

Orientations stratégiques

2025-2030

Notre savoir- faire à l'échelle mondiale



Genome
Canada



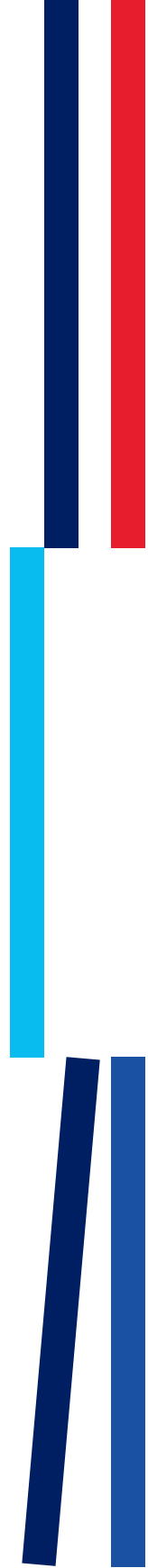
La génomique est une
grande source d'espoir.

**Pour passer de l'espoir à un
impact durable, le chemin
passe par la recherche.**

À quoi peut-on s'attendre de
l'écosystème de recherche
en génomique au Canada?

**À ce qu'il apporte des
solutions aux défis urgents
et persistants pour
accroître encore
davantage les retombées.**

**La communauté
de la génomique
canadienne
*a tous les outils
pour y parvenir.***



Une lettre du président et de la présidente du conseil

Depuis un quart de siècle, Génome Canada est à l'avant-garde d'une révolution biologique qui a transformé notre compréhension même de la vie. Alors que nous célébrons notre 25^e anniversaire, nous sommes fiers de constater à quel point la génomique a tenu ses incroyables promesses, en révolutionnant la biotechnologie et en ayant une réelle incidence sur la vie de toute la population canadienne.

Depuis sa création, Génome Canada s'est donné un mandat audacieux : établir une base solide pour la génomique au Canada, favoriser un écosystème prospère, soutenir des talents de calibre mondial et financer des projets novateurs qui auront des retombées tangibles pour notre pays.

Nous sommes fiers de ce que nous avons accompli. Les chercheurs canadiens en génomique se classent désormais parmi les meilleurs au monde, nos entreprises sont reconnues pour leur innovation et nous constatons des répercussions significatives dans tout le pays, qu'il s'agisse d'avancées révolutionnaires dans le domaine des soins de santé, d'innovations agricoles ou de la gestion durable de nos ressources naturelles.

Mais malgré toutes nos réalisations, nous nous trouvons maintenant à un point critique.

Le Canada se retrouve dans un environnement géopolitique sans précédent. La paix, la sécurité et le bien-être économique de notre pays ne peuvent plus être tenus pour acquis. Les conflits mondiaux, l'évolution des relations commerciales et la concurrence technologique entre les grandes puissances ont créé un ordre mondial qui exige une plus grande autonomie et une meilleure orientation stratégique.

Dans ce contexte difficile, la génomique s'est imposée comme une technologie clé, dotée d'un immense potentiel pour renforcer la

souveraineté et la résilience du Canada. Nous sommes passés de génomes valant des milliards de dollars à des génomes valant des centaines de dollars, permettant d'acquérir des connaissances sans précédent sur les systèmes biologiques. Les progrès réalisés dans les domaines de la gestion des données, de la bio-informatique, de l'intelligence artificielle et de l'informatique quantique permettent d'exploiter pleinement le potentiel des données génomiques. Et grâce aux percées réalisées dans le domaine de la technologie CRISPR et d'autres biotechnologies, nous ouvrons de vastes possibilités dans les domaines de la biofabrication, de la gestion des maladies et du développement des ressources naturelles.

Ensemble, ces changements alimentent une biorévolution qui promet de remodeler notre économie et notre société. Le Canada est particulièrement bien placé pour diriger cette révolution, grâce à ses abondantes ressources naturelles, à ses talents de calibre mondial et aux bases solides que nous avons établies dans la recherche en génomique et l'innovation en biotechnologie.

Génome Canada est prêt à relever ce défi avec empressement et détermination. Alors que nous célébrons notre 25^e anniversaire, nous renouvelons notre mandat afin de nous harmoniser à la fois avec l'évolution de la science génomique et avec les impératifs stratégiques auxquels notre pays est confronté. Notre approche axée sur la mission et les défis s'est avérée efficace — notamment grâce à la mobilisation

rapide du Réseau canadien de génomique COVID-19 (RCanGéCO) pour lutter contre la pandémie —, démontrant comment la science canadienne est en mesure de répondre aux priorités nationales qui exigent une action rapide et coordonnée.

