou antérieure d'alcool : 75 %
- TAR en cours : 88 %
- charge virale : 20 copies/ml; six personnes avaient une charge virale supérieure à 200 copies/ml
- compte de CD4+ : 341 cellules/mm<sup>3</sup>
- compte de CD4+ le plus faible depuis toujours : 270 cellules/mm<sup>3</sup>
- rapport CD4/CD8 : 0,5
- temps écoulé depuis le diagnostic de VIH : 16 ans
- co-infection au virus de l'hépatite C (VHC) : 66 %

## Résultats

L'équipe de recherche a constaté des similarités importantes entre les personnes séropositives et les personnes séronégatives, dont les suivantes :

- sites des tumeurs (le plus souvent la bouche ou la gorge)
- durée de la période écoulée entre le diagnostic de cancer et l'amorce d'un traitement anticancéreux
- genre de traitement anticancéreux prescrit

Après le diagnostic, la durée de survie fut la suivante chez les deux groupes :

- personnes séropositives : 34 mois
- personnes séronégatives : 94 mois

Lorsque l'équipe de recherche s'est concentrée sur les personnes présentant le moins de tumeurs et celles aux dimensions les plus faibles, elle a constaté une durée de survie plus longue chez les personnes séropositives, soit 74 mois, mais elle était encore inférieure à celle des personnes séronégatives (114 mois).

Quelle que soit la durée de survie après le diagnostic que l'équipe de recherche a considérée (que ce soit deux, huit ou dix ans après), celle-ci était toujours inférieure chez les personnes séropositives, comparativement aux personnes séronégatives.

À la lumière de ces résultats, l'équipe de l'étude a effectué des analyses statistiques dans l'espoir de découvrir des facteurs qui expliqueraient la durée de survie inférieure chez les personnes séropositives. L'équipe a pu écarter plusieurs facteurs déterminés au moment du diagnostic de cancer, que voici :

- compte de CD4+ actuel
- charge virale actuelle
- âge
- stade du cancer
- facteurs socioéconomiques
- usage de tabac
- genre d'assurance maladie

## Problème immunitaire

Les cellules du système immunitaire ont un rôle important à jouer pour neutraliser les cellules anormales, et plus particulièrement les cellules tumorales. Les cellules CD8+ comptent parmi ces groupes de cellules importants. Il s'agit de lymphocytes T dotés de la capacité de tuer des cellules infectées par un virus, ainsi que des cellules tumorales. L'équipe de recherche a analysé des échantillons de tumeurs prélevés auprès des participant-e-s. Elle a constaté un nombre plus faible de cellules CD8+ dans les échantillons des personnes séropositives que dans les échantillons des personnes séronégatives.

En général, l'équipe de recherche a signalé que les personnes séropositives présentaient un cancer dès un âge considérablement plus jeune (55 ans) que les personnes séronégatives (62 ans). Ce résultat est frappant, car, de façon générale, le risque de cancer augmente avec l'âge à mesure que le système immunitaire s'affaiblit graduellement.

Ces deux facteurs, soit le nombre plus faible de lymphocytes T CD8+ dans les tumeurs et l'âge plus jeune des personnes séropositives lors du diagnostic du cancer, ont poussé l'équipe de recherche à soutenir que la présence du VIH était un enjeu majeur. Ce virus nuisait au système immunitaire des personnes faisant l'objet d'un diagnostic de cancer.



L'infection au VIH provoque l'inflammation et l'activation chronique du système immunitaire. Ces problèmes s'atténuent considérablement sous l'effet du TAR, c'est-à-dire l'atteinte et le maintien d'une charge virale inhibée. Cependant, les taux d'inflammation et d'activation immunitaire demeurent élevés par rapport aux personnes séronégatives. Nombre de scientifiques croient que l'exposition prolongée à l'activation immunitaire et à l'inflammation excessives peut dégrader lentement le système immunitaire. Cela ne veut pas dire que toutes les personnes séropositives, ou même la plupart d'entre elles, finissent par présenter un cancer. La recherche laisse toutefois entendre que l'activation immunitaire et l'inflammation chroniques risquent potentiellement d'augmenter le *risque* de cancer et d'accroître la probabilité des problèmes suivants :

