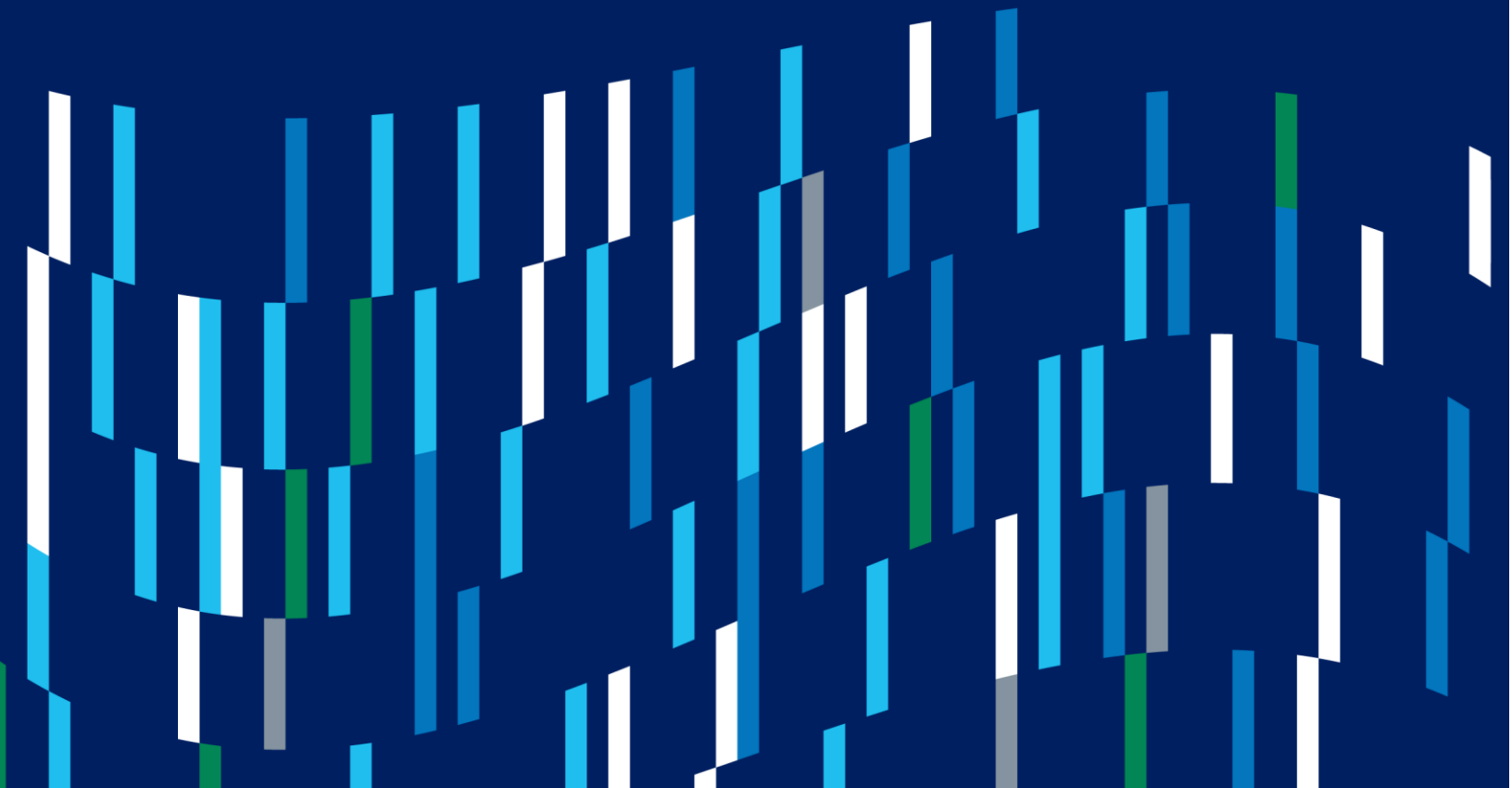


Juin 2026

# Favoriser la bio-révolution canadienne dans la gestion des ressources naturelles : possibilité de financement



# Table des matières

Aperçu.....	3
Retombées et avantages pour le Canada .....	6
Volets de financement .....	7
Gouvernance .....	9
L'IDEA et la vérité, la réconciliation et l'engagement autochtones .....	10
Considérations relatives au portefeuille .....	12
Calendrier .....	13
Gestion et surveillance des projets .....	13
Renseignements .....	14
Annexe 1 : Volet 1 – Projets catalyseurs .....	15
Annexe 2 : Volet 2 – Centre national de données génomiques ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Annexe 3 : Volet 3 – Cadres de gouvernance des données autochtones .....	32

# Favoriser la bio-révolution canadienne dans la gestion des ressources naturelles

*La plus récente initiative de Génome Canada, axée sur la mission, jettera les bases de systèmes de gestion des ressources naturelles de pointe et fondés sur les données, et favorisera la résilience environnementale.*

## Possibilité de financement

### Aperçu

Les ressources naturelles du Canada, ainsi que la vaste diversité génétique qui les sous-tend, sont au cœur de la prospérité économique, de la résilience environnementale et de la compétitivité à long terme du pays. Les systèmes de ressources naturelles, notamment la foresterie, la pêche sauvage, l'exploitation minière et les minéraux critiques, l'énergie, les systèmes d'eau douce et les secteurs liés à la biodiversité, sont confrontés à des pressions sans précédent dues au changement climatique, à la perte de biodiversité, à l'intensification de la concurrence mondiale et à l'instabilité économique. Parallèlement, les décideurs de ces secteurs sont appelés à agir plus rapidement, à gérer une plus grande incertitude et à obtenir de meilleurs résultats avec une marge d'erreur plus faible.

**La possibilité :** Nous sommes en pleine bio-révolution, alimentée par les progrès fulgurants réalisés en matière de vitesse et d'ampleur du séquençage génomique<sup>1</sup>, ainsi que par les technologies d'intelligence artificielle (IA) qui permettent d'analyser de vastes volumes de données génomiques et d'entraîner des modèles à partir de celles-ci. Des données de haute qualité et normalisées sur le génome et les ressources naturelles permettent une détection plus précoce des changements écologiques et une gestion plus adaptative et fondée sur des données factuelles. Les pays et les industries capables d'intégrer ces capacités dans la gestion des ressources naturelles et la protection de la biodiversité établiront la norme mondiale, développant leurs économies tout en renforçant la résilience environnementale à long terme. Ils seront également les mieux placés pour protéger leurs populations et leurs écosystèmes contre les menaces biologiques émergentes, transformant ainsi les investissements dans les ressources naturelles en atouts souverains et fiables pour la sécurité nationale.

**Le défi :** Ces capacités propres au XXI<sup>e</sup> siècle restent largement sous-exploitées dans tout le Canada. Le paysage des données génomiques issues des ressources naturelles du pays est fragmenté, régi de manière incohérente et souvent inaccessible, ce qui limite les analyses avancées et freine les retombées à grande échelle. Ces défis sont davantage aggravés par des inégalités historiques et par le fait que les droits des Autochtones sur leurs propres données ont longtemps été négligés, ce qui entraîne des lacunes dans les cadres de gouvernance et de surveillance indispensables pour soutenir la souveraineté des Autochtones en matière de données et permettre une utilisation responsable, équitable et fiable de celles-ci.

---

<sup>1</sup> Le terme « génomique » est défini dans cet appel à projets comme l'étude exhaustive, à l'aide de technologies à haut débit, de l'information génétique d'une cellule ou d'un organisme et de ses fonctions. La définition inclut également des disciplines connexes telles que l'épigénomique, la métabolomique, la protéomique, la transcriptomique, la bio-informatique et la biologie d'ingénierie, pour autant que le lien avec l'information génétique soit clair.

Génome Canada a clairement entendu de la part de ses partenaires et parties prenantes de tous les secteurs et de toutes les régions que plusieurs obstacles majeurs empêchent le pays de tirer pleinement parti de ses ressources naturelles vastes et diversifiées tout en favorisant la résilience environnementale (découvrez les [principaux enseignements qui ont façonné cette initiative](#)) :

- le manque de normalisation des données génomiques et des métadonnées connexes;
- l'absence ou l'insuffisance de cadres de gouvernance clairs;
- les obstacles au partage responsable des données;
- l'absence d'une infrastructure nationale coordonnée.