Nos nouvelles orientations stratégiques décrivent comment nous allons mener à bien cette transformation au cours des cinq prochaines années, grâce à des initiatives ciblées dans les domaines de la santé, de l'alimentation et de l'agriculture, et des ressources naturelles.

Les impératifs qui sous-tendent notre stratégie sont clairs :

- + **Renforcer la souveraineté nationale en développant des capacités nationales essentielles pour se protéger contre les pandémies, sécuriser les chaînes d'approvisionnement essentielles et répondre aux risques environnementaux.**
- + **Renforcer la sécurité économique en commercialisant et en mettant en œuvre des technologies génomiques de pointe qui augmentent la productivité et créent des emplois canadiens de qualité.**
- + **Préserver la durabilité environnementale en luttant contre les changements climatiques tout en exploitant nos ressources naturelles de manière éthique.**
- + **Assurer l'inclusivité dans le domaine de la génomique, afin que tous les Canadiens et les Canadiennes soient représentés dans nos données sur la santé et bénéficient des gains économiques et sociaux, d'un océan à l'autre.**

Bien que les défis auxquels nous sommes confrontés soient considérables, nous les abordons avec un optimisme déterminé. En axant la génomique canadienne sur ces priorités fondamentales, nous pouvons transformer les défis immédiats en avantages durables pour notre pays.

Génome Canada est fier de jouer un rôle de chef de file, mais nous n'agissons pas seuls. Notre succès dépend de notre capacité à comprendre et à refléter les ambitions de nos partenaires de l'industrie, du gouvernement et du milieu universitaire, qui apportent tous une perspective, une expertise et des ressources essentielles à l'innovation. Nous sommes particulièrement fiers de notre partenariat avec six centres de génomique régionaux, chacun profondément ancré dans son écosystème local et doté de solides réseaux dans différentes régions et différents domaines d'expertise.

Nous sommes honorés d'appuyer la Stratégie canadienne pour la génomique du gouvernement fédéral, annoncée en février 2025, en tant que partenaire stratégique clé. Grâce à notre mandat renouvelé en tant que chef de file de l'écosystème pour cette technologie de plateforme essentielle, nous sommes particulièrement bien placés pour aider à transformer les priorités nationales en actions concertées à l'échelle du pays.

Ensemble, nous pouvons mobiliser la génomique canadienne comme atout stratégique qui garantit notre indépendance économique et notre souveraineté technologique, transformant ainsi la biorévolution en catalyseur de la résilience et de la prospérité du Canada.



Rob Annan, Ph. D.
Président et chef de la direction



Elizabeth Douville, Ph. D., IAS.A
Présidente du conseil





Orientations stratégiques



**Le monde
est plein de défis.**



**Des défis que la
communauté canadienne de la
génomique est prête à
transformer en possibilités.**





Génome Canada a adopté une approche axée à la fois **sur sa mission et les défis devant nous** pour financer la recherche qui stimule l'innovation et génère des retombées concrètes.

En nous attaquant à des défis ciblés et hautement prioritaires, nous concentrons le pouvoir de la génomique là où il est le plus important, qu'il s'agisse d'améliorer les soins de santé, de protéger l'environnement ou de faire croître notre économie. Une telle approche vient rompre les cloisonnements et favorise la collaboration entre les disciplines et les secteurs. Il s'agit non seulement de produire de nouvelles connaissances, mais aussi de mettre en pratique ces connaissances pour mettre au point de nouvelles solutions qui viendront répondre aux besoins les plus pressants du Canada, autant à court qu'à long terme. Avec une mission bien définie, nous veillons à ce que chaque dollar investi nous rapproche de bénéfices tangibles et mesurables pour la population canadienne et le monde entier.

Soins de santé de précision

Notre grand défi audacieux :

**Et si votre médecin
pouvait vous examiner
réellement? Non
seulement sur le plan
physique, mais aussi sur
le plan *généétique*?**



Nous allons :

- + **Transformer la prestation de soins de santé grâce aux données et à la technologie génomiques**
- + **Permettre des traitements personnalisés et des thérapies ciblées**
- + **Bâtir l'infrastructure canadienne de données génomiques sur la santé axée sur l'intelligence artificielle**
- + **Favoriser un accès équitable aux soins de santé génomiques**

Nous piloterons le séquençage de 100 000 génomes.