- maladies cardiovasculaires
- diabète de type 2
- insuffisance rénale chronique
- stéatose hépatique non liée à l'alcool
- maladies où le système immunitaire s'attaque à l'organisme (telle l'arthrite)
- troubles neurodégénératifs

### À retenir

Cette étude menée à l'Université Yale est un bon premier pas en ce qui concerne l'exploration de l'impact du VIH sur la survie des personnes atteintes de cancer. D'autres études ont permis de constater que les personnes séropositives couraient des risques accrus de cancer de nos jours. Cela ne veut pas dire que la plupart des personnes séropositives présenteront nécessairement un cancer, mais leur *risque* global de cancer augmente.

Comme l'étude menée à Yale a porté sur un nombre relativement faible de personnes, il est possible que l'équipe n'ait pas pris en compte des facteurs sous-jacents qui auraient contribué à la survie réduite des personnes séropositives.

L'équipe de recherche de Yale a besoin de coopérer avec d'autres scientifiques se spécialisant dans le cancer pour établir une base de données de plus grande envergure (où figureraient beaucoup plus de participant-e-s) afin de confirmer ses résultats. Une telle étude coûtera cher et se déroulera sur de nombreuses années, et l'équipe de recherche devra disputer des fonds de recherche limités avec d'autres.

### Ressources

Société canadienne du cancer

Cancer – Gouvernement du Canada

Cancer – Gouvernement du Québec

Risque de deuxième cancer chez les personnes séropositives ayant survécu à un lymphome hodgkinien – *Nouvelles CATIE*

Une équipe de recherche française étudie les deuxièmes cancers touchant des personnes séropositives ayant survécu à un premier – *Nouvelles CATIE*

Une étude ontarienne examine les tendances en matière de cancer chez les personnes vivant avec le VIH – *Nouvelles CATIE*

### RÉFÉRENCES :

Salahuddin S, Cohen O, Wu *et al.* HIV is associated with poor overall survival among head and neck cancer patients. *Clinical Infectious Diseases*. 2023; sous presse.

Lopez Angel CJ, Pham EA *et al.* Signatures of immune dysfunction in HIV and HCV infection share features with chronic inflammation in aging and persist after viral reduction or elimination. *Proceedings of the National Academy of Sciences U S A*. 2021 Apr 6;118(14): e2022928118.

Furman D, Campisi J, Verdin E *et al.* Chronic inflammation in the etiology of disease across the life span. *Nature Medicine*. 2019 Dec;25(12):1822-1832.

Martin GE, Sen DR, Pace M *et al.* Epigenetic features of HIV-induced T-cell exhaustion persist despite early antiretroviral therapy. *Frontiers in Immunology*. 2021 Jun 4; 12:647688.

Chaudhary O, Trotta D, Wang K *et al.* Patients with HIV-associated cancers have evidence of increased T cell dysfunction and exhaustion prior to cancer diagnosis. *Journal for ImmunoTherapy of Cancer*. 2022 Apr;10(4):e004564.

### C. Une étude souligne la nécessité d'améliorer l'accès des personnes séropositives aux essais cliniques sur le cancer des inhibiteurs de point de contrôle immunitaire

#### Immunothérapie

Les cellules cancéreuses libèrent des signaux chimiques qui affaiblissent le système immunitaire et sa capacité de détecter et d'attaquer les tumeurs. Depuis plus d'une décennie, des compagnies

pharmaceutiques mettent au point une classe de traitements anticancéreux appelés inhibiteurs de point de contrôle immunitaire. Ces médicaments agissent en bloquant l'activité de régulateurs (points de contrôle) du système immunitaire qui peuvent devenir plus nombreux lorsque des tumeurs apparaissent. En théorie, l'inhibition de ces points de contrôle devrait libérer la capacité naturelle du système immunitaire à détecter et à combattre les tumeurs.

