



Notes d'allocution de Robert Annan, Ph. D.,  
Président et chef de la direction de Génome Canada

## **Comparution devant le Comité permanent des finances (FINA)**

**Jeudi 4 juin 2020**

**De 15 h à 17 h HE**

**Comparution virtuelle (Zoom/téléconférence)**

### **Introduction**

- Je suis heureux d'être ici aujourd'hui au nom de Génome Canada.
- Je suis accompagné de M<sup>me</sup> Pari Johnston, vice-présidente, Politique et Affaires publiques.
- Je vais vous parler aujourd'hui de la génomique, cette branche de la science qui examine les fondements moléculaires des êtres vivants et qui est à la base des biotechnologies les plus avant-gardistes : depuis le séquençage de l'ADN jusqu'à l'édition génomique, en passant par la biologie de synthèse. Je vais aussi vous dire comment cette science nous aide à résoudre la pandémie de la COVID-19.
- Je vais commencer cependant par vous expliquer brièvement qui nous sommes.
- Génome Canada est un organisme sans but lucratif indépendant qui investit dans la science et la technologie de grande envergure

pour alimenter l'innovation et transformer les découvertes en services et en produits utiles dans tous les secteurs de l'économie canadienne.

- Nous nous employons à transformer cette science de pointe en applications concrètes qui améliorent les soins de santé, l'environnement, l'agriculture, la foresterie, les pêches, l'énergie et les mines.
- Nous travaillons en étroite collaboration avec des partenaires provinciaux et régionaux dans le cadre d'un modèle fédéré de collaboration qui compte six centres de génomique régionaux.
- Ce modèle nous permet d'harmoniser les atouts et les possibilités des régions dans un effort national concerté, de sorte que nous allions l'envergure nationale à la profondeur régionale.
- Nous nous associons à des universités, à de petites et moyennes entreprises, à des associations industrielles, à des hôpitaux et à des laboratoires de santé publique.
- Nous célébrons cette année notre vingtième anniversaire. Ces vingt années ont été les témoins de la naissance et des premiers stades de croissance de la génomique.

- Génome Canada a, grâce au soutien du gouvernement fédéral, dirigé l'implantation d'un réseau de calibre mondial de chercheurs, d'infrastructures et de technologie, ici au Canada.
- Aujourd'hui, ces investissements s'avèrent essentiels, alors que nous mobilisons notre communauté de chercheurs en génomique pour lutter contre la pandémie de COVID-19 — une réponse rapide qui **s'est préparée sur 20 ans.**

### **Réseau canadien de génomique COVID-19**

- Je vais maintenant vous parler brièvement de la contribution de la génomique dans le contexte actuel.
- Les virus sont à la fois simples et compliqués. Ils sont simples parce qu'ils se composent d'une seule chaîne d'acides nucléiques – ADN ou ARN – et d'une enveloppe qui les contient. Ils sont compliqués toutefois dans leur façon de nous infecter, d'esquiver notre système immunitaire, de muter et de se propager.
- La génomique nous fournit les outils pour lire ces acides nucléiques, obtenir l'empreinte virale et comprendre les composantes du virus.
- Cette information peut aider à orienter la mise au point de vaccins et d'autres produits thérapeutiques et elle est fort utile parce qu'elle nous aide à suivre et à retracer la propagation du virus au Canada et ailleurs dans le monde.



GenomeCanada  
**20 YEARS**  
**ANNÉES**

- La génomique peut aussi nous aider à comprendre les grands écarts entre les réactions chez les malades et explorer les facteurs génétiques qui peuvent en être la cause.
- Les chercheurs canadiens ont mené des travaux sur la COVID-19 dès les premiers jours de la pandémie. Des chercheurs du Sunnybrook Hospital et de l'Université McMaster, par exemple, ont été parmi les premiers dans le monde à isoler, puis à séquencer le génome du virus.
- D'autres activités connexes avaient lieu ailleurs au pays.
- Génome Canada a donc constitué le Réseau canadien de génomique COVID-19 – ce que nous appelons le RCanGéCO – un effort communautaire dirigé par Génome Canada et les centres, mais mené par des chercheurs canadiens, des laboratoires gouvernementaux de santé publique et des établissements de génomique. Le RCanGéCO se consacre à trouver une réponse génomique nationale, concertée et interreliée, à la COVID-19.
- **Le 23 avril dernier, le RCanGéCO a reçu un financement fédéral de 40 millions de dollars pour réaliser plusieurs objectifs clés, soit :**
  - le séquençage de jusqu'à 150 000 génomes viraux et 10 000 génomes de patients;

- la coordination de la collecte et de l'échange des données entre les provinces;
- la mise en commun des résultats pour l'analyse et la communication de ces derniers aux agences de santé publique et aux partenaires du Royaume-Uni et des États-Unis, de même qu'aux bases de données mondiales d'accès libre.
- Le RCanGÉCO contribuera à améliorer la politique en santé publique; orientera la mise au point des médicaments; permettra d'étudier les nouveaux virus futurs et garantira **l'existence d'une infrastructure nationale durable au Canada pour lutter contre la pandémie actuelle et la prochaine.**

### **La reprise prochaine du Canada**

- Déjà tournée vers l'avenir, l'entreprise canadienne de la génomique sera la partenaire de la reprise solide du Canada.
- Nous sommes prêts à déployer des solutions « faites au Canada » grâce à la science et à l'innovation pour résoudre les problèmes propres à la géographie et à la population canadiennes.
- Le Canada est un chef de file mondial de la production et de l'analyse à grande échelle des données biologiques, de l'édition génomique, de la biologie de synthèse, des nouveaux diagnostics

et plus encore. Génome Canada appuie financièrement des projets aussi diversifiés que la construction écologique des automobiles, l'amélioration des aliments pour le poisson, la volaille et le porc, la biorestauration des déversements d'hydrocarbures, et les outils diagnostiques personnalisés pour les transplantations pulmonaires ou les enfants atteints de maladies rares.

- Nous appuyons la transformation des secteurs canadiens et la demande pour nos programmes augmente dans les diverses industries, ce qui contribue à stimuler les investissements des entreprises dans l'innovation au Canada.
- Le Canada a une importante occasion, en sortant de cette crise économique, d'aider à rebâtir les entreprises canadiennes pour qu'elles prospèrent dans l'économie du 21<sup>e</sup> siècle.
- Selon les prévisions d'un nouveau rapport de McKinsey, 60 % des facteurs de production matériels dans l'économie mondiale future pourraient provenir de sources biologiques, ce qui veut dire qu'une révolution biologique pourrait avoir un impact économique direct de 4 billions de dollars par année au cours des 10 à 20 prochaines années.

## Conclusion

- Génome Canada a pu se mobiliser rapidement pendant la crise actuelle parce que le Canada a judicieusement investi dans la génomique et ses technologies.
- Il est impossible de prévoir où la recherche d'aujourd'hui s'avérera nécessaire dans l'avenir.
- Il est toutefois évident qu'il faut investir dès aujourd'hui dans la recherche et les chercheurs pour résoudre les problèmes qui surgiront dans l'avenir. Notre réponse rapide s'est préparée sur 20 ans.
- Le Canada se rebâtit et nous, à Génome Canada, nous employons à relever les défis et à saisir les possibilités des décennies à venir.
- Nous vous remercions de nous avoir invités à vous parler aujourd'hui.
- Nous serons heureux de répondre à vos questions.