**Notre solution** : La plus récente initiative de recherche axée sur la mission de Génome Canada (ci-après dénommée « l'initiative sur les ressources naturelles ») jettera les bases d'une transformation générationnelle des systèmes de gestion des ressources naturelles et de la biodiversité au Canada. Grâce à un portefeuille coordonné d'investissements dans la recherche, à une nouvelle infrastructure de gouvernance et à des collaborations nationales, l'initiative sur les ressources naturelles aidera le Canada à exploiter les technologies de pointe et les données de grande valeur, souveraines et gérées de manière responsable, nécessaires pour relever les défis économiques et environnementaux urgents, et pour assurer la prospérité et la compétitivité à long terme.

Cette initiative **permettra une détection plus précoce des changements écologiques, une gestion des ressources plus adaptative et des décisions réglementaires et de gestion plus efficaces. Elle favorisera la mise en place d'un écosystème de données génomiques sur les ressources naturelles coordonné, interopérable et géré de manière responsable**, qui soutiendra la gestion des ressources et la protection de l'environnement de nouvelle génération, tout en respectant et en investissant dans la gouvernance et la souveraineté des données des Premières Nations, des Inuits et des Métis (ci-après dénommés « Autochtones »). Elle harmonisera délibérément les investissements ciblés dans la recherche et la production de données avec le développement des infrastructures et la gouvernance afin de **transformer des ensembles de données disparates en ressources à grande échelle fiables, accessibles, interopérables et prêtes pour l'IA**, pouvant être utilisées par les communautés, les régulateurs, les chercheurs, l'industrie et les développeurs technologiques d'un océan à l'autre, dans le respect de la souveraineté des données et de l'autorité des communautés.

Les bases jetées dans le cadre de l'initiative sur les ressources naturelles visent à ouvrir la voie à de nouvelles vagues de production de données, de coordination et de collaboration, créant ainsi les conditions propices à une productivité durable, à la croissance économique et à la résilience environnementale dans l'ensemble des secteurs des ressources naturelles du Canada.

#### **Principaux objectifs :**

<p><b>Améliorer l'accès aux données, la coordination et l'interopérabilité</b> : Cette initiative vise à renforcer la coordination et l'interopérabilité dans l'ensemble du paysage canadien des données génomiques relatives aux ressources naturelles grâce à des normes communes, à des infrastructures partagées et à une gestion responsable des données. Un centre national de données génomiques pilotera l'élaboration et l'utilisation coordonnée des ensembles de données, permettant ainsi des analyses intersectorielles et une valeur ajoutée à long terme, tout en réduisant la fragmentation entre les secteurs et les régions.</p>
--

**Gouvernance responsable et adoption** : Les solutions techniques ne suffisent pas à elles seules pour générer des résultats à grande échelle. Des cadres de gouvernance clairs, une harmonisation des politiques adaptée aux besoins et la prise en compte des considérations sociales, éthiques et juridiques sont essentielles pour garantir une utilisation responsable et efficace des données génomiques. Ces priorités seront intégrées dans les volets de mise en œuvre de l'initiative afin de soutenir une gouvernance pratique et le renforcement des capacités, de clarifier les rôles et les responsabilités, et de lever les obstacles à l'adoption — aidant ainsi les décideurs, les communautés et les entreprises à convertir des données de haute qualité en actions opportunes et fiables. En particulier, l'initiative reconnaît l'importance d'une gouvernance des données définie par les Autochtones. Les communautés autochtones conserveront la pleine propriété et le contrôle total de leurs données, y compris les décisions concernant la gestion, l'accès, le partage et l'utilisation future. Cette approche garantit que les données autochtones seront gérées selon des modalités définies par la communauté et conformément aux principes PCAP®, OCAS, l'autodétermination des Inuits et les principes CARE pour la gouvernance des données autochtones. En donnant la priorité à une gouvernance dirigée par les Autochtones, l'initiative soutient une gestion responsable et défend la souveraineté et l'autorité des communautés autochtones sur leurs données.

**Compatibilité avec l'IA dès le départ** : L'initiative garantira que les données générées et coordonnées dans le cadre de ses investissements dans la recherche soient compatibles avec l'IA dès le départ. En intégrant cette compatibilité avec l'IA dans les normes et l'infrastructure relatives aux données, l'initiative permettra de réaliser des analyses avancées, d'élaborer des modèles prédictifs des changements au sein des écosystèmes et de mettre au point des outils d'aide à la décision qui traduisent des informations biologiques complexes en connaissances exploitables. Cela permettra au Canada de tirer pleinement parti de l'IA dans la gestion des ressources naturelles et la protection de la biodiversité, à mesure que ces technologies continuent de progresser.

## OBJECTIFS DE L'INITIATIVE

- Améliorer la surveillance des systèmes de ressources naturelles, la résilience environnementale et l'efficacité réglementaire.
- Soutenir le développement de ressources de données génomiques accessibles et exploitables, y compris un centre national, capables de soutenir la recherche sur les ressources naturelles et la prise de décision à l'échelle du Canada.
- Optimiser la réutilisation des données en respectant les principes FAIR (facilement localisables, accessibles, interopérables et réutilisables) et favoriser la coordination entre les initiatives portant sur les données génomiques, les ressources naturelles et la biodiversité.
- Soutenir le développement et l'intégration d'outils analytiques basés sur l'IA pour tous les ensembles de données afin d'améliorer les capacités de découverte, de prévision et de prise de décision en temps réel.
- Soutenir l'élaboration de cadres de gouvernance dirigés par les Autochtones qui mettent en œuvre les principes de gouvernance des données autochtones fondés sur les distinctions, notamment les principes des Premières Nations relatifs à la propriété, au contrôle, à l'accès et à la possession (PCAP®); les principes métis de propriété, de contrôle, d'accès et de gestion (OCAS); la Stratégie nationale inuite en matière de recherche et les approches spécifiques aux Inuits en matière de gouvernance des données, fondées sur l'autodétermination inuite; les principes CARE pour la gouvernance des données autochtones (bénéfice collectif, autorité de contrôle,

responsabilité et éthique); et la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones (DNUDPA).

- Renforcer la cohérence avec les initiatives internationales dans les domaines de la génomique, des ressources naturelles et de la biodiversité.
- Créer une communauté de pratique durable autour de la génomique, de la gouvernance et de la coordination des données relatives aux ressources naturelles.

Génome Canada entend travailler en étroite collaboration avec les centres de génomique régionaux et un large éventail de parties prenantes, notamment les industries, les autorités gouvernementales, le milieu universitaire ainsi que les dirigeants et les communautés autochtones, afin de garantir que le portefeuille d'investissements dans le cadre de l'initiative sur les ressources naturelles produise des résultats concrets grâce à des projets de recherche et d'innovation, ainsi que des retombées à long terme grâce à la mise en place d'une infrastructure de données et d'un cadre de gouvernance coordonnés.

## **Retombées et avantages pour les Autochtones et le Canada**

Les retombées attendues de cette initiative sont considérables. À court terme, des investissements ciblés dans la recherche sur les systèmes de ressources naturelles essentiels, associés à une infrastructure de données gérée de manière responsable et, le cas échéant, coordonnée, permettront d'améliorer l'efficacité de la surveillance de la biodiversité, de la réglementation et de la gestion durable des ressources. Il s'agit là de domaines dans lesquels le Canada doit continuer à renforcer ses capacités afin de rester compétitif dans une économie mondiale en pleine évolution.

Des données de haute qualité sur la génomique et les ressources naturelles constituent la base des analyses avancées nécessaires à l'adaptation au changement climatique, à la protection de l'environnement et à la détection des menaces. Le développement et le maintien de ces capacités au sein d'une infrastructure canadienne souveraine et sécurisée seront essentiels à la préparation aux situations d'urgence, à la surveillance écologique et à la réaction rapide face aux menaces biologiques émergentes.

À long terme, le renforcement des capacités en matière de données sur les ressources naturelles et une infrastructure coordonnée permettront aux chercheurs, aux développeurs de technologies et à l'industrie du Canada de jeter les bases nécessaires pour accélérer l'innovation dans les produits biosourcés, les technologies environnementales et les outils d'aide à la décision basés sur l'intelligence artificielle. Au fil du temps, les ensembles de données coordonnés et interopérables générés par cette initiative deviendront un atout national durable pouvant être réutilisé, combiné et analysé dans tous les secteurs et toutes les régions, ce qui permettra une meilleure compréhension de base des écosystèmes, une détection plus rapide des changements, ainsi qu'une amélioration des prévisions et de la planification de scénarios dans un contexte d'incertitude climatique et économique. Cette infrastructure permettra également de réduire les chevauchements et de faciliter l'accès aux nouveaux utilisateurs, favorisant ainsi une collaboration durable entre les gouvernements, les communautés et titulaires de droits autochtones, le milieu universitaire et le secteur privé. En favorisant la gestion, la normalisation et l'accessibilité des données à long terme, cette initiative devrait renforcer la compétitivité du Canada dans la bioéconomie mondiale, soutenir la création et la mise à l'échelle d'outils d'aide à la décision développés au Canada, et ouvrir des voies pour le développement continu des compétences et des capacités en génomique, en science

des données et en gouvernance responsable, qui perdureront au-delà de la période de financement initiale.