Et nous travaillerons en partenariat avec des entreprises et des institutions de premier plan dans le domaine de l'intelligence artificielle afin de mettre au point des outils à la fine pointe de la technologie qui aideront à interpréter les données.

Nous appuierons la recherche pour mettre en lumière l'importance de la variabilité génétique.

Les variations génétiques sont à l'origine de cancers, de maladies rares et de troubles héréditaires. Une meilleure compréhension de ces variations est essentielle.

Nous accorderons la priorité à la santé inclusive afin de garantir que les avantages de l'innovation soient répartis équitablement.

Nous financerons les approches fondées sur des distinctions qui refléteront les perspectives et les populations autochtones.

Nous continuerons à intégrer la recherche GE³LS* dans toutes nos initiatives afin de mettre au jour les iniquités et de recenser les éléments qui conduiront à des impacts transformateurs.

**La génomique et ses aspects éthiques, environnementaux, économiques, légaux et sociaux.*

Nous mettrons en place des processus fiables et durables de gérance des données.

■ Nous bâtirons un lien de confiance avec la population canadienne à l'égard des approches de précision, notamment auprès des groupes marginalisés et des communautés autochtones, en mettant en place des mécanismes adéquats de confidentialité et de gouvernance.

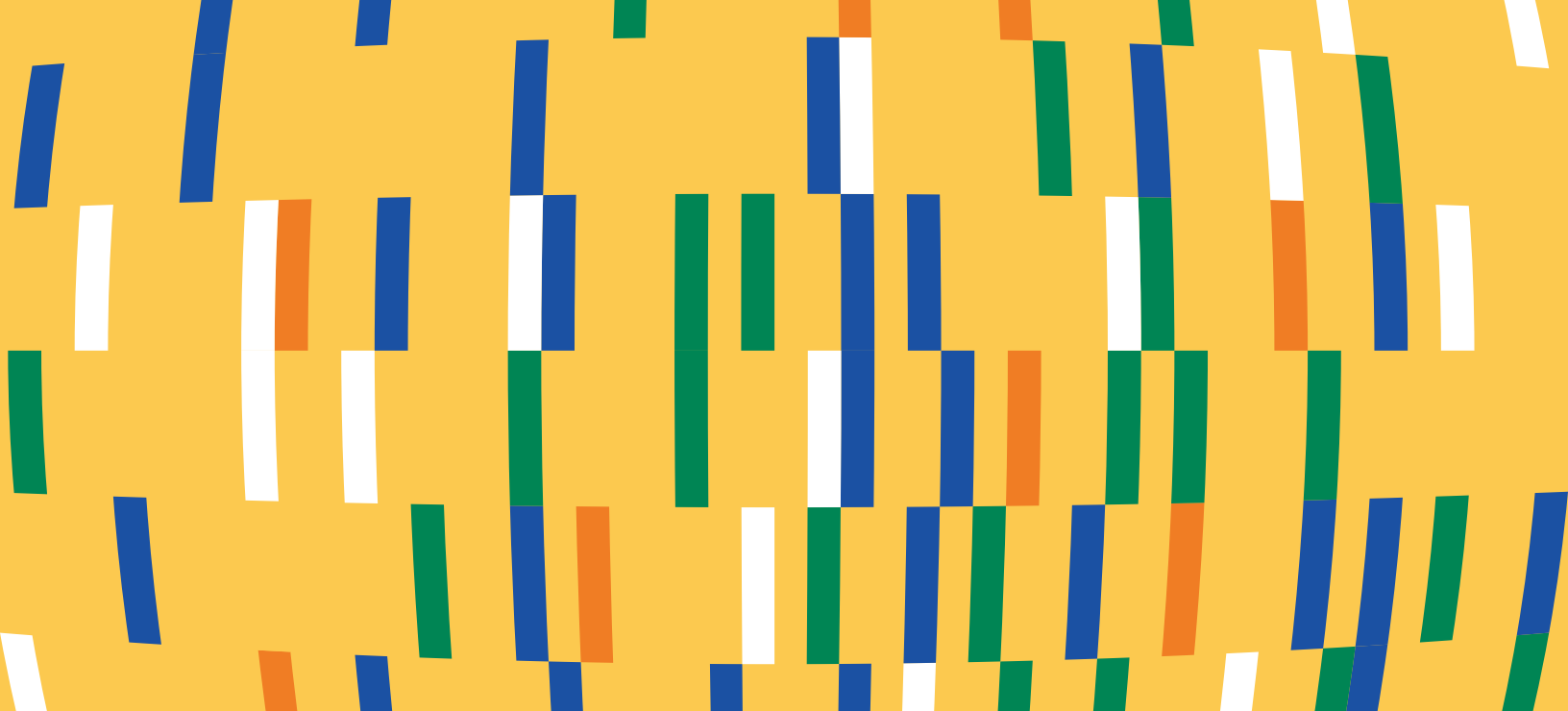
■ ■ Nous collaborerons avec les décideurs politiques et les institutions pour garantir un sain équilibre entre le respect de la vie privée, les principes d'éthique et l'innovation.



