



GenomeCanada

RCanGeCO 

## LE RÉSEAU CANADIEN DE GÉNOMIQUE COVID-19 :

générer des données génomiques accessibles et utilisables pour orienter les décisions en matière de politiques et de santé publique

### ►► Dernières nouvelles

La planification de la transition des deux principaux projets du RCanGéCO est en cours alors que le réseau souligne son deuxième anniversaire, et le reste des fonds sera versé d'ici avril 2022.

- [VirusSeq](#), dont la tâche initiale consistait à séquencer jusqu'à 150 000 génomes viraux provenant de personnes ayant reçu un diagnostic positif à la COVID-19;
- [HostSeq](#), dont le but était de séquencer le génome de 10 000 personnes exposées au virus SRAS-CoV-2 ou atteintes par ce dernier.

Le séquençage d'échantillons viraux se poursuit et en mars 2022, le nombre de séquences du virus atteignait 400 000. Genome Canada et le Laboratoire national de microbiologie (LNM) de l'Agence de la santé publique du Canada mettent en œuvre un plan de transition pour que le LNM coordonne dorénavant le séquençage du virus et que les deux organisations collaborent au maintien de l'échange de données et aux travaux permanents du [Portail canadien de données du projet VirusSeq](#).

Le séquençage des génomes des hôtes se poursuit et les membres du projet avaient réalisé plus de 7 500 séquences d'hôtes en date de février 2022. Genome Canada a obtenu d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada une prolongation de 12 mois pour avoir le temps d'atteindre les objectifs initiaux du financement. Ces travaux seront toujours financés à même le budget du RCanGéCO.

**À l'avenir :** Genome Canada continuera de mobiliser la vaste expertise et la capacité (ressources humaines et techniques) acquises partout au Canada, les connaissances approfondies et les précieux partenariats conclus au cours des deux dernières années pour renforcer l'écosystème canadien de la génomique de la santé, y compris perfectionner la surveillance génomique pour se préparer aux pandémies futures et à d'autres grands problèmes de santé publique. Pour ce, nous utiliserons divers mécanismes de collaboration soutenue tels que les groupes de travail, les forums de discussion, les conférences et autres événements.

## Mobilisation du pouvoir de la génomique pour lutter contre la COVID-19

Les données génomiques font partie des outils les plus puissants que nous pouvons déployer dans la lutte contre la COVID-19 pour contenir à court terme le virus, intervenir et gérer à long terme les soins de santé. Lorsque le virus est apparu au début de 2020, il est rapidement devenu évident qu'un effort national concerté s'imposait pour produire, échanger et intensifier les activités de séquençage concernant la COVID-19 partout au Canada, en particulier le séquençage des génomes des virus et des hôtes.

Genome Canada a immédiatement fait appel à notre communauté et notre intervention a rapidement porté ses fruits. Nous avons lancé le RCanGéCO en avril 2020 en nous fondant sur les 20 ans d'investissements en génomique au Canada, les collaborations permanentes et l'infrastructure existante.

Le RCanGéCO s'est engagé à produire des données génomiques accessibles et utilisables qui serviront à orienter les décisions en matière de politiques et de santé publique et à guider la mise au point de traitements et de vaccins.

### QUI EN FAIT PARTIE?

Le RCanGéCO est un réseau dirigé par Genome Canada et composé des autorités de santé publique fédérales, provinciales et régionales du Canada, de leurs partenaires en soins de santé, d'universités, de l'industrie, d'hôpitaux, d'instituts de recherche et de centres de séquençage à grande échelle. L'approche pancanadienne concertée s'harmonise avec les efforts de séquençage mondiaux et permet d'échanger des connaissances, des découvertes et des pratiques exemplaires à l'échelle internationale.