En soutenant la gestion des données par les communautés autochtones et l'élaboration de cadres de gouvernance pour les données sur les ressources naturelles, cette initiative contribuera à la mise en place d'approches fiables et efficaces en matière d'utilisation des données, tous secteurs et contextes décisionnels confondus. Plus largement, elle favorisera l'intégration responsable de la génomique dans les politiques, la réglementation et la prise de décision au niveau communautaire.

Ensemble, les investissements réalisés dans le cadre de l'initiative sur les ressources naturelles offrent l'occasion de renforcer le leadership du Canada dans les domaines de la bioéconomie durable, de la génomique de la biodiversité et de la gestion responsable de l'environnement. En fournissant aux organismes de réglementation, à l'industrie, aux chercheurs, et aux communautés et titulaires de droits autochtones de tout le pays des données et des outils qui facilitent la prise de décisions concrètes, cette initiative peut ouvrir de nouvelles perspectives en matière d'innovation et de développement économique, tout en améliorant la résilience des écosystèmes et de l'environnement.

## **Volets de financement**

L'initiative sur les ressources naturelles devrait bénéficier d'un investissement de 50 millions de dollars sur trois ans de la part de Génome Canada et de ses partenaires, dont 25 millions de dollars provenant du gouvernement du Canada par l'intermédiaire de Génome Canada. Le portefeuille de l'initiative comprend trois volets d'activités intégrés :

### **VOLET 1 – PROJETS CATALYSEURS**

Les projets catalyseurs sont des investissements de recherche autonomes, axés sur une mission et orientés vers les résultats, conçus pour relever les défis auxquels sont confrontés les systèmes de ressources naturelles du Canada. Ils visent notamment à améliorer la surveillance de la biodiversité, à renforcer l'efficacité de la réglementation, à élaborer des stratégies de gestion durable des ressources, à consolider l'adaptation au changement climatique et à protéger les écosystèmes essentiels. Ces projets peuvent également se concentrer sur la lutte contre les menaces biologiques émergentes, le développement des technologies environnementales et le soutien aux initiatives de gestion pilotées par les Autochtones. L'objectif de ce portefeuille de projets est de faire progresser la compréhension de la génomique dans le domaine des ressources naturelles du Canada et de l'appliquer aux secteurs de la foresterie, de l'énergie, de la pêche sauvage, de l'exploitation minière et des minéraux critiques, de l'eau douce et de la biodiversité. Ils produiront des ensembles de données génomiques de haute qualité, normalisés et prêts pour l'IA, et encourageront la collaboration entre le milieu universitaire, l'industrie, le gouvernement et les partenaires autochtones lorsque cela est pertinent pour les objectifs des projets. Des activités sur la génomique dans la société seront incluses afin de partager les connaissances et de promouvoir l'adoption de la génomique dans le domaine des ressources naturelles.

Les projets catalyseurs pilotés par les Autochtones seront menés par et pour les communautés et les gouvernements des Premières Nations, des Inuits et des Métis, avec une gouvernance des données et des droits de décision définis par les Autochtones tout au long du cycle de vie des données (notamment pour déterminer si, quand, comment et avec qui les données sont partagées), conformément aux principes applicables (par exemple, PCAP®, OCAS), à CARE et à la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones (DNUDPA).

## **VOLET 2 – CENTRE NATIONAL DE DONNÉES GÉNOMIQUES**

Cette initiative permettra de mettre en place un centre national de données génomiques sur les ressources naturelles, qui fournira les normes et l'infrastructure nécessaires pour garantir un impact à long terme. Ce centre servira de plateforme de coordination pour soutenir et gérer les données générées par les projets catalyseurs du volet 1, permettant ainsi le développement et l'utilisation d'une ressource nationale commune, facilement accessible et exploitable de données génomiques, axée sur la diversité génétique au sein des systèmes de ressources naturelles du Canada. Dans la pratique, le centre proposera des normes communes pour les données et les métadonnées, favorisera la coordination et l'interopérabilité avec les initiatives en matière de données génomiques et de ressources naturelles, et développera des outils et des flux de travail permettant de préparer les ensembles de données à l'intelligence artificielle. Il permettra également l'élaboration de cadres de données autochtones et sera cohérent avec ces derniers afin de faciliter les liens avec les infrastructures de données autochtones, lorsque c'est pertinent et selon les modalités définies par les communautés. Grâce à des formations, des modèles et un soutien aux utilisateurs, le centre renforcera l'adoption de ces données et augmentera la valeur à long terme ainsi que l'harmonisation internationale des données génomiques sur les ressources naturelles financées par des fonds publics. Le centre ne sera pas responsable de stocker ni de communiquer des données. Une banque de données nationale distincte sera créée.

## **VOLET 3 – CADRES DE GOUVERNANCE DES DONNÉES AUTOCHTONES**

L'initiative sur les ressources naturelles contribuera à l'élaboration de cadres de gouvernance dirigés par les Autochtones et fondés sur leurs spécificités, développés en collaboration avec les détenteurs de droits concernés. Ces cadres permettront de mettre au point des outils et des ressources concrets grâce auxquels les données génomiques et environnementales, les savoirs et les actifs autochtones seront détenus, consultés, utilisés, partagés et, en fin de compte, gérés au sein de l'initiative et, le cas échéant, au-delà de celle-ci. Grâce à des partenariats collaboratifs avec les détenteurs de droits autochtones, ces projets intégreront les principes de souveraineté des données pour les communautés des Premières Nations, des Métis et des Inuits. Cette approche est conforme aux cadres établis tels que les principes PCAP®, OCAS, CARE et la DNUDPA, qui font la promotion d'une gouvernance éthique ancrée dans la culture et définie par la communauté. Les titulaires de droits autochtones conservent toute autorité pour prendre des décisions concernant l'utilisation de leurs données, garantissant ainsi la préservation de leurs droits et responsabilités.

Ces cadres doivent intégrer des principes directeurs fondés sur la souveraineté des peuples autochtones en matière de données, ainsi que des principes opérationnels qui tiennent compte de la manière dont les communautés autochtones interagissent avec les espèces, les eaux et les terres concernées par la recherche. Ces projets comprendront des cadres de participation et des outils pratiques destinés à aider les chercheurs, les gestionnaires de données et les autres parties prenantes à appliquer efficacement ces lignes directrices.

Dans les trois volets, l'initiative harmonisera les investissements dans la gouvernance des données, la production de données ainsi que leur accessibilité et leur utilisation, afin de mettre en place un écosystème cohérent et fiable de données génomiques sur les ressources naturelles, capable de soutenir la prise de décision dans la pratique tout en respectant l'autorité des communautés autochtones. Ensemble, ces volets garantissent que les outils de gouvernance autochtones orientent la manière dont les données sont produites et gérées, et

que les infrastructures et les processus permettent un accès et une réutilisation appropriés, conformément aux conditions de gouvernance applicables.