Agriculture et alimentation

Notre grand défi audacieux :

La génomique pourrait-elle contribuer à rendre l'agriculture et les systèmes alimentaires plus résilients malgré les perturbations économiques et environnementales?



Nous allons :

- + **Améliorer la compétitivité agricole du Canada grâce à l'innovation axée sur la génomique**
- + **Être à l'avant-garde de la mise au point de cultures et d'animaux d'élevage de la prochaine génération**
- + **Soutenir la durabilité et la résilience environnementale de nos systèmes alimentaires**
- + **Renforcer la sécurité et la souveraineté alimentaires à l'échelle nationale**

Nous ouvrirons de nouvelles voies.

Nous financerons la recherche qui favorise une sélection précise des cultures, une meilleure préparation au changement climatique, de meilleurs rendements, moins de maladies et une production alimentaire moins gourmande en ressources.



Nous outillerons ceux et celles qui nous nourrissent.

 Nous soutiendrons une série de projets de recherche appliquée visant à recourir à la génomique pour outiller les agriculteurs et les pêcheurs dans le but d'améliorer l'offre alimentaire ainsi que leur productivité.

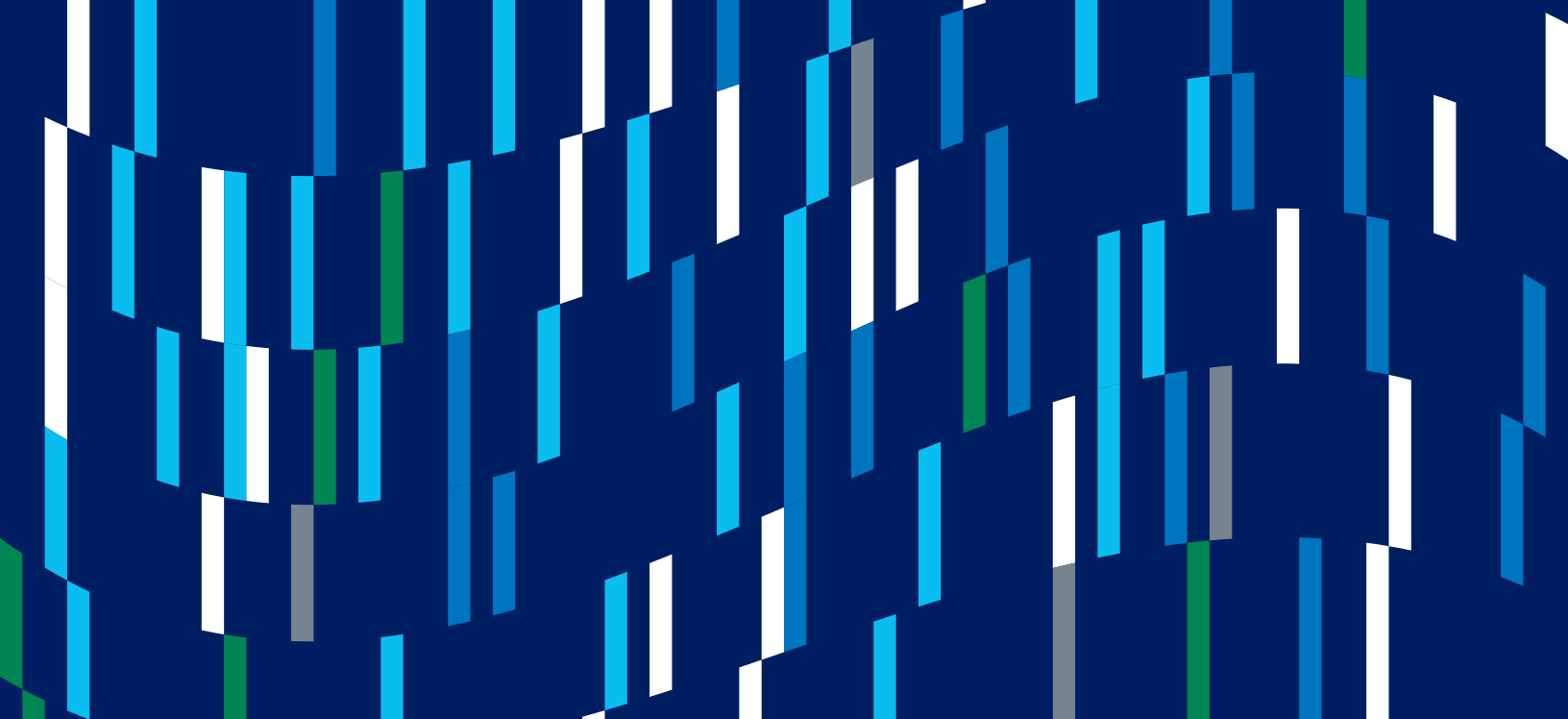
Nous sèmerons ce que nous savons.