Voici quelques exemples d'inhibiteurs de points de contrôle immunitaire :

- Keytruda (pembrolizumab) : ce dernier cible une molécule appelée PD-1
- Opdivo (nivolumab) : ce dernier cible une molécule appelée PD-1
- Yervoy (ipilimumab) : ce dernier cible une molécule appelée CTLA-4

Lors de certains essais cliniques menés auprès de personnes séronégatives atteintes de cancer, les inhibiteurs de points de contrôle ont exercé des effets anticancéreux remarquables. Notons toutefois que l'industrie pharmaceutique a généralement exclu des personnes séropositives de la plupart de ses essais cliniques d'envergure sur le cancer. En effet, selon une analyse effectuée par des spécialistes du cancer de l'Université Harvard, « sur les 809 essais analysés en 2019 et 2020 [près de 75 %] ont exclu [...] les personnes vivant avec le VIH ». Et de préciser l'équipe de Harvard : « Malgré l'accumulation de données probantes attestant l'innocuité et l'efficacité de l'usage d'inhibiteurs de point de contrôle immunitaire chez les personnes séropositives, la plupart des essais utilisant des inhibiteurs de point de contrôle immunitaire contre le cancer excluent les personnes séropositives, et peu d'études autorisent la participation [de telles personnes], même si le VIH est bien maîtrisé ».

Lors d'une étude de faible envergure menée au National Cancer Institute (NCI) des États-Unis, une équipe de recherche s'est concentrée sur les protocoles de 87 essais cliniques conçus entre 2014 et 2020. Cette étude a examiné les protocoles proposés pour l'usage d'inhibiteurs de point de contrôle immunitaire. L'étude du NCI a révélé que, initialement, la plupart des protocoles des essais (84 %) ne prévoyaient aucun recrutement de personnes séropositives atteintes de cancer. Cependant, en raison de pressions exercées par le Cancer Therapy Evaluation Program du NCI,

les protocoles ont été modifiés, de sorte que 70 % d'entre eux autorisaient désormais l'inscription de personnes séropositives atteintes de cancer.

Selon la même équipe de recherche du NCI, il semble toutefois que les protocoles révisés aient imposé ensuite des obstacles au recrutement de personnes vivant avec le VIH. Ces obstacles incluaient un compte de CD4+ minimal de 500 cellules/mm<sup>3</sup>, l'interdiction d'antibiothérapies pour prévenir des infections et, dans certains cas, l'exclusion de toute personne ayant eu antérieurement une infection liée au sida, peu importe son compte de CD4+ actuel. D'autres recherches seraient nécessaires pour déterminer combien de personnes séropositives ont réussi subséquemment à s'inscrire aux essais cliniques d'inhibiteurs de points de contrôle immunitaire en vertu de ces protocoles modifiés.

Quoi qu'il en soit des protocoles, on comprend facilement pourquoi les médecins ne disposent pas de bases de données d'envergure à partir desquelles il est possible de tirer des conclusions fermes par rapport aux effets des inhibiteurs de point de contrôle immunitaire chez les personnes vivant avec le VIH atteintes de cancer.

Pour remédier à cette situation, l'industrie pharmaceutique et les instituts de recherche apporteraient une aide précieuse s'ils facilitaient la tenue d'essais cliniques d'inhibiteurs de point de contrôle immunitaire chez des personnes séropositives atteintes de cancer, afin que les médecins puissent acquérir de l'expérience en cette matière.

## À l'avenir

Depuis 1996, l'avènement de traitements efficaces contre le VIH (TAR) a entraîné une transformation époustouflante au Canada et dans d'autres pays à revenu élevé. Le TAR a transformé une infection virale inévitablement mortelle en une maladie chronique maîtrisable qui accorde à la plupart des personnes atteintes une espérance de vie quasi normale, pourvu qu'elles prennent leurs médicaments comme il se doit. Or, si l'on souhaite exploiter pleinement les bienfaits du TAR pour la longévité, il est important que les personnes séropositives atteintes de cancer connaissent des taux de survie semblables à ceux des personnes séronégatives présentant le même genre de cancer. Une approche utile consisterait éventuellement

à assurer aux personnes séropositives atteintes de cancer l'accès équitable à un traitement anticancéreux qui exploite la force du système immunitaire, si leur médecin le jugeait nécessaire.

