

Canada's Genomics Community is Built for Big Challenges

La communauté canadienne de génomique est conçue pour relever de grands défis

FROM OUR FOUNDING 25-YEARS-AGO, Genome Canada embraced a bold mandate: to build a strong foundation for Canadian genomics, nurture a thriving ecosystem, support world-class talent and fund groundbreaking projects with tangible benefits for our nation.

This quarter century milestone for Genome Canada and the Canadian Genomics Enterprise network, including the six regional Genome Centres, brings immense pride. Genomics has truly delivered on its promise, revolutionizing biotechnology and impacting the lives of all Canadians.

Canada's genomics researchers now rank among the best globally. Our companies stand as recognized innovators. And we're seeing meaningful impacts across the country—from breakthrough health care advancements to agricultural innovation to sustainable management of natural resources.

But as much as we have achieved, we are now at a critical inflection point.

Canada finds itself in an unprecedented geopolitical environment. Our nation's peace, security and economic wellbeing can no longer be taken for granted. Global conflicts, shifting trade relationships and technological competition between major powers have created a world order that demands greater self-reliance and strategic focus.

In this challenging context, genomics has emerged as a cornerstone technology with immense potential to strengthen Canadian sovereignty and resilience.

We've gone from billion-dollar genomes to hundred-dollar genomes, enabling unprecedented insights into biological systems. Advances in data management,



DEPUIS SA CRÉATION IL Y A 25 ANS, 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.

Ce jalon d'un quart de siècle pour Génome Canada et le réseau de l'Entreprise canadienne de génomique, y compris six centres de génomique régionaux, nous apporte une immense fierté. La génomique a vraiment tenu ses promesses, en révolutionnant la biotechnologie et en ayant une réelle incidence sur la vie de toute la population canadienne.

Les chercheurs canadiens en génomique se classent maintenant parmi les meilleurs au monde. Nos entreprises sont reconnues comme des innovateurs. Et nous constatons des retombées significatives dans tout le pays, qu'il s'agisse de progrès révolutionnaires dans le domaine des soins de santé, d'innovations agricoles ou de la gestion durable des ressources naturelles.

Mais malgré toutes nos réalisations, nous nous trouvons maintenant à un point d'inflexion 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 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.



Rob Annan, President and CEO, Genome Canada, and Elizabeth Douville, Board Chair, Genome Canada
Rob Annan, président et chef de la direction, Génome Canada, et Elizabeth Douville, présidente du conseil, Génome Canada





Feb. 6 Canadian Genomics Strategy Announcement with Yasir Naqvi, [then] parliamentary secretary to the Minister of Health and member of Parliament for Ottawa Centre (right) and Genome Canada President and CEO, Dr. Rob Annan

Annonce du 6 février de la Stratégie canadienne pour la génomique avec Yasir Naqvi, [alors] secrétaire parlementaire du ministre de la Santé et député d'Ottawa-Centre (à droite) et Rob Annan, président et chef de la direction de Génome Canada

bioinformatics, artificial intelligence and quantum computing are unlocking the power of genomic data. And with breakthroughs in CRISPR and other biotechnologies, we're opening vast new opportunities in biomanufacturing, disease management and natural resource development.

Together, these changes are fueling a biorevolution that promises to reshape our economy and society. And Canada is uniquely positioned to lead it, thanks to abundant natural resources, world-class talent and the solid foundation we've built in genomics research and biotechnology innovation.

That strength and potential was on full display at the first-ever Canadian Genomics Summit in Ottawa this February, where 200 leaders and innovators from across Canada's genomics community marked our 25th anniversary and the beginning of a new chapter for our community with the launch of the Canadian Genomics Strategy (CGS).

Genome Canada is honoured to be a key strategic delivery partner in this new federal government strategy, which completes a triumvirate of investments in general purpose technologies—alongside Canada's artificial intelligence and quantum strategies—that will uplift our economy and communities when we need it most.

At this critical juncture, the CGS is aimed at driving commercialization and adoption of genomics applications,

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. Et le Canada est particulièrement bien placé pour la diriger, 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.

Cette force et ce potentiel ont été pleinement démontrés lors du tout premier Sommet canadien de la génomique à Ottawa en février, où 200 leaders et innovateurs de la communauté canadienne de la génomique ont marqué notre 25^e anniversaire et le début d'un nouveau chapitre pour notre communauté avec le lancement de la Stratégie canadienne pour la génomique (SCG).

increasing access to the large-scale genomic data that feeds innovation and developing top-tier talent. Delivering on this strategy as a genomics community will be pivotal to Canada's global position and strength in the face of mounting and highly complex new challenges.

Nations that lead in critical technologies will determine the rules of the global order, secure their economic futures and be equipped to defend their sovereignty.

This reality demands that Canada put science, technology and innovation policy at the heart of its response to current threats and plans to strengthen our national security, prosperity and resilience long-term.

By strategically leveraging our existing strengths, fostering deeper cross-sector collaboration, and focusing on clear national priorities, **Canada can convert current threats to our sovereignty and way of life into transformative opportunities for communities from coast-to-coast-to-coast.**

Genome Canada is ready to meet this moment with urgency and purpose alongside our partners across the genomics community and across sectors:

We are advancing and deploying new mission-driven, challenge-based initiatives that translate Canadian research into transformative solutions for health, agriculture and food systems, and our environment. Aligned with new CGS investment in commercialization, data and talent, these initiatives will deliver made-in-Canada solutions addressing critical national priorities, and they will help drive Canadian productivity.