  Nous relierons et renforcerons les projets en génomique agricole grâce à des centres de coordination des données et de mobilisation des connaissances.

Bioéconomie et ressources naturelles

Notre grand défi audacieux :

**La génomique
pourrait-elle stimuler
la productivité et la
croissance économique
du Canada tout en
préservant la biodiversité
et la santé de nos forêts,
prairies, lacs et océans?**



Nous allons :

- + Révolutionner les secteurs des ressources du Canada en améliorant la productivité tout en réduisant les répercussions sur l'environnement**
- + Préserver et documenter la biodiversité du Canada à la fois comme responsabilité environnementale et possibilité économique**
- + Développer des solutions de remplacement durables à base biologique qui transforment les industries traditionnelles et créent de nouvelles chaînes de valeur**
- + Équilibrer l'extraction des ressources et la gérance de l'environnement grâce à des solutions fondées sur la génomique**

Nous fournirons des données scientifiques exploitables pour la conservation des écosystèmes et la gestion des ressources naturelles.

Grâce à ses produits forestiers, le Canada aide le monde à construire. Grâce à son énergie, il l'aide à se mouvoir. Grâce à son agriculture, il l'aide à se nourrir. Et grâce à ses ressources minérales, il l'aide à créer.

En mettant en lumière les possibilités qu'offre la génomique pour notre bioéconomie, nous contribuons à la croissance du Canada.

■ Nous apprendrons du **savoir autochtone**.

■ ■ Nous travaillerons de concert avec les communautés autochtones pour créer avec elles des solutions génomiques en tirant parti des **connaissances** des gardiens autochtones de l'environnement.



Notre grand défi audacieux :

La génomique peut-elle transformer l'industrie canadienne dans des secteurs économiques clés de manière à ce que les entreprises d'ici puissent figurer parmi les plus innovantes et les plus productives du monde?



Nous allons :

- + Accélérer la conversion de la génomique en produits prêts à être commercialisés dans l'ensemble de l'économie canadienne
- + Éclairer la politique nationale sur l'avancement et la gouvernance en matière de biotechnologie
- + Promouvoir l'évolution de la recherche appliquée à la recherche axée sur les défis afin de générer des avantages sociaux et économiques
- + Intégrer la recherche GE³LS afin de tenir compte des considérations éthiques, économiques, environnementales, légales et sociales qui facilitent une commercialisation responsable

Nous appuierons le développement économique régional.

Les centres régionaux de génomique entretiennent des liens étroits avec les entreprises, les instituts de recherche et les communautés de leur région. Ils savent ce dont ces entreprises ont besoin pour croître. Nous soutiendrons leurs efforts pour rendre ces entreprises plus innovantes, ce qui aura des retombées économiques pour les régions partout au pays.

La génomique est à l'origine d'une biorévolution qui transforme les secteurs traditionnels - de l'agriculture à l'énergie, en passant par la fabrication et les transports.

Nous mènerons la biorévolution au pays, en soutenant les intrants durables, les chaînes d'approvisionnement locales et les nouvelles méthodes de production.

Le Canada a tout ce qu'il faut pour profiter de cette occasion : la terre, l'eau, l'énergie, le talent et la motivation.

Nous pouvons aider..

■ Nous comblerons
les fossés.

■ ■ Dans l'accès
aux technologies.

■ ■ ■ Entre la
découverte et la mise en marché.
Nous travaillons avec les
entreprises pour combler le fossé
entre le possible et le réel. Le
fossé dans les connaissances.