## Ressources

Société canadienne du cancer

Cancer – Gouvernement du Canada

Cancer – Gouvernement du Québec

Risque de deuxième cancer chez les personnes séropositives ayant survécu à un lymphome hodgkinien – *Nouvelles CATIE*

Une équipe de recherche française étudie les deuxièmes cancers touchant des personnes séropositives ayant survécu à un premier – *Nouvelles CATIE*

## RÉFÉRENCES :

Vora KB, Ricciuti B, Awad MM. Exclusion of patients living with HIV from cancer immune checkpoint inhibitor trials. *Scientific Reports*. 2021 Mar 23;11(1):6637.

Reuss JE, Stern D, Foster JC *et al.* Assessment of cancer therapy evaluation program advocacy and inclusion rates of people living with HIV in anti-PD1/PDL1 clinical trials. *JAMA Network Open*. 2020 Dec 1;3(12):e2027110.

Holder KA, Burt K, Grant MD. TIGIT blockade enhances NK cell activity against autologous HIV-1-infected CD4+ T cells. *Clinical and Translational Immunology*. 2021 Oct 19;10(10):e1348.

Martin GE, Sen DR, Pace M *et al.* Epigenetic features of HIV-induced T-cell exhaustion persist despite early antiretroviral therapy. *Frontiers in Immunology*. 2021 Jun 4; 12:647688.

Chaudhary O, Trotta D, Wang K *et al.* Patients with HIV-associated cancers have evidence of increased T cell dysfunction and exhaustion prior to cancer diagnosis. *Journal for ImmunoTherapy of Cancer*. 2022 Apr;10(4):e004564.

Holder KA, Burt K, Grant MD. TIGIT blockade enhances NK cell activity against autologous HIV-1-infected CD4+ T cells. *Clinical and Translational Immunology*. 2021 Oct 19;10(10):e1348.

Alrubayyi A, Moreno-Cubero E, Hameiri-Bowen D *et al.* Functional restoration of exhausted CD8 T cells in chronic HIV-1 infection by targeting mitochondrial dysfunction. *Frontiers in Immunology*. 2022 Jul 5; 13:908697.

Fardoos R, Nyquist SK, Asowata OE *et al.* HIV specific CD8+ TRM-like cells in tonsils express exhaustive signatures in the absence of natural HIV control. *Frontiers in Immunology*. 2022 Oct 18; 13:912038.

Berard AR, Hensley-McBain T, Noël-Romas L *et al.* Mass spectrometry analysis of gut tissue in acute SIV-infection in rhesus macaques identifies early proteome alterations preceding the interferon inflammatory response. *Scientific Reports*. 2023 Jan 13;13(1):690.

Gonzalez-Cao M, Puertolas T, Riveiro M *et al.* Cancer immunotherapy in special challenging populations: recommendations of the Advisory Committee of Spanish Melanoma Group (GEM). *Journal for ImmunoTherapy of Cancer*. 2021 Mar;9(3):e001664.

Gubser C, Chiu C, Lewin SR *et al.* Immune checkpoint blockade in HIV. *EBioMedicine*. 2022 Feb;76:103840.

Furman D, Campisi J, Verdin E *et al.* Chronic inflammation in the etiology of disease across the life span. *Nature Medicine*. 2019 Dec;25(12):1822-1832.

Isagulians M, Bayurova E, Avdoshina D *et al.* Oncogenic effects of HIV-1 proteins, mechanisms behind. *Cancers (Basel)*. 2021 Jan 15;13(2):305.

## III SOMMEIL

### A. Les troubles respiratoires du sommeil sont plus courants chez les hommes atteints du VIH, révèle une grande étude américaine

Des personnes éprouvent des problèmes de respiration durant le sommeil. Chez certaines, la respiration devient intermittente et peut même s'arrêter pour un temps. Au réveil, les personnes atteintes de troubles respiratoires du sommeil (apnée du sommeil) risquent de se sentir fatiguées, sans énergie et irritables, et elles éprouvent souvent de la somnolence durant la journée.