We are building Canada's genomics capacity through strategic investments in research, technology and talent. We will work in close partnership with the six regional Genome Centres—each deeply embedded in their local ecosystems, with strong networks across geographies and areas of expertise—and partners across sectors to respond to emerging needs with agility.

We are connecting industry, academia and government in powerful cross-sector alliances—aligning federal, provincial and private sector investments to amplify Canada's genomics impact national and globally.

Génome Canada est fier d'être un partenaire stratégique clé dans cette nouvelle stratégie du gouvernement fédéral, qui vient compléter un trio d'investissements dans des technologies à usage généra—aux côtés des stratégies canadiennes en matière d'intelligence artificielle et de la science quantique—qui stimuleront notre économie et nos collectivités au moment où nous en avons le plus besoin.

Alors que nous engageons dans un tournant décisif, la SCG vise à stimuler la commercialisation et l'adoption des applications de la génomique, à accroître l'accès aux données génomiques à grande échelle qui alimentent l'innovation et à développer des talents de premier plan. La mise en œuvre de cette stratégie par la communauté de la génomique sera essentielle pour assurer la position et la puissance du Canada sur la scène mondiale face à de nouveaux défis qui sont de plus en plus nombreux et complexes.

Les pays qui sont à la fine pointe des technologies essentielles seront ceux qui détermineront les règles de l'ordre mondial, qui assureront leur avenir économique et qui seront en mesure de défendre leur souveraineté.

Cette réalité exige que le Canada place la science, la technologie et l'innovation au cœur de sa réponse aux menaces actuelles et de ses plans pour renforcer notre sécurité nationale, notre prospérité et notre résilience à long terme.

En tirant parti de manière stratégique de nos forces existantes, en favorisant une collaboration intersectorielle plus étroite et en se concentrant sur des priorités nationales claires, **le Canada peut transformer les menaces actuelles pesant sur notre souveraineté et notre mode de vie en possibilités de transformation pour les collectivités d'un océan à l'autre.**

Génome Canada est prêt à relever ce défi avec empressement et détermination, aux côtés de ses partenaires de la communauté génomique et de tous les secteurs :

Nous faisons progresser et mettons en œuvre de nouvelles initiatives axées sur la mission et fondées sur les défis qui transforment la recherche canadienne en solutions innovantes pour les systèmes de santé, d'agriculture et d'alimentation, et pour notre environnement. En phase avec les nouveaux investissements de la SCG dans la commercialisation, les données et les talents, ces initiatives fourniront des solutions canadiennes pour répondre aux priorités nationales de première importance et contribueront à stimuler la productivité du Canada.

Nous renforçons la capacité du Canada en matière de génomique grâce à des investissements stratégiques dans la recherche, la technologie et le talent. Nous travaillerons en étroite collaboration avec les six centres de génomique régionaux, chacun étant profondément ancré dans son écosystème local et disposant de solides réseaux dans plusieurs régions et domaines d'expertise, ainsi qu'avec des

RISING TO THE CHALLENGE – POWERING PRECISION HEALTH

Our largest-ever genomics initiative will help transform health care in Canada through the most ambitious human genome sequencing effort in Canadian history: 100,000 genomes sequenced in the next four years to drive precision health and Canada's competitiveness in health innovation.

The **Canadian Precision Health Initiative** brings together a determined community from across academia, industry and the public sector to chart a future where patients have access to more personalized, predictive, preventative and cost-effective health-care options enabled by genomic data and technology.

By design, this initiative will generate a large-scale genomic dataset representative of Canada's population diversity—providing the feedstock for AI-powered innovation by Canadian academics and industry.



Learn more

We are proud to be part of Canada's vibrant life sciences community and look forward working with you all to continue building a healthier, more resilient and productive country for all of us.

Together, *we will* turn big challenges into even bigger opportunities and sustainable advantages for our country. We were built for this. 



genomecanada.ca

partenaires de tous les secteurs afin de répondre avec souplesse aux besoins émergents.

Nous établissons des liens entre l'industrie, le milieu universitaire et le gouvernement dans le cadre de puissantes alliances intersectorielles, en harmonisant les investissements du gouvernement fédéral, des gouvernements provinciaux et du secteur privé afin d'amplifier l'incidence de la génomique canadienne à l'échelle nationale et internationale.

À LA HAUTEUR DU DÉFI – PROPULSER LA SANTÉ DE PRÉCISION

Notre plus importante initiative en génomique contribuera à transformer les soins de santé au Canada grâce à l'effort de séquençage du génome humain le plus ambitieux de l'histoire du pays : 100 000 génomes séquencés au cours des quatre prochaines années pour propulser la santé de précision et la compétitivité du Canada en matière d'innovation dans le domaine de la santé.

L'**Initiative canadienne de santé de précision** rassemble une communauté déterminée issue du monde universitaire, de l'industrie et du secteur public pour tracer un avenir où les patients ont accès à des solutions de soins de santé plus personnalisées, prédictives, préventives et économiques grâce aux données et à la technologie génomiques.

De par sa conception, cette initiative générera un ensemble de données génomiques à grande échelle représentatif de la diversité de la population canadienne, fournissant ainsi la matière première pour l'innovation fondée sur l'IA par les universitaires et l'industrie du Canada.



En savoir plus

Nous sommes fiers de faire partie de la communauté dynamique des sciences de la vie du Canada et nous sommes impatients de travailler avec vous afin de continuer à bâtir un pays plus sain, plus résilient et plus productif pour nous tous et toutes.

Ensemble, nous *transformerons* les grands défis en des possibilités encore plus grandes et en des avantages durables pour notre pays. **C'est là notre mission.** 



genomecanada.ca/fr