**Génome Canada
traduit les percées
biotechnologiques
axées sur la
génomique
en solutions
transformatrices
en matière de santé,
d'économie et
d'environnement
pour les Canadiens.**



Notre vision :
**Que le Canada
soit un chef de
file mondial
en matière
d'innovation et
d'adoption des
biotechnologies.**

Le génome de Génome Canada

POUR RÉALISER NOTRE VISION POUR LE CANADA, NOUS :

■ **Dirigeons** des initiatives de génomique à grande échelle, axées sur des missions, qui transforment la recherche en impact sur le monde réel.

■ **Renforçons** la capacité du Canada en matière de génomique grâce à des investissements stratégiques dans la recherche, la technologie et les talents.

■ **Relions** l'industrie, le monde universitaire et le gouvernement au sein de puissantes alliances intersectorielles, en harmonisant les investissements fédéraux, provinciaux et du secteur privé afin d'amplifier l'impact de la génomique canadienne à l'échelle nationale et internationale.



NOS VALEURS

Impact

Nous obtenons des résultats transformateurs grâce à la génomique, en relevant les défis mondiaux avec audace et détermination.

Agilité

Nous sommes flexibles et réactifs, et nous faisons évoluer notre approche pour maximiser l'impact et tenir compte des progrès.

Inclusivité

Nous intégrons activement des perspectives et des expériences diverses, conscients que l'excellence nécessite la représentation de toutes les communautés.

Mobilisation

Nous travaillons en étroite collaboration avec six centres de génomique régionaux et des parties prenantes de tous les secteurs afin de bâtir des écosystèmes de recherche et d'innovation solides.

Intégrité

Nous favorisons l'excellence scientifique et l'innovation de pointe, en prenant des décisions fondées sur des preuves rigoureuses tout en respectant les normes éthiques les plus strictes.

Demander pourquoi et pourquoi pas?

Nous sommes résolus à nous poser des questions difficiles, complexes. Résolus à offrir de meilleures solutions au Canada et au monde entier.

Et à être des collaborateurs de choix, notamment pour les six centres de génomique régionaux, avec qui nous formons un réseau solide. Les relations qu'ils entretiennent avec leurs partenaires de recherche et d'innovation à l'échelle régionale, ainsi qu'avec les gouvernements provinciaux, sont cruciales pour assurer l'alignement et l'optimisation des stratégies fédérales et provinciales.

Tirer de nouvelles idées des données

Les données sont des connaissances figées. Pour que nous puissions en tirer de nouvelles idées, elles doivent être traitées de manière à être comprises et déployées. Nous sommes résolus à produire des ensembles de données canadiennes sécuritaires à grande échelle, prêtes à l'emploi, et à nous assurer que ces données circulent librement et de manière responsable entre les universités, les industries, les décideurs politiques, les milieux de soins de santé et les spécialistes sectoriels.

Remédier aux iniquités historiques dans la recherche en génomique

En défendant les droits des Autochtones à l'autodétermination, tant dans la recherche en génomique que dans ses applications.

En veillant à ce que les groupes marginalisés et sous-représentés bénéficient d'un accès équitable à la génomique et à ce qu'ils soient bien représentés dans les travaux novateurs.

En nous montrant véritablement inclusifs au moment de décider des types de projets que nous finançons, des groupes de recherche que nous soutenons, des types de questions que nous posons, et des résultats et impacts que nous visons.

Enrichir la compréhension de la génomique et renforcer la confiance à l'égard de celle-ci

Les gouvernements, plongés dans les enjeux cruciaux de notre époque, ont besoin de conseils de premier ordre. Nous serons là pour les épauler.

Les systèmes de santé requièrent un leadership éclairé. Nous serons là pour alimenter les réflexions.

Les industries doivent comprendre la valeur que peut avoir la génomique en tant que ressource. Nous serons là pour montrer la voie.

Nous devons tous comprendre ce que signifie et représente la recherche en génomique pour la société. D'où l'importance d'intégrer un volet GE³LS* dans l'ensemble des projets de recherche que nous finançons.

Inspirer la prochaine génération de penseurs et penseuses qui sauront éveiller notre curiosité.

La recherche et le développement en génomique au Canada s'imbriquent dans une infrastructure qui se caractérise par l'ouverture, l'audace, la résilience, l'ingéniosité et l'authenticité.

Notre intention : établir un bassin de talents diversifiés qui viendra soutenir une communauté dynamique axée sur la science et la vérité.

**La génomique et ses aspects éthiques, environnementaux, économiques, légaux et sociaux.*

LEADERSHIP MONDIAL

- + Classement international en matière d'innovation biotechnologique
- + Part de la propriété intellectuelle et des brevets mondiaux en génomique
- + Succès dans l'attraction et la rétention de talents de calibre mondial
- + Contributions à la science mondiale et au partage des connaissances

TRANSFORMATION ÉCONOMIQUE

- + Croissance de la valorisation des entreprises biotechnologiques canadiennes
- + Productivité accrue dans les secteurs liés à la génomique
- + Investissement privé mobilisé dans l'innovation en génomique

AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE VIE DES CANADIENS ET DES CANADIENNES

- + Réduction des temps d'attente pour les diagnostics grâce à la médecine génomique**
 - + Adoption de cultures résistantes au climat par les agriculteurs canadiens**
 - + Améliorations environnementales grâce à des solutions génomiques**
 - + Mobilisation des populations autochtones et renforcement des partenariats**
 - + Diversité et inclusion dans la recherche, les données et les applications en génomique**
- 



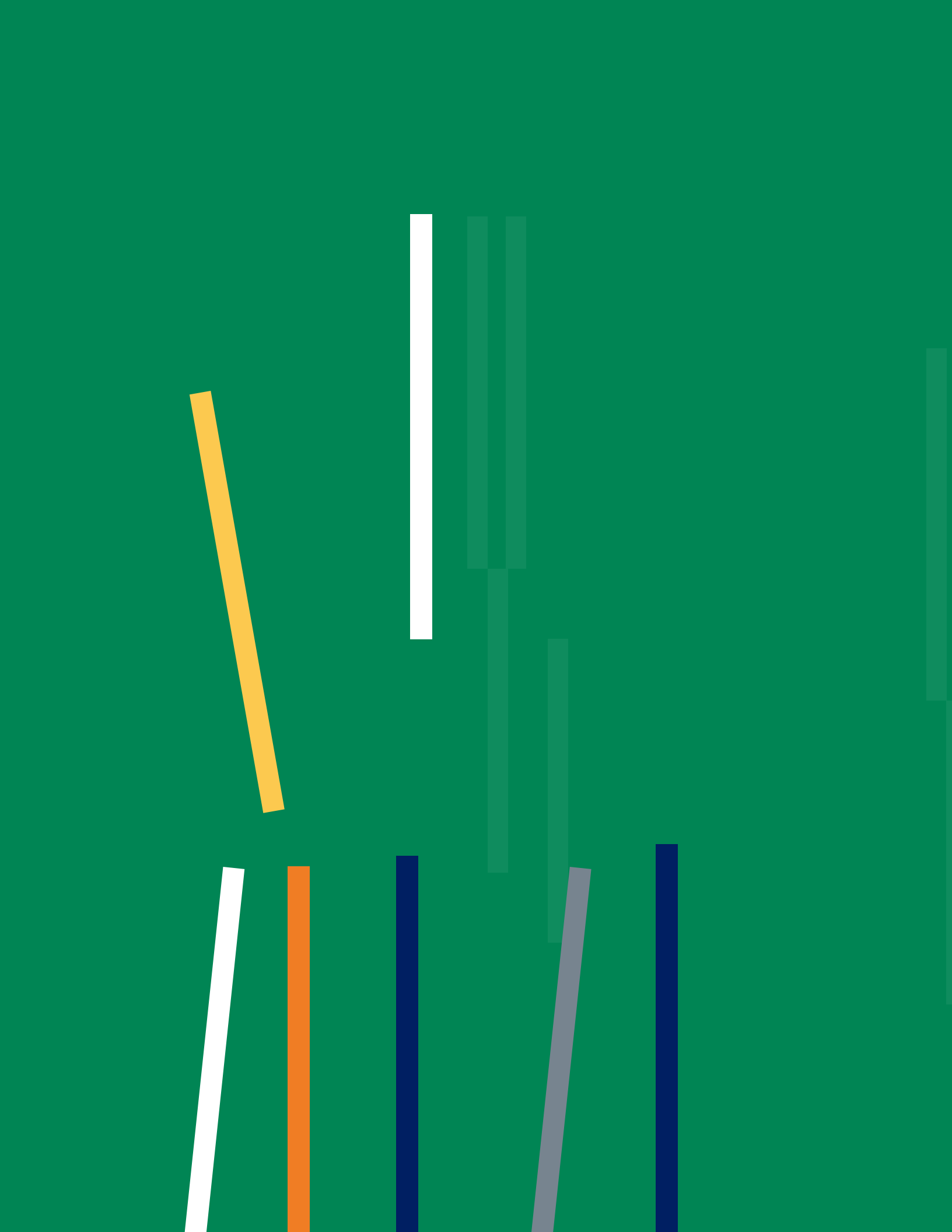
Presque 25 ans déjà, et ce n'est qu'un début. L'avenir nous réserve son lot de surprises.