L'apnée du sommeil persistante prive les tissus du corps d'un apport suffisant en oxygène. Cela peut compromettre le fonctionnement optimal du cerveau et des muscles. L'apnée du sommeil peut également nuire à la capacité des gens de travailler, de faire du bénévolat ou de conduire un véhicule motorisé en sécurité, et leur qualité de vie est susceptible de se détériorer.

Des données de recherche récentes portent à croire que l'apnée du sommeil contribue aux problèmes de santé suivants :

- hypertension
- maladies cardiovasculaires
- anomalies glycémiques
- dépression

Il est possible de faire de l'apnée du sommeil sans le savoir. Pour cette raison et d'autres, les personnes éprouvant des problèmes de santé persistants

et inexplicables d'ordre général, ou encore des symptômes désagréables comme l'épuisement ou des problèmes de sommeil, devraient obtenir conseils auprès de leur médecin ou d'un·e infirmier·ère au lieu de formuler elles-mêmes des hypothèses sur la cause de leurs symptômes.

En général, les facteurs de risque d'apnée du sommeil incluent les suivants :

- sexe masculin
- obésité
- ménopause
- anomalies dans la structure de la gorge ou des voies nasales

### Traitement courant

Après un diagnostic d'apnée du sommeil, les médecins peuvent proposer diverses options de traitement. Le traitement le plus courant repose sur un appareil appelé CPAP (parfois appelé VPPC pour « ventilation en pression positive continue »). Un tube léger et flexible est branché à l'appareil CPAP à un bout, alors que l'autre est attaché à un masque ou à un embout nasal. Le tube fait circuler l'air de la pièce à une pression constante, et le masque ou l'embout nasal sert à pousser l'air dans les poumons. L'appareil CPAP aide ainsi les personnes atteintes d'apnée du sommeil à respirer en dormant. De temps en temps, des ajustements du débit d'air et du masque peuvent s'avérer nécessaires, et le personnel d'une clinique du sommeil peut offrir des conseils à ce sujet.

### Apnée du sommeil et VIH

On n'a pas mené d'études d'envergure pour évaluer la prévalence de l'apnée du sommeil chez les personnes vivant avec le VIH. Pour lancer l'exploration de ce problème, une équipe de recherche œuvrant dans plusieurs universités américaines a mené une étude sous l'égide de la Multicenter AIDS Cohort Study (MACS). L'étude a porté sur plus de 800 hommes, dont 466 avaient le VIH et 370 ne l'avaient pas. À l'aide de capteurs, l'équipe a évalué le sommeil des participants durant la nuit.

L'équipe de recherche a constaté que l'apnée du sommeil était courante, le taux de prévalence global étant de 50 %. Les hommes séropositifs étaient plus

susceptibles de faire de l'apnée du sommeil que les hommes séronégatifs (56 % contre 48 %).

L'équipe de recherche a effectué une analyse statistique minutieuse pour déterminer quels facteurs de risque pourraient expliquer la plus grande fréquence de l'apnée du sommeil chez les hommes séropositifs. L'équipe n'a toutefois trouvé aucun facteur de risque significatif.

Cette équipe de recherche a encouragé les médecins et les personnels infirmiers qui prennent soin d'hommes atteints du VIH à déterminer leurs risques d'apnée du sommeil (lorsque la situation le justifie), car ce trouble peut nuire à la santé et à la qualité de vie.

### Détails de l'étude

L'équipe de recherche a appris aux participants comment appliquer les différents capteurs nécessaires afin qu'ils puissent évaluer leur trouble respiratoire du sommeil dans leur propre chambre à coucher. Les participants avaient accès à des vidéos et à des documents qui expliquaient la méthode d'application des capteurs. Les données étaient recueillies électroniquement par un dispositif d'enregistrement portable que l'on prêtait aux participants. Le sommeil a été évalué une seule fois, soit pendant une nuit entière. Les participants attachaient les capteurs à leur tête (pour enregistrer les ondes cérébrales et les mouvements oculaires), à leur poitrine (pour capter les fréquences cardiaque et respiratoire) et à un doigt (pour mesurer la quantité d'oxygène dans leur sang). De petits tubes mous et flexibles étaient placés près du nez pour mesurer le débit d'air entrant dans les narines.

