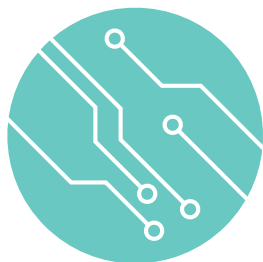


## Les retombées des investissements dans la recherche sur le VIH

Savez-vous qu'une voie entièrement nouvelle de traitement du cancer a été découverte grâce à la recherche sur le VIH? Le traitement pourrait tout simplement provenir d'un domaine que peu de gens auraient pressenti il y a 10 ans.

L'épidémie de VIH a eu d'énormes répercussions sur les collectivités et les gens qui ont été touchés. Les efforts de recherche pour traiter ou prévenir l'infection et, finalement, guérir les gens atteints du VIH ont été d'une ampleur et d'une envergure peu communes. Le VIH était un virus très peu connu lorsqu'on l'a identifié, de sorte que la collectivité de la recherche a approché la thérapie sous de multiples angles, se concentrant sur tous les aspects de la maladie, de l'exploration de ses fondements de base à la connaissance des liens entre le vieillissement et les complications du VIH/sida, en passant par l'amélioration des soins et des traitements et jusqu'à la mise au point d'interventions visant à réduire le risque et les taux de complications.

On a mis au point, perfectionné et mis à l'essai, au cours de l'épidémie de VIH, des technologies, des traitements, des médicaments et des services sociaux dont les effets vont bien au-delà de la fin initialement visée. Les investissements dans la recherche sur le VIH ont eu et continueront à avoir de vastes répercussions sur d'autres disciplines. Où les résultats nous mèneront-ils? La seule limite est celle de notre imagination.



**Ces découvertes, technologies et nouvelles avenues de traitement sont nées grâce aux investissements consentis dans la recherche sur le VIH. Ces investissements nous sont remboursés de multiples fois; non seulement leurs résultats améliorent la vie de ceux qui vivent avec le sida ou qui en sont affectés, mais les avantages corollaires se font sentir dans toute une gamme de domaines de la santé publique. L'ACRV, la CANFAR, les IRSC et le Réseau canadien pour les essais VIH sont fiers de souligner les réalisations importantes accomplies par la recherche canadienne sur le VIH/sida au cours des 30 dernières années et ont hâte de voir les découvertes à venir.**



Canadian Association for  
HIV Research  
L'association canadienne de  
recherche sur le VIH



the CTN  
CIHR Canadian  
HIV Trials Network

le Réseau  
Réseau canadien  
pour les essais VIH des IRSC



# Les retombées des investissements dans la recherche sur le VIH



## Prévention, détection et traitements contre le cancer

Les traitements contre le cancer sont entrés dans un domaine tout à fait neuf, car les chercheurs se concentrent désormais sur le renforcement du système immunitaire pour permettre au corps de combattre lui-même le cancer. C'était un concept mis au point grâce à la recherche sur le VIH. Les patients atteints du VIH sont prédisposés à certains types de cancers, notamment le sarcome de Kaposi, un type de lésions cutanées, ainsi qu'au lymphome (cancer des ganglions lymphatiques et du sang). Les femmes et les hommes co-infectés par le

papillomavirus (HPV) et le VIH courent un risque accru de cancer de l'anus et les femmes, un risque accru de cancer du col. Le risque global de cancers liés au VIH est directement lié à la mesure dans laquelle le VIH est maîtrisé par la suppression immunitaire. Cela a donné aux chercheurs un précieux indice, à savoir que le système immunitaire est essentiel pour prévenir le cancer. Actuellement, les médicaments du groupe des inhibiteurs CCR5 qui empêchent le virus d'entrer dans les cellules immunitaires font l'objet d'études

poussées en raison de leur capacité apparente d'empêcher les cellules cancéreuses agressives de se répandre dans d'autres parties de l'organisme.