-  ENTERPRISE CANADIENNE DE LA GÉNOMIQUE
-  ORGANISATIONS PARTENAIRES
-  LABORATOIRES PROVINCIAUX DE SANTÉ PUBLIQUE
-  LABORATOIRES UNIVERSITAIRES
-  LABORATOIRES EN MILIEU HOSPITALIER

# Répercussions sur la population canadienne

## RAISONS POUR LESQUELLES NOUS ÉTUDIONS LE VIRUS

Le suivi et l'analyse basés sur la génomique de l'évolution des caractéristiques du virus de la COVID-19 au Canada nous donnent des données essentielles aux égards suivants :

- décisions en matière de santé publique et de politiques
- stratégies de test et de traçage
- méthodes de détection et de surveillance du virus
- développement et efficacité des vaccins
- découverte de médicaments et efficacité des traitements
- compréhension de la vulnérabilité, de la gravité de la maladie et des résultats cliniques



Déterminer et suivre les tendances de la transmission à l'échelle régionale, provinciale, nationale et internationale

Faciliter le dépistage de nouvelles grappes de cas/éclosions

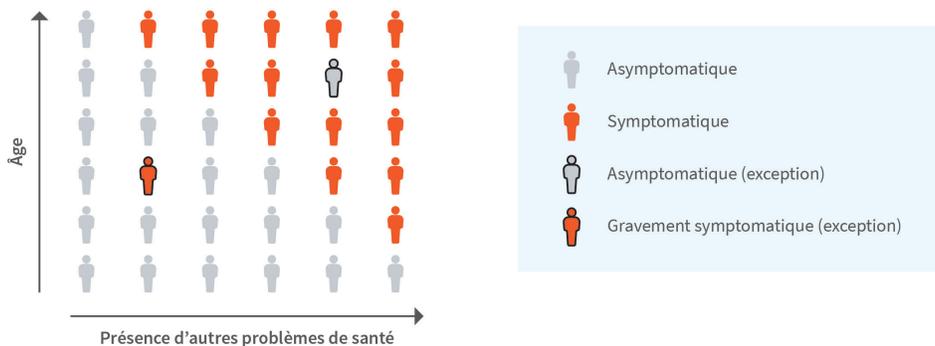
Découvrir les caractéristiques évolutives du virus qui peuvent influencer

## RAISONS POUR LESQUELLES NOUS ÉTUDIONS LES HÔTES

Le séquençage des génomes de personnes atteintes de la COVID-19 (« les hôtes ») et la détermination des facteurs génétiques sous-jacents qui contribuent à la réponse à la maladie nous aident à comprendre :

- la vulnérabilité des personnes au virus
- la variabilité clinique de la gravité de la maladie
- l'interaction complexe du pathogène et de l'hôte
- les raisons pour lesquelles certaines personnes sont infectées et d'autres pas
- les raisons pour lesquelles le virus affecte différemment les personnes
- les raisons pour lesquelles certaines personnes infectées sont asymptomatiques

## Différentes présentations cliniques de la COVID-19 chez les hôtes



## SE PRÉPARER À L'AVENIR ET CRÉER DES MODÈLES

En plus de l'information indispensable qui guidera les interventions actuelles en santé publique et les politiques concernant la COVID-19, le RCanGéCO fournit maintenant des données en temps réel pour l'analyse des éclosions. De plus, nous sommes prêts à utiliser les données pour étudier les cas de réinfection et à appuyer la surveillance après la vaccination. Au-delà de la COVID-19, le RCanGéCO aide à renforcer les capacités et l'infrastructure d'une plateforme nationale de données génomiques et sanitaires dont nous avons grandement besoin pour préparer le Canada à d'éventuelles nouvelles pandémies.

Pour de plus amples renseignements, communiquez avec Catalina Lopez-Correa, dirigeante scientifique en chef, Génome Canada, à [clopez@genomecanada.ca](mailto:clopez@genomecanada.ca)

## Le RCanGéCO en chiffres

Financement fédéral de

**40 M\$**

Projet de

**24 mois**

**67**

études cliniques liées à la COVID-19 participant au projet HostSeq

**400 000 +**

virus séquencés\* dans le cadre de VirusSeq

**7 100 +**

séquences de patients terminées\* dans le cadre de HostSeq

**2**

comités de mise en œuvre

**9**

sous-comités et groupes liés aux fonctions suivantes : échange des données, renforcement des capacités, éthique et plus

**3**

grands centres de séquençage HostSeq participants

**9**

provinces maintenant dotées d'installations de séquençage : C.-B., Alb., Ont., Québec, Sask., Man.

**1**

étude de cas sur les leçons apprises

\*en date de mars 2022