Tous les participants étaient des hommes gais ou bisexuels. Les hommes séropositifs avaient le profil moyen suivant lors de leur admission à l'étude :

- âge : 55 ans
- indice de masse corporelle (IMC) : 27,2 kg/m<sup>2</sup>
- principaux groupes ethnoraciaux : Blancs – 57 %; Noirs – 32 %
- compte de CD4+ : 702 cellules/mm<sup>3</sup>
- 94 % des hommes avaient une charge virale inhibée (moins de 200 copies/ml selon la définition de cette équipe de recherche)
- 99 % des hommes suivaient un traitement contre le VIH, le plus souvent un schéma thérapeutique fondé sur un inhibiteur de l'intégrase (47 %)



L'étude s'est déroulée de mars 2018 à juin 2019.

## Résultats

Utilisant une définition stricte du terme trouble respiratoire du sommeil, l'équipe de recherche a déterminé que l'apnée du sommeil était plus courante chez les hommes séropositifs (56 %) que chez les hommes séronégatifs (48 %).

Les hommes séropositifs étaient plus susceptibles d'éprouver de la somnolence durant la journée que les hommes séronégatifs.

L'équipe de recherche a qualifié de légers ou modérés la plupart des cas d'apnée du sommeil observés chez les participants séropositifs.

## Pourquoi cette différence?

L'équipe de recherche a entrepris des analyses statistiques exhaustives pour essayer de déterminer les facteurs de risque qui pourraient rendre les hommes séropositifs plus vulnérables à l'apnée du sommeil que les hommes ne vivant pas avec le VIH. L'équipe a pris en considération des facteurs comme l'âge, la race et l'ethnie et l'IMC.

Une analyse semblable a été effectuée plus particulièrement auprès d'hommes séropositifs, en effectuant une comparaison entre 36 hommes ayant une charge virale détectable et 430 hommes ayant une charge virale indétectable.

Aucune de ces analyses statistiques n'a donné de renseignements utiles.

## À retenir

Jusqu'à présent, cette étude menée sous l'égide de la MACS est la plus importante à avoir évalué l'apnée du sommeil chez des hommes séropositifs. L'équipe de recherche a encouragé les professionnel-le-s de la santé à effectuer des dépistages de l'apnée du sommeil auprès des hommes vivant avec le VIH.

Comme toutes les études, cette étude de la MACS sur le sommeil est imparfaite, et ses résultats pourraient ne pas s'appliquer à tous les hommes vivant avec le VIH aujourd'hui. Rappelons que de nombreuses études importantes ont été menées sous l'égide de la MACS dans le passé. Les « vagues de recrutement » (expression de l'équipe de

recherche) pour ces études ont eu lieu dans les périodes suivantes :

- 1984 à 1985
- 1987 à 1991
- 2001 à 2003
- 2010 à 2017

Vu ce recrutement par vagues, il est possible que la présence de certains participants dans cette étude sur le sommeil soit en partie attribuable à un biais de survie. Autrement dit, certains facteurs ont permis à ces hommes de survivre à l'époque qui a précédé l'arrivée des traitements contre le VIH (TAR) et d'être encore en vie aujourd'hui. Il se peut donc que nombre d'entre eux aient passé plusieurs années avec une charge virale détectable à l'époque d'avant le TAR. Cela aurait pu nuire à leur santé et augmenter éventuellement leur risque d'apnée du sommeil subséquent.

Notons que, depuis une décennie, les médecins ont de plus en plus tendance à prescrire le TAR peu après un diagnostic de VIH. Cela permet de minimiser les dommages qu'une exposition de longue durée à de fortes quantités de VIH peut infliger au système immunitaire (et à d'autres systèmes organiques essentiels).

## À l'avenir

D'autres études sont nécessaires pour déterminer les causes de l'apnée du sommeil chez les hommes séropositifs. Il faut également mener des études auprès de femmes vivant avec le VIH.

## À retenir

Les problèmes de sommeil, l'épuisement et l'irritabilité persistants peuvent avoir de nombreuses causes. Il vaut toujours mieux discuter de ce genre de problèmes avec un ou une médecin afin d'en déterminer l'origine.