## Système nerveux

Les chercheurs ont beaucoup appris sur le système nerveux grâce aux recherches sur les modalités par lesquelles les processus inflammatoires du VIH peuvent avoir des effets sur le cerveau, les nerfs et les muscles de la personne atteinte du VIH. Les connaissances acquises ont des conséquences pour les patients atteints de troubles neurocognitifs associés au VIH (TCAV). Les TCAV sont un ensemble complexe de symptômes et peuvent se manifester par une perte de mémoire, un manque de concentration, des changements comportementaux, des troubles moteurs et nombre d'autres problèmes. Les chercheurs se penchent maintenant sur les causes des TCAV et les moyens de les prévenir, jetant ainsi un nouvel éclairage sur les arcanes du fonctionnement du système nerveux central.

## Viellissement

Comparativement à la population saine, les personnes vivant avec le VIH sont victimes, plus tôt et dans une bien plus forte proportion, de maladies liées à l'âge comme les cancers, le diabète, les maladies cardiovasculaires et osseuses. Les scientifiques canadiens cherchent à savoir quelles sont les causes du vieillissement du corps et pourquoi il intervient plus rapidement chez les personnes atteintes du VIH. Même s'il est possible que les thérapies antirétrovirales entraînent un vieillissement accéléré, le problème peut également être dû à des coinfections ou à des facteurs coïncidents comme le tabagisme ou l'usage de drogues. Les résultats des recherches de ce genre aideront à améliorer la qualité de vie non seulement de ceux qui vivent avec le VIH, mais de l'ensemble de la population vieillissante.

## Virus et vaccins

Les vastes recherches sur les cellules hôtes visées par le VIH et la façon dont le virus pénètre dans les cellules hôtes et se réplique a ouvert la porte à de nouveaux moyens de traitement d'autres virus. La recherche clinique canadienne a eu un rôle essentiel à jouer dans la mise au point des thérapies antirétrovirales appliquées à l'influenza, à l'hépatite C et B, ou papillomavirus et à la variole. La lamivudine, médicament mis au point par les chercheurs canadiens à la fin des années 80, demeure un élément essentiel du traitement du VIH et a trouvé une nouvelle destination comme outil précieux pour traiter l'hépatite B, à faible dosage, et on envisage de l'utiliser pour traiter également l'hépatite C.

## Maladies nouvelles et épidémiologie

L'épidémie mondiale de VIH a permis de connaître plus profondément la façon dont les virus naissent et se propagent dans les populations humaines. Le passage de maladies des animaux à l'homme, notamment l'apparition du SRAS, prouve que nous continuerons à être confrontés aux maladies, notamment compte tenu de l'augmentation des populations urbaines et de la facilité des voyages à l'échelle mondiale. Les collaborations internationales établies au cours de l'épidémie de VIH nous serviront bien tandis que nous poursuivons la lutte contre d'autres maladies de l'être humain. Les protocoles d'essai, les lignes directrices sur la pratique clinique, les stratégies de surveillance et les modèles mathématiques élaborés lors de l'épidémie de VIH, tous appuyés par des investissements dans la recherche sur le VIH peuvent, à l'avenir, servir à prévenir la propagation d'autres maladies d'origine humaine.

## Le système immunitaire humain

Les personnes infectées par le VIH sont le siège d'une lutte constante entre les défenses de l'hôte et le virus. Le virus change d'apparence et détourne le système immunitaire, tandis que le système immunitaire lui-même essaie de tenir bon. Finalement, à défaut de traitement, le système immunitaire commence à mal fonctionner et le VIH se développe et devient le sida, une maladie auto-immune. Il existe d'autres maladies où le système immunitaire fonctionne mal, notamment les allergies, le lupus, la sclérose en plaques et le psoriasis. La recherche sur le SIDA a mené à d'énormes progrès dans notre compréhension des dysfonctionnements du système immunitaire, ce qui pourrait donner naissance à d'autres traitements spécialisés pour d'autres troubles immunologiques.

## Infections opportunistes

Les stratégies de traitement, notamment la prophylaxie, mises au point pour les patients atteints par le VIH, servent maintenant chez les personnes dont le système immunitaire est affaibli. C'est une stratégie qui a permis d'empêcher de graves maladies et de sauver des vies. Leur système immunitaire étant affaibli, les personnes atteintes par le VIH sont vulnérables aux bactéries, aux virus et aux parasites dont ne se soucierait même pas une personne en santé. Les transplantés, qui sont sous immunosuppresseurs pour empêcher le rejet d'organes, et ceux dont le système immunitaire est affaibli, sont sujets à nombre de ces mêmes infections.

## Épreuves et technologie

Au premier stade de l'épidémie, la technologie utilisée pour dépister rapidement le VIH a permis de cerner très tôt les cas d'infection et de leur offrir l'accès au traitement. Le dépistage rapide était également essentiel pour l'analyse des réserves de sang, afin d'empêcher d'autres infections.

Grâce aux investissements consentis dans la recherche sur le VIH, on a rapidement mis au point et amélioré les technologies, notamment la réaction en chaîne de la polymérase (PCR) et la RT-PCR (transcription inverse de la PCR), qui ont permis le dépistage rapide à un rythme élevé. Ces mêmes technologies servent maintenant à dépister d'autres maladies, notamment l'hépatite C, l'hépatite B et la maladie de Lyme, accélérant le diagnostic (et donc, le traitement) et protégeant les approvisionnements alimentaires mondiaux. En retour, la technologie

continue à relever la qualité de la recherche en cours dans tous les domaines. Les scientifiques peuvent maintenant modéliser la structure du VIH et d'autres virus, évaluer rapidement les gènes du VIH pour déterminer les cibles d'un vaccin et modéliser les profils épidémiques d'une maladie à l'aide des techniques informatiques de pointe.

## Sciences sociales

Il est devenu apparent, au fil de la progression de l'épidémie de VIH, qu'une trame complexe d'interactions sociales, de comportements et de facteurs culturels contribuait à sa propagation et à sa persistance dans la population. Au Canada, les ONG, les chercheurs, le personnel du domaine de la santé et les programmes de santé publique ont grandement contribué à la connaissance de ces facteurs. Les stigmates associés au diagnostic de séropositivité au VIH, la non-conformité de genre, la vie urbaine et les abus dans l'enfance, notamment, tous étaient pointés comme contribuant au risque de VIH. Nous savons aussi que ces facteurs jouent un rôle dans de nombreux autres domaines de la santé publique. Notre connaissance de ces facteurs et notre capacité de prendre des mesures pour améliorer la santé globale ont considérablement augmenté en raison des investissements consentis dans la recherche sur le VIH.

## Recherche communautaire

La recherche sur le VIH a ceci de particulier que, souvent, elle sollicite la participation des collectivités et des personnes qui, finalement, profiteront des résultats de la recherche. Les méthodologies mises au point pour faire appel de façon éthique aux collectivités autochtones et aux personnes vivant avec le VIH ou touchées par le VIH ont été mises au point et appliquées à la recherche sur le VIH depuis le milieu des années 1990. La recherche communautaire sur le VIH se fonde sur une participation accrue des personnes vivant avec le sida, et sur des principes analogues qui, finalement, garantissent à la fois des méthodes éthiques et des résultats vraiment pertinents. Les chercheurs appliquent ces types de méthodes aux essais cliniques sur le cancer, à la recherche sur la santé dans les villes, ainsi qu'à la recherche auprès des personnes marginalisées. Les investissements dans la recherche communautaire sur le VIH ont aidé à perfectionner les processus de recherche et à relever la pertinence et l'efficacité des résultats de la recherche.

## Services sociaux

Nombre de programmes et d'établissements offrant des services aux personnes vivant avec le VIH s'occupent aussi d'autres enjeux sociaux et de santé. L'expérience a prouvé que les efforts de réduction des ravages peuvent empêcher la propagation d'autres maladies transmises par le sang, par exemple l'hépatite C.