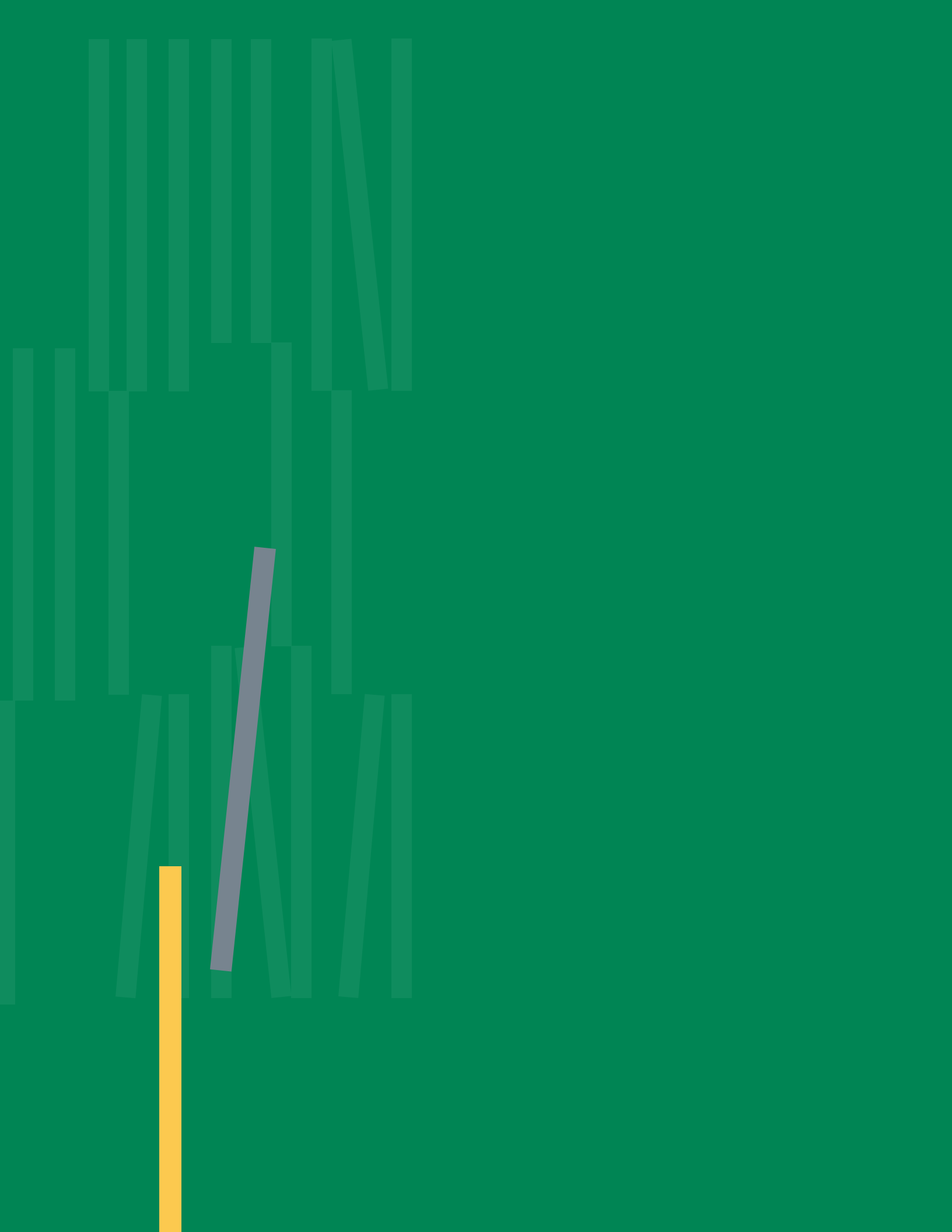
Les temps sont appelés à changer. Tout comme les technologies.

Les percées en génomique viendront repousser nos limites.

Que ferons-nous lorsque nous disposerons de moyens plus puissants?

 *Nous tenterons de résoudre des problèmes plus complexes.*





Le siège social de Génome Canada est situé sur le territoire traditionnel non cédé de la **Nation algonquine anishinabe**.

Canada

Génome Canada tient à remercier le gouvernement du Canada pour son soutien, tout particulièrement Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE), principal investisseur de nos initiatives de génomique axées sur les défis.