## RÉFÉRENCES :

Punjabi NM, Brown TT, Aurora RN *et al.* Prevalence and predictors of sleep-disordered breathing in men participating in the Multicenter AIDS Cohort Study. *Chest.* 2023; *sous presse.*

Punjabi NM, Brown TT, Aurora RN *et al.* Methods for home-based self-applied polysomnography: the Multicenter AIDS Cohort Study. *Sleep Advances.* 2022 Apr 29;3(1): zpac011.



### 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 utilisateur-trice-s à consulter autant de ressources que possible. Nous encourageons vivement nos utilisateur-trice-s 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 utilisateur-trice-s 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, directeur-trice-s, agent-e-s 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.

### 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 courriel à [info@catie.ca](mailto:info@catie.ca).*

### Crédits

**Auteur**

**Révision**

**Traduction**

**Sean Hosein**

**RonniLyn Pustil**

**Alain Boutilier**

© CATIE, vol. 35, n° 1  
janvier/février 2023

ISSN 2369-9183

Le présent document a été produit grâce à la contribution financière de l'Agence de la santé publique du Canada. Les opinions exprimées ne représentent pas nécessairement celles de l'Agence de la santé publique du Canada.

### Que fait CATIE?

CATIE est la source d'information à jour et impartiale sur le VIH et l'hépatite C au Canada. Notre but est de partager les connaissances, les ressources et l'expertise avec les personnes vivant avec le VIH ou l'hépatite C, les communautés à risque, les prestataires de soins de santé et les organismes communautaires afin de diminuer la transmission des virus et d'améliorer la qualité de vie.

Depuis plus de 20 ans, CATIE travaille à fournir de l'information qui permet aux personnes de faire des choix avisés concernant leur santé et aide les prestataires de soins de santé et autres organismes de première ligne à répondre aux besoins de leur clientèle.

CATIE fournit de l'information par le biais d'un site Web complet ([www.catie.ca](http://www.catie.ca)), de ressources électroniques et imprimées, de webinaires et d'autre apprentissage en ligne, d'une bibliothèque nationale de référence, de conférences régionales, d'abonnements à des bulletins électroniques et d'une ligne de renseignements sans frais confidentielle.

### Les publications de CATIE

#### *TraitementActualités*

La publication scientifique vedette de CATIE traitant des récentes percées de la recherche et des traitements sur le VIH/sida et l'hépatite C. Abonnez-vous à *TraitementActualités* et recevez automatiquement un courriel vous avisant dès qu'un nouveau numéro est disponible en ligne.

#### *Nouvelles CATIE*

Nouvelles concises de CATIE sur le VIH et l'hépatite C.

#### *Infos hépatite C*

Bulletin électronique de CATIE qui paraît régulièrement et met l'accent sur de l'information importante en matière de prévention, traitement et épidémiologie de l'hépatite C.

#### *Un guide pratique des effets secondaires des médicaments anti-VIH*

Cet ouvrage fait le point sur les effets secondaires des traitements. En plus de décrire une gamme de problèmes allant de la perte de l'appétit aux troubles sexuels, le guide offre des conseils pour combattre et prévenir les effets secondaires.

#### *Magazine Vision positive*

Renseignements et opinions holistiques écrits par et pour des personnes vivant avec le VIH.

#### *Feuillets d'information*

Ces documents offrent un aperçu concis des troubles, des symptômes, des médicaments, des effets secondaires, des thérapies complémentaires, des vitamines et des plantes médicinales, entres autres.

#### *Communiquez avec nous*

**Par courrier :** [info@catie.ca](mailto:info@catie.ca)

**Via le Web :** [www.catie.ca](http://www.catie.ca)

**Par télécopieur :** 416.203.8284

**Via les médias sociaux :** [www.facebook.com/CATIEInfo](https://www.facebook.com/CATIEInfo);  
[www.twitter.com/CATIEInfo](https://www.twitter.com/CATIEInfo)

**Par la poste :** 555, rue Richmond Ouest,  
bureau 505, boîte 1104  
Toronto (Ontario) M5V 3B1  
Canada