## Gouvernance

Génome Canada est chargé de la gestion et de la réussite de l'initiative sur les ressources naturelles. Afin d'assurer une gouvernance efficace, Génome Canada prendra les mesures suivantes :

- Création d'une communauté de pratique durable sur les ressources naturelles, la gouvernance autochtone et la coordination des données, qui fournira des conseils et un soutien en matière de coordination au niveau de l'initiative et en collaboration avec d'autres initiatives nationales, régionales et provinciales. Cette communauté de pratique comprendra, au minimum, des chefs de projet, des chercheurs et des représentants des communautés autochtones, ainsi que d'autres partenaires, afin de garantir la diversité des points de vue et un leadership partagé.
- Mise en place d'un comité de gouvernance et d'examen (CGE) composé d'experts et de dirigeants nationaux et internationaux indépendants, qui formuleront des recommandations et des conseils à l'endroit de Génome Canada afin de soutenir la mise en œuvre de l'initiative. Le CGE, qui joue un rôle consultatif, réunira des compétences en matière de recherche et d'innovation dans les domaines des ressources naturelles, de la gouvernance autochtone, de la gestion de portefeuille, de l'élaboration de politiques, de GE<sup>3</sup>LS<sup>2</sup> et de la gestion des données à grande échelle.
- Création, au besoin, de sous-comités du CGE afin de permettre des discussions ciblées et approfondies sur des thèmes spécifiques (p. ex., les solutions en matière de données, la gouvernance dirigée par les Autochtones, l'éthique), en s'appuyant sur l'expertise des membres du CGE et d'autres experts externes.
- Réception des recommandations de financement du CGE. Les évaluations du CGE sur l'avancement des projets permettront également de guider Génome Canada, les centres de génomique et les autres partenaires quant à l'orientation et à la gestion des projets, y compris la modification ou l'annulation du financement des projets si nécessaire. Le conseil d'administration de Génome Canada continuera d'assumer la responsabilité de toutes les décisions concernant l'attribution des fonds gérés par Génome Canada pour le compte du gouvernement du Canada.
- Veiller, en collaboration avec les centres de génomique régionaux, à ce que l'initiative respecte les termes de l'accord conclu entre Génome Canada et le gouvernement fédéral, qu'elle tienne compte des priorités provinciales et qu'elle fournisse les informations et les données nécessaires à la gestion continue des projets financés, notamment en ce qui concerne l'évaluation des progrès, les indicateurs de performance et les rapports financiers.
- Collaborer avec des partenaires afin de partager les meilleures pratiques et participer à des initiatives provinciales, nationales et mondiales de partage de données sur les ressources naturelles.

---

<sup>2</sup> L'acronyme GE<sup>3</sup>LS désigne la génomique et ses aspects éthiques, environnementaux, économiques, légaux et sociaux. Il doit toutefois être compris au sens large comme une recherche sur les répercussions de la génomique sur la société du point de vue des sciences sociales et humaines. Par conséquent, il ne se limite pas strictement aux disciplines que recouvre l'acronyme, mais englobe plutôt toutes celles qui s'appuient sur des méthodologies quantitatives et qualitatives pour étudier les répercussions de la génomique sur la société et éclairer les applications, les pratiques et les politiques.

D'autres comités ou groupes de travail pourront être créés afin de fournir des conseils et des orientations sur les principales activités de l'initiative. Ces groupes pourraient être composés de membres des équipes de projet ainsi que de conseillers externes possédant l'expertise requise.

## **L'IDEA et la vérité, la réconciliation et l'engagement autochtones**

Génome Canada s'engage à créer un environnement diversifié et inclusif et à garantir une participation équitable des personnes présentant des capacités visuelles, motrices, auditives, d'apprentissage et cognitives variées. Nous agissons en nous appuyant sur le constat selon lequel la mise en place d'un secteur canadien de la recherche plus équitable, diversifié et inclusif est essentielle pour mener les recherches d'excellence, innovantes et percutantes, nécessaires à l'avancement des connaissances et de la compréhension des défis locaux, nationaux et mondiaux, et des mesures à prendre face à ces défis.

Génome Canada encourage ses partenaires et les candidats à accroître l'inclusion et la participation des communautés méritant l'équité et celles qui sont sous-représentées, à des postes de direction, et ce, afin de renforcer l'excellence en matière de recherche et de formation. Ces communautés peuvent inclure les peuples autochtones, les personnes d'ascendance africaine, les membres d'autres groupes racialisés, les femmes, les personnes en situation de handicap, les membres des communautés 2ELGBTQ+ et les chercheurs en début de carrière. L'inclusion, la diversité, l'équité et l'accessibilité (IDEA) devraient être des considérations clés pour la gestion et la composition des équipes.

Génome Canada s'engage en faveur de la vérité, de la réconciliation et de la participation des peuples autochtones, ainsi qu'à défendre le droit à l'autodétermination tel qu'énoncé dans la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones (DNUDPA). Cet engagement se traduit par notre soutien aux principes de gouvernance des données autochtones, qui reconnaissent le rôle essentiel que jouent les données dans la promotion de l'innovation, de l'autodétermination et de l'autogouvernance des peuples autochtones.

Historiquement, la recherche menée avec les communautés autochtones, sur les terres autochtones ou intégrant les savoirs autochtones a été sous-estimée, sous-évaluée, sous-financée et souvent menée d'une manière culturellement inappropriée et préjudiciable. Génome Canada reconnaît que les communautés autochtones ont des approches de recherche qui leur sont propres, ancrées dans leurs expériences, leurs relations et leur vision du monde unique vis-à-vis de la nature.

Les projets de recherche portant sur des questions pertinentes pour les peuples autochtones doivent inclure un plan visant à mobiliser les communautés des Premières Nations, des Métis et des Inuits tout au long du processus de recherche, depuis sa conception et sa mise en œuvre jusqu'à la mobilisation des connaissances. Ce plan doit préciser comment les groupes autochtones participeront au sein de l'équipe de recherche ou en tant qu'utilisateurs des résultats de la recherche, ainsi que la manière dont les systèmes de connaissances autochtones coexisteront avec les autres activités du projet et les compléteront. Les projets de recherche impliquant des populations autochtones doivent être menés avec tact et uniquement après avoir soigneusement déterminé qui mènera la recherche, pourquoi et comment. La recherche doit être menée conformément au [Chapitre 9 : Recherche impliquant les Premières Nations, les Inuits ou les Métis du Canada de l'Énoncé de politique des trois Conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains](#), et doit inclure :

- les principes des Premières Nations en matière de propriété, de contrôle, d'accès et de possession ([PCAP®](#));

- la gouvernance des données métisses guidée par les principes OCAS (propriété, contrôle, accès et gestion), initialement formulés par la Nation métisse de l'Ontario, puis adoptés et adaptés par les gouvernements métis de toute la Nation métisse;
- des approches spécifiques aux Inuits, guidées par les principes du *Qaujimaqatqangit*, ce système de connaissances, de valeurs et de modes de savoir qui a permis aux Inuits de subsister pendant des générations et qui continue d'inspirer la gouvernance, la prise de décision et la gestion responsable.

## Considérations relatives au portefeuille

Compte tenu de l'ampleur et de la portée de l'initiative sur les ressources naturelles, les projets seront évalués et gérés comme un portefeuille intégré afin de garantir un rendement collectif supérieur à la somme des investissements individuels.

Vous trouverez ci-dessous une série de critères qui seront utilisés par le comité de gouvernance et d'examen (CGE) pour évaluer, suivre et orienter l'initiative à un niveau stratégique, à l'échelle du portefeuille. Veuillez noter que ces critères relatifs au portefeuille ne constituent pas des critères d'évaluation des projets, lesquels sont précisés dans l'annexe associée à chaque volet de financement spécifique.

### Impact et avantages pour le Canada

- Une capacité accrue à détecter les changements écologiques, à surveiller la biodiversité et à identifier les menaces biologiques émergentes, ce qui favorise la résilience climatique, la préparation aux situations d'urgence et la mise en place de résultats adaptés au contexte local et pilotés par les communautés.
- Des avantages démontrés et durables grâce aux systèmes de connaissances autochtones et à la gestion dirigée par les Autochtones, en accord avec les priorités autochtones et l'observation locale.
- Un avantage national durable grâce à des ressources de données et des pratiques de gestion fiables et gérées de manière responsable (y compris la souveraineté des données autochtones, le cas échéant) qui permettent la réutilisation et l'aide à la décision au-delà des projets individuels.

### Partenariats avec les peuples autochtones et souveraineté des données

- Un leadership et des partenariats autochtones de qualité, établis dès le début et qui sont durables et dotés de ressources suffisantes.
- Une mise en œuvre de la souveraineté autochtone en matière de données, y compris les droits décisionnels définis par les Autochtones concernant l'accès, l'utilisation, la réutilisation, le partage et le retrait des données — soutenue par des outils de gouvernance concrets dirigés par les Autochtones (p. ex., des lignes directrices, des procédures de consentement et d'accès, des balises de gouvernance, des mécanismes d'application et le partage des avantages) conformes aux principes PCAP®, OCAS et CARE, ainsi qu'aux approches propres aux Inuits et à la DNUDPA (selon le cas).
- Une participation significative des Autochtones et l'intégration des perspectives, des approches et des systèmes de connaissances autochtones dans la gestion des systèmes de ressources naturelles.

### Création de valeur et utilité

- Des ensembles de données et des métadonnées de haute qualité, normalisés et prêts pour l'IA, dont l'utilité est démontrable au-delà du projet d'origine (lorsque la gouvernance le permet).

- Un portefeuille équilibré de résultats (actifs de données, outils de gouvernance, services d'infrastructure et ressources de renforcement des capacités/formation) qui, ensemble, augmentent l'utilité dans le monde réel.
- Une preuve du potentiel de réutilisation à grande échelle (p. ex., interopérabilité, documentation, cas d'utilisation définis et aptitude à la synthèse entre projets).

### **Représentation et équité**

- Une représentation équilibrée dans l'ensemble des systèmes de ressources naturelles et des secteurs clés (p. ex., la foresterie, l'énergie, la pêche, l'exploitation minière et les minéraux critiques, l'eau douce, la biodiversité).
- Une couverture de l'ensemble des régions et écosystèmes du Canada, y compris les zones nordiques et isolées, le cas échéant.
- Une répartition équitable des avantages et de la participation, y compris pour les communautés autochtones.

### **Excellence en matière de recherche et d'innovation**

- Des approches novatrices et rigoureuses (sur les plans scientifique, technique, participatif et de gouvernance) qui font progresser l'état de l'art en matière de génomique des ressources naturelles et d'utilisation des données.
- Une collaboration interdisciplinaire et intersectorielle qui renforce l'apprentissage collectif au sein du portefeuille et réduit les efforts redondants.
- Une capacité d'adaptation pour répondre aux changements émergents en matière de science, de politique ou de technologie tout au long de la durée de vie de l'initiative (p. ex., évolution des normes, méthodes d'IA, besoins réglementaires).

### **Développement de l'infrastructure et de l'écosystème des données**

- Une infrastructure et des services qui réduisent de manière tangible les obstacles à l'accès, à la découverte et à la réutilisation pour divers utilisateurs (notamment les chercheurs, les décideurs et les communautés autochtones), dans le respect des conditions de gouvernance.
- Un modèle opérationnel clair, des engagements en matière de maintenance et une architecture évolutive (rôles, ressources, pouvoirs décisionnels) qui garantissent la pérennité du projet au-delà de la période de financement initiale et s'adaptent à l'évolution des normes et des besoins des utilisateurs.
- Des normes et des fonctions de conservation et de soutien à l'échelle du portefeuille qui renforcent les capacités canadiennes en matière de gestion des données, d'interopérabilité et de mise en œuvre de la gouvernance des données autochtones.

Le portefeuille de l'initiative sur les ressources naturelles accordera la priorité aux projets qui démontrent leur capacité à générer des retombées à court terme susceptibles de profiter aux systèmes de ressources naturelles du Canada.

Compte tenu des considérations relatives au portefeuille énumérées ci-dessus, nous encourageons les centres de génomique régionaux et leurs candidats à se consulter mutuellement, ainsi qu'à consulter Génome Canada, afin de maximiser les synergies potentielles, de minimiser les chevauchements et les doubles emplois, et d'optimiser les retombées et les avantages potentiels pour les communautés, les titulaires de droits autochtones et l'ensemble des systèmes canadiens.

## **Processus de candidature**

Les conditions de candidature, les modalités de dépôt des dossiers et les critères d'évaluation pour chacun des trois volets de financement sont présentés dans les annexes suivantes :

Annexe 1 – Volet 1 – Projets catalyseurs

Annexe 2 – Volet 2 – Centre national de données génomiques  
Annexe 3 – Volet 3 – Cadres de gouvernance des données autochtones

**Les procédures d'évaluation pourront être adaptées si la complexité ou le nombre de demandes reçues, ou d'autres facteurs pertinents, le justifie. Toute modification sera communiquée sur le site Web de Génome Canada et par l'intermédiaire des centres de génomique.**

## Calendrier

Juin 2026	Génome Canada lance l'appel à projets « Favoriser la bio-révolution canadienne dans la gestion des ressources naturelles ».
<b>Volet 1 – Projets catalyseurs</b>	
Août 2026	Début du processus de candidature
Décembre 2026	Génome Canada avise les centres de génomique, les partenaires et l'ensemble de la communauté quant aux décisions de financement.
31 mars 2027	Début des projets
<b>Volet 2 – Centre national de données génomiques</b>	
Août 2026	Début du processus de candidature
Décembre 2026	Génome Canada avise les centres de génomique, les partenaires et l'ensemble de la communauté quant aux décisions de financement.
1 <sup>er</sup> avril 2027	Début des projets
<b>Volet 3 – Cadres de gouvernance des données autochtones</b>	
Décembre 2026	Début du processus de candidature
Mars 2027	Génome Canada avise les centres de génomique, les partenaires et l'ensemble de la communauté quant aux décisions de financement.
1 <sup>er</sup> juillet 2027	Début des projets

## Gestion et surveillance des projets

Tous les projets financés doivent respecter les [lignes directrices sur le financement](#) de Génome Canada.

Tous les projets financés doivent satisfaire aux conditions de financement dans les trois mois suivant la notification d'octroi de la subvention.

Chaque équipe de projet doit disposer des ressources humaines et financières prévues au budget pour gérer efficacement le projet financé, notamment en assurant la coordination des exigences administratives et de production de rapports, en contribuant à la coordination à l'échelle du portefeuille, en soutenant les activités transversales du portefeuille, ainsi qu'en orientant et en développant des activités pertinentes pour le portefeuille.

Le suivi du projet se fera au moyen de rapports d'étape réguliers ainsi que d'un rapport final à l'issue du projet. Les demandes de prolongation sans frais ne seront pas prises en considération.

Le comité de gouvernance et d'examen et ses sous-comités veilleront à assurer une surveillance cohérente et coordonnée des projets du portefeuille, et formuleront des recommandations à l'intention de Génome Canada.

Au fur et à mesure de l'avancement des projets, Génome Canada organisera des séances de collaboration dans le cadre des discussions en cours sur la mobilisation des connaissances et l'harmonisation, afin que les enseignements tirés et les outils pratiques puissent éclairer la mise en œuvre et renforcer l'initiative dans son ensemble. D'autres mécanismes pourraient également être mis en place pour garantir que les partenaires et les équipes travaillant sur les projets financés pertinents du portefeuille communiquent régulièrement entre eux et que le groupe soit collectivement en mesure de soutenir les objectifs de l'initiative.

Les équipes de projet sont également tenues de participer à la communauté de pratique de l'initiative afin d'échanger au sujet de leurs apprentissages, d'apporter des conseils et de faciliter la coordination au sein de l'initiative sur les ressources naturelles, ainsi que de contribuer à d'autres initiatives nationales, régionales, provinciales ou autochtones.

## **Renseignements**

Veillez communiquer avec l'équipe chargée des programmes de votre centre de génomique régional pour obtenir des conseils sur les critères d'admissibilité, le cofinancement et les échéanciers. Le personnel des programmes de Génome Canada peut vous fournir des renseignements supplémentaires sur demande.

## **Annexe 1 – Volet 1 – Projets catalyseurs**

Les projets catalyseurs sont des collaborations de recherche entre plusieurs partenaires, axées sur une mission. Ces projets s'attaquent à des enjeux prioritaires touchant les systèmes de ressources naturelles du Canada en générant, en coordonnant et en utilisant des données génomiques de haute qualité sur les ressources naturelles. Dans le volet 1, les projets peuvent s'inscrire dans l'une des deux voies suivantes : (1) des projets reposant sur la collecte de données relatives aux terres, aux étendues d'eau, aux espèces ou aux écosystèmes soumis à la gestion responsable des Autochtones, dont le chef de projet administratif est un représentant officiellement mandaté par l'autorité autochtone compétente et affilié à un organisme ou à un gouvernement autochtone; et (2) des projets non soumis à la gestion responsable des Autochtones. Ces deux voies contribuent à la création d'un portefeuille national coordonné qui favorise la conservation de la biodiversité, la gestion durable des ressources, le processus décisionnel réglementaire et l'innovation.

Dans les deux voies, les projets catalyseurs doivent appliquer la génomique pour répondre à des questions de recherche clairement formulées et pertinentes pour les utilisateurs (p. ex., les organismes de réglementation, les détenteurs de droits et les communautés autochtones, l'industrie et les gestionnaires de ressources) et démontrer comment des données gérées de manière responsable et compatibles avec l'IA peuvent améliorer les décisions et les résultats. Les projets devraient inclure des partenariats appropriés, la mobilisation des connaissances et des activités de génomique dans la société (GE<sup>3</sup>LS) pour soutenir l'innovation responsable et l'adoption pratique.

### **RECHERCHE SUR LES RETOMBÉES DE LA GÉNOMIQUE DANS LA SOCIÉTÉ**

La génomique et ses applications sont susceptibles d'avoir des retombées considérables sur les plans social et économique. Par conséquent, tous les projets catalyseurs doivent prévoir des recherches sur l'application de la génomique et ses répercussions dans la société, plus précisément les GE<sup>3</sup>LS (la génomique et ses aspects éthiques, environnementaux, économiques, juridiques et sociaux).

La recherche GE<sup>3</sup>LS soutenue par les projets catalyseurs devrait examiner les aspects de l'innovation responsable, tels que les facteurs clés pouvant faciliter ou freiner la traduction efficace de la recherche et l'adoption d'applications fondées sur la génomique. Les produits livrables des recherches GE<sup>3</sup>LS devraient éclairer et faciliter la mise en œuvre des changements dans les pratiques ou politiques liées à l'utilisation de la recherche et de l'innovation en génomique; stimuler l'adoption, la mise à l'échelle et la diffusion de l'innovation; et/ou mieux faire comprendre les répercussions de la génomique dans la société de manière plus large.

La recherche GE<sup>3</sup>LS doit également aborder les facteurs importants qui auront une incidence sur l'avancement et l'application de la recherche génomique du projet. Elle doit s'harmoniser aux objectifs globaux du projet et de l'initiative et être complémentaire. L'examen du portefeuille prendra en compte la recherche GE<sup>3</sup>LS dans les projets catalyseurs afin d'assurer la cohésion et d'éviter les chevauchements.

## ACTIVITÉS EXIGÉES

- Contribuer à faire progresser la compréhension et l'application de la génomique dans les contextes de la biodiversité et des ressources naturelles dans le but d'améliorer la durabilité, la productivité, la compétitivité et/ou l'innovation.
- Générer des ensembles de données génomiques de haute qualité et standardisées issues des ressources naturelles. Cela peut inclure, sans s'y limiter, l'ADN environnemental (ADNe), la métagénomique, la génomique des populations, les tests d'ADN environnemental et les métadonnées environnementales intégrées.
- Intégrer les considérations GE<sup>3</sup>LS pour soutenir la gouvernance fiable des données, l'activation responsable de l'IA et le développement d'outils et de normes qui tiennent compte des valeurs sociétales, des avantages communautaires et locaux, ainsi que de la souveraineté des données autochtones.
- Veiller à ce que les données autochtones, le cas échéant, soient régies selon les modalités définies par les Autochtones, y compris les décisions approuvées par la communauté concernant l'accès, l'utilisation, la réutilisation, le partage et le retrait, conformément aux principes de gouvernance des données autochtones (p. ex., PCAP®, OCAS) et en respectant les principes CARE et de la DNUDPA.

## RETOMBÉES ET AVANTAGES POUR LA GESTION RESPONSABLE AUTOCHTONE ET LE CANADA

À la fin de l'initiative sur les ressources naturelles, les projets catalyseurs devraient avoir permis de réaliser ce qui suit :

- Des progrès par rapport aux retombées de la recherche sur les ressources naturelles pour les communautés autochtones, ce qui comprend des données prioritaires pour les communautés afin de soutenir la gestion responsable et la prise de décision, ainsi que le renforcement des capacités pour diriger, mener, interpréter et appliquer la recherche en génomique selon les modalités définies par les communautés.
- Des progrès par rapport à des questions de recherche scientifique pertinentes pour les ressources naturelles du Canada.
- La production d'ensembles de données standardisées et de haute qualité.
- Une collaboration et une intégration continues avec le centre national de données génomiques et des projets de gouvernance des données autochtones.
- L'utilisation de données, de synthèses ou d'applications intersectorielles.
- Des contributions tangibles à la conservation de la biodiversité, à la gestion durable des ressources, à l'efficacité réglementaire ou à l'innovation.
- Le renforcement des capacités pour gérer de manière responsable les ressources naturelles dans un environnement en évolution.

## ÉTABLISSEMENTS ADMISSIBLES

Le financement de Génome Canada peut être accordé à des personnes affiliées aux organismes suivants ou à une organisation inscrite dans les [lignes directrices sur le financement](#) de Génome Canada.

- Un organisme et/ou un gouvernement autochtone.
- Une entreprise en démarrage, définie comme une entreprise à ses débuts qui développe un produit, une technologie ou un service novateur et qui s'efforce de le commercialiser. L'entreprise n'a pas terminé de définir son modèle d'affaires, sa clientèle et sa trajectoire de croissance, et se concentre sur l'innovation et l'extensibilité plutôt que sur la prestation de services courants. L'entreprise doit être constituée en société au Canada et exercer principalement ses activités au Canada.

## FINANCEMENT DISPONIBLE ET DURÉE

- Jusqu'à 19 millions de dollars pourront être accordés par Génome Canada.
- La contribution minimale de Génome Canada à un projet approuvé est de 1 million de dollars et la contribution maximale s'élève à 2 millions de dollars.
- Un ratio de cofinancement minimal de 1:1 est exigé.
- Le financement est d'une durée maximale de trois ans.
- Jusqu'à 20 % des fonds de Génome Canada pourront être versés à des entreprises en démarrage pour financer la recherche, y compris des activités GE<sup>3</sup>LS.

## CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ

- Tous les projets de recherche menés sur des terres, des étendues d'eau, des espèces ou des écosystèmes autochtones sont soumis à la gestion responsable des Autochtones.
  - La recherche doit être soutenue par l'autorité autochtone compétente.
  - Le chef de projet administratif doit être un représentant officiellement mandaté par cette autorité. Grâce à cette structure de leadership et de soutien, la communauté autochtone conservera le pouvoir sur la recherche et la pleine compétence par rapport au cycle de vie des données, y compris les décisions concernant la gestion responsable, l'accès, l'utilisation, la réutilisation, le partage, le retrait et l'utilisation future des données, conformément aux principes de souveraineté des données autochtones.
  - Le projet doit stocker toutes les données générées localement jusqu'à ce qu'un modèle de gouvernance défini par les Autochtones ait été élaboré et que le partage des données ait été convenu par les autorités autochtones concernées.
- Les données et métadonnées qui ne sont pas régies par l'autorité autochtone doivent être communiquées au centre national de données génomiques (volet 2) pour la conservation et la gestion responsable, jetant ainsi les bases d'un écosystème de données génomiques coordonné et interopérable. Les données seront conservées dans une base de données nationale hébergée sur une infrastructure canadienne spéciale, conforme aux lois et politiques applicables en matière de protection des renseignements personnels. L'accès aux données ou la communication de ces dernières par l'entremise du centre ou de la banque de données sera rendu possible grâce à un processus distinct de conformité à l'accès aux données établi par Génome Canada.
- Chaque chef de projet doit se conformer aux lois et règlements applicables concernant la protection de l'accès à l'information se rapportant au projet.
- Les projets catalyseurs doivent inclure un ou des partenaires pour faciliter l'utilisation en aval et/ou l'obtention des retombées de la recherche.
- Chaque équipe de projet doit comprendre une personne responsable de la gestion du projet et des données (y compris les données autochtones, le cas échéant).
- Les projets catalyseurs doivent inclure des efforts de séquençage génomique à grande échelle et la génération de données.
- Les échantillons prélevés doivent provenir du Canada. Les échantillons et données précédemment recueillis peuvent être inclus dans les projets catalyseurs, mais les métadonnées minimales (tableau 1) doivent être disponibles.
- La recherche GE<sup>3</sup>LS doit être intégrée au plan du projet afin d'orienter et de mettre en œuvre des modifications apportées aux pratiques ou politiques liées à l'utilisation de la recherche sur la génomique des ressources naturelles et l'innovation; de stimuler l'adoption, la mise à l'échelle et la diffusion de l'innovation; et/ou de mieux faire

comprendre les répercussions de la génomique dans la société de manière plus générale.

- Un minimum de métadonnées doit être généré pour tous les ensembles de données, y compris un ensemble de base de descripteurs harmonisés, afin de soutenir le développement des ensembles de données ainsi que la future découverte, la provenance et la réutilisation potentielle à l'avenir (voir le tableau 1). Pour les projets fondés sur la collecte de données relatives aux terres, aux étendues d'eau, aux espèces ou aux écosystèmes soumis à la gestion responsable autochtone, cette exigence liée aux métadonnées minimales ne constitue pas un consentement à l'accès aux données ni à leur communication.
- Les données génomiques et les métadonnées connexes, en plus de celles décrites dans le tableau 1, doivent se conformer, dans la mesure du possible, aux normes internationales et aux pratiques exemplaires.

Les candidats sont encouragés à inclure d'autres métadonnées, des approches de séquençage (p. ex., séquençage à longues lectures, métabolomique) et des données multi-omiques susceptibles d'améliorer la capacité du Canada à mener des activités de recherche en aval visant à améliorer l'utilité des données génomiques et à accélérer le développement des normes et des outils de données sur les ressources naturelles.

**Tableau 1.** Ensemble de base de descripteurs de métadonnées.

Catégorie	Nom du champ	Priorité	Description / valeur attendue	But pour l'IA et interopérabilité
Généralités			Champs de métadonnées de base qui identifient et décrivent chaque ensemble de données.	Fournit des identifiants fondamentaux et le contexte nécessaire pour favoriser l'analyse en aval.
	datasetID (DwC)	Obligatoire	DOI ou UUID unique pour chaque projet.	Garantit la traçabilité et l'harmonisation avec les principes FAIR.
	eventDate (DwC)	Obligatoire	Date/heure de la collecte (ISO 8601).	Harmonisation temporelle pour la modélisation climatique et des tendances.
	scientificName (DwC)	Obligatoire	Nom scientifique complet de l'organisme cible.	Harmonisation biologique dans les ensembles de données.
	env_broad_scale (MlxS)	Obligatoire	Biome général (p. ex., [ENVO:01000174] Forêt).	Filtrage intersectoriel et inférence fondée sur l'IA.
	seq_meth (MlxS)	Obligatoire	Plateforme de séquençage (p. ex., PacBio, Oxford Nanopore, Illumina).	Permet à l'IA de corriger les biais propres à la technologie.
	data_type (MlxS)	Obligatoire	Type de données (p. ex., ADNe, code à barres de l'ADN, WGS)	Soutient la sélection de pipeline, le filtrage et l'analyse entre les ensembles de données.

	governance_tag (personnalisé)	Obligatoire	Désignation contrôlée de la gouvernance (p. ex., régie par des Autochtones; conforme aux principes PCAP®; conforme aux principes OCAS; gouvernance des données par les Inuits; application de la balise des contextes locaux; ouvert; accès contrôlé; restreint).	Indique les conditions de gouvernance qui déterminent la gestion responsable, l'accès et la réutilisation.
	Indigenous_stewardship (personnalisé)	Obligatoire	Oui/Non – si l'échantillon a été prélevé sur des terres autochtones, ou dans des eaux ou des écosystèmes ou sur des espèces soumis à la gestion responsable des Autochtones.	Indique la gouvernance liée à la manipulation et à l'acheminement des documents.
Lieu			Pour la collecte d'échantillons, tous les ensembles de données doivent fournir soit les coordonnées SIG exactes ou, si la divulgation précise n'est pas appropriée, des coordonnées généralisées ou masquées ou une autre unité spatiale reconnue.	Soutient la découverte spatiale, l'interprétation écologique et l'analyse spatiale adaptée à l'objectif.
	location_precision (personnalisé)	Obligatoire	Indique si la localisation est exacte, généralisée, masquée ou représentée par une unité spatiale reconnue.	Assure la transparence de la divulgation spatiale et soutient l'utilisation adaptée de données sensibles liées au lieu.
	decimalLatitude (DwC)	Conditionnel	Latitude géographique en degrés décimaux.	Harmonisation spatiale et cartographie SIG.
	decimalLongitude (DwC)	Conditionnel	Longitude géographique en degrés décimaux.	Harmonisation spatiale et cartographie SIG.
	location_reference_unit (personnalisé)	Conditionnel	Nom ou identifiant de l'unité spatiale reconnue ayant été utilisée si les coordonnées exactes n'ont pas été communiquées (p. ex., case de 10 km, bassin-versant, zone écologique, parcours naturel).	Préserve la capacité d'interpréter les données spatiales lorsque les coordonnées exactes sont soumises à des restrictions.
Ensembles sectoriels			Champs spécifiques selon le type de projet catalyseur.	Permet la modélisation prédictive propre au domaine

Sol et agriculture	soil_type (MlxS)	Conditionnel	Classification (p. ex., podzol, tchernoziom).	Prédit la qualité du sol et la séquestration du carbone.
	ph (MlxS)	Conditionnel	Valeur pH du sol.	Principale variable pour l'analyse de la diversité microbienne.
Eau et pêches	depth_m (MlxS)	Conditionnel	Profondeur de l'eau en mètres.	Essentiel pour la prévision de la biodiversité en 3D.
	temp (MlxS)	Conditionnel	Température de l'eau au moment de l'échantillonnage.	Essentiel pour les risques climatiques et la détection des agents pathogènes.
Végétaux et foresterie	cultivar_ecotype (MlxS)	Conditionnel	Souche génétique spécifique ou nom de l'écotype.	Suit la résilience des forêts commerciales et naturelles.
	observed_biotic (MlxS)	Conditionnel	Liens symbiotiques/parasites (p. ex., mycorhizien).	Cartographie les interactions au niveau de l'écosystème pour l'IA.
Nom autochtone	indigenous_name (Custom)	Conditionnel	Nom(s) autochtone(s) donné(s) par la communauté à la flore ou à la faune, s'il y a lieu, et divulgué(s) selon les modalités de la communauté.	Soutient l'utilisation de balises respectueuses de la culture, la découverte et l'interprétation lorsque la gouvernance le permet.
Accès, provenance et préparation à l'IA			Champs de métadonnées qui documentent comment les données sont générées, régies, stockées, accessibles et préparées aux fins d'une réutilisation informatique et d'une analytique poussée.	Soutient la reproductibilité, le contrôle des accès et la préparation cohérente des ensembles de données pour la découverte, la modélisation et la réutilisation habilitée par l'IA.
	target_gene (MlxS)	Obligatoire	Marqueur ciblé, locus ou cible de séquençage (p. ex., 16S, COI, WGS).	Soutient une analyse propre à la méthode et la comparabilité entre les ensembles de données.
	sop (MlxS)	Obligatoire	Référence à la procédure opérationnelle normalisée ou au protocole utilisé.	Soutient la reproductibilité, l'évaluation de la qualité et la comparabilité des méthodes.
	data_access_level (GA4 GH)	Obligatoire	Ouvert / Enregistré / Contrôlé / Restreint.	Soutient l'application automatisée des conditions d'accès; doit correspondre aux

				balises de la gouvernance et à l'autorité applicable.
	repository_ref	Obligatoire	Dépôt ou archive où les données sont déposées (p. ex., ENA, NCBI, GBIF, institutionnel).	Soutient la découverte, la provenance et l'indexage fédéré.

Des détails supplémentaires seront élaborés et fournis par le centre national de données génomiques du volet 2 concernant le schéma de données.

Les acronymes utilisés dans le tableau ci-dessus comprennent les suivants : Darwin Core (DwC), informations minimales sur toute séquence (x) (MlxS), Global Alliance for Genomics and Health (GA4GH), identifiant d'objet numérique (DOI), identifiant unique universel (UUID), Organisation internationale de normalisation (ISO), ontologie environnementale (ENVO), cytochrome C oxydase I (COI), séquençage du génome entier (WGS), archives européennes des nucléotides (ENA), Centre national d'information biotechnologique (NCBI), Système mondial d'information sur la biodiversité (GBIF) et Systèmes d'information géospatiale (SIG).

## PROCESSUS DE CANDIDATURE

Génome Canada exige que les candidats soumettent une lettre d'intention et, plus tard dans le processus, une proposition complète.

### Lettre d'intention

Chaque candidat soumettra une brève lettre d'intention pour manifester son intérêt à demander du financement de Génome Canada. La lettre permettra à Génome Canada de vérifier l'admissibilité et de s'assurer que les exigences du volet de financement sont respectées.

Pour la lettre d'intention, les candidats devront fournir un bref résumé des points suivants.

- Le plan de recherche proposé, incluant la recherche intégrée GE<sup>3</sup>LS et la stratégie de gestion des données.
- Les retombées et les avantages pour les Autochtones et le Canada.
- Les chefs de projet et leurs domaines d'expertise.
- Le budget et le plan de cofinancement.

Les candidats devront également confirmer qu'ils répondent aux critères d'admissibilité du volet de financement.

Les candidats jugés admissibles seront invités à soumettre une proposition complète.

### Proposition complète

Les propositions complètes doivent satisfaire aux critères d'évaluation des projets individuels établis pour le volet 1, notamment la qualité de la proposition de recherche et du plan de projet, la stratégie de gestion des données, les retombées et les avantages pour la gestion responsable autochtone et le Canada, ainsi que la gestion de projet et la compétence financière. Les projets s'étant les plus distingués pourraient être inclus dans le portefeuille.

Un examen technique des propositions reçues sera réalisé par un groupe diversifié d'experts indépendants à l'échelle internationale. On s'attend à ce que l'examen technique prenne la forme d'une évaluation indépendante à domicile.

Les propositions complètes feront ensuite l'objet d'un examen et d'une discussion par le CGE de l'initiative. Les examens techniques serviront, en partie, à déterminer si les demandes répondent aux objectifs de l'initiative, si elles ajouteront de la valeur au portefeuille de projets et si elles contribueront aux retombées et résultats attendus.

## **CRITÈRES D'ÉVALUATION**

Génome Canada utilise un processus rigoureux et indépendant d'évaluation par les pairs pour déterminer l'intérêt des propositions et s'assurer que des pratiques saines en matière de gestion et de finances sont mises en œuvre.

Les propositions complètes seront examinées selon des critères dans les catégories suivantes :

- Le plan du projet
- La stratégie de gestion des données
- Les retombées et les avantages pour les Autochtones
- Les retombées et les avantages pour le Canada
- La gestion et les finances

Ces critères visent à soutenir à la fois l'évaluation de chaque projet et la prise de décision au niveau du portefeuille.

### **Plan du projet**

- Dans quelle mesure le plan de projet est-il bien défini et réalisable pour ce qui est de la gouvernance, de la gestion et de l'exécution stratégique des activités du projet? Dans quelle mesure le projet présente-t-il un calendrier clair et réaliste, avec des jalons et des produits livrables précis qui peuvent être réalisés dans le délai proposé?
- Dans quelle mesure la méthodologie proposée s'harmonise-t-elle avec les objectifs du projet, démontrant des approches scientifiques et techniques solides pour atteindre les résultats souhaités? Les pipelines d'échantillonnage, de séquençage, d'assurance qualité/contrôle de la qualité et de génération de données sont-ils appropriés et correspondent-ils aux usages prévus?
- Le plan comprend-il une stratégie globale de gestion des risques qui anticipe les défis potentiels et définit des mesures d'atténuation des risques pour assurer le succès du projet?
- La composante GE<sup>3</sup>LS traite-t-elle des facteurs éthiques, juridiques, sociaux et de gouvernance clés qui ont une incidence sur l'adoption et l'utilisation responsable de la génomique dans les ressources naturelles? Dans quelle mesure la recherche GE<sup>3</sup>LS est-elle intégrée et complémentaire au projet dans son ensemble, renforçant ainsi la viabilité, le niveau de confiance et l'adoption?
- Pour les projets autochtones, les dirigeants et les communautés autochtones ont-ils participé à la définition des objectifs de recherche, des méthodes et de la gouvernance du projet et continueront-ils de le faire de manière constructive? La proposition intègre-t-elle les systèmes de connaissances autochtones de manière respectueuse et appropriée?
- Pour les projets non dirigés par des communautés autochtones, dans le cadre desquels des terres, des étendues d'eau, des espèces, des écosystèmes, des connaissances ou des données autochtones peuvent être utilisés, la proposition comprend-elle un plan

approprié de mobilisation, de reconnaissance de la gouvernance et de considérations fondées sur les distinctions des droits, intérêts et conditions de données autochtones?

### **Stratégie de gestion des données**

- Les plans pour la génération, la gestion, l'analyse et l'assurance qualité des données sont-ils solides, cohérents et réalisables selon la portée, le budget et le calendrier proposés? Les plans d'assurance qualité/contrôle de la qualité, de validation, de versionnage et de documentation sont-ils appropriés et clairement expliqués? Les produits de données attendus sont-ils clairement définis et conviennent-ils aux objectifs du projet et aux exigences en matière de gouvernance?
- Le plan de gestion des données est-il approprié aux objectifs du projet et aux conditions de gouvernance?
- La proposition démontre-t-elle la conformité aux métadonnées obligatoires, y compris les métadonnées autochtones s'il y a lieu, ainsi qu'aux exigences en matière de gouvernance des données, notamment :
  - l'utilisation des mêmes identifiants et de métadonnées standardisées (au minimum l'utilisation des descripteurs décrits dans le tableau 1);
  - des structures de données qui soutiennent l'interopérabilité, la lisibilité par machine et l'analyse habilitée par l'IA?
- Existe-t-il une approche appropriée et proportionnée pour évaluer la compatibilité des données avec l'IA?

### **Retombées et avantages pour les peuples autochtones**

- Dans quelle mesure les retombées visées pour la gestion responsable autochtone sont-elles clairement exprimées par l'autorité autochtone concernée, fondées sur des priorités locales et liées à des décisions et des mesures tangibles en matière de gestion responsable?
- Dans quelle mesure la proposition reflète-t-elle le contexte écologique, culturel et de gouvernance spécifique des lieux concernés, y compris les cycles saisonniers, les indicateurs locaux et les responsabilités de gestion responsable?
- La proposition intègre-t-elle respectueusement les modes de savoir autochtones (p. ex., récits oraux, observations axées sur la terre, systèmes de connaissances autochtones) à la science génomique, en privilégiant des méthodes claires pour l'intégration des connaissances qui sont validées par la communauté?
- Les extrants (p. ex., indicateurs, tableaux de bord, cartes, rapports, protocoles) sont-ils conçus pour un usage communautaire? Peuvent-ils être interprétés par les utilisateurs visés, et sont-ils compatibles avec une gestion responsable et un processus décisionnel de gouvernance autochtone (ce qui comprend l'incertitude et les limites)?
- Dans quelle mesure le projet développe-t-il une capacité soutenue au sein des autorités autochtones (p. ex., formation, emploi, capacité de gouvernance, littératie des données, infrastructures) pour diriger, mener, interpréter et appliquer des travaux de recherche pendant et après la période de financement?
- Les responsabilités, les processus de consentement et les mécanismes de partage des avantages sont-ils clairement définis et acceptables pour la communauté, y compris les plans de retour des résultats, l'examen communautaire et la gestion responsable à long terme des connaissances et des données selon des modalités définies par la communauté?

## Retombées et avantages pour le Canada

- La proposition s'attaque-t-elle à des questions de recherche clairement formulées et prioritaires qui sont directement pertinentes pour les systèmes de ressources naturelles du Canada?
- Dans quelle mesure la proposition fait-elle preuve d'innovation, grâce à des questions, à des approches (y compris des connaissances et des approches autochtones, s'il y a lieu), à des technologies ou à des applications novatrices de la génomique?
- Quels sont l'importance et le réalisme des avantages prévus sur les plans environnemental, social, économique et/ou politique pour le Canada, y compris pour les communautés autochtones?
- Le projet a-t-il le potentiel de créer de la valeur pour l'industrie et/ou les communautés autochtones en favorisant des partenariats, en faisant progresser les technologies, en améliorant le bien-être socioéconomique des communautés ou en donnant accès à de nouvelles possibilités de marché?
- Existe-t-il une voie crédible de réalisation des avantages reliant les produits livrables à l'adoption, à l'utilisation et à des résultats mesurables, avec un calendrier et des responsabilités clairement présentés? La mobilisation des connaissances et les plans d'adoption sont-ils solides et assortis de propositions de valeur claires et de voies à suivre? Les obstacles éventuels à l'adoption, y compris les considérations politiques, réglementaires, de gouvernance ou de propriété intellectuelle, ont-ils été abordés? Les utilisateurs et partenaires participeront-ils de manière constructive au projet et à la réalisation des avantages?

## Gestion et finances

- Le budget est-il raisonnable et proportionnel aux activités du projet, compte tenu du niveau d'effort requis?
- Les dépenses proposées sont-elles bien documentées, transparentes et conformes aux lignes directrices sur le financement?
- Dans quelle mesure la proposition comprend-elle des mécanismes robustes de surveillance financière continue qui permettront de surveiller étroitement et de gérer efficacement les dépenses pendant toute la durée du projet?
- Dans quelle mesure le plan de cofinancement proposé est-il bien documenté, admissible et réalisable?
- Le plan de cofinancement proposé soutient-il clairement les objectifs du projet?
- Quelle est la probabilité que le projet parvienne à obtenir au moins 75 % du cofinancement pour les coûts admissibles avant la date limite de déblocage des fonds?
- Dans quelle mesure le plan de gestion traite-t-il de la gouvernance du projet, des responsabilités du personnel et des processus décisionnels? Les chefs de projet disposent-ils d'une structure de gestion solide pour superviser efficacement le projet? L'équipe de projet possède-t-elle l'expertise et la capacité nécessaires, notamment en ce qui a trait à la génomique, à la gestion des données autochtones, à la science des données, à la connaissance du domaine et aux capacités axées sur l'utilisateur?
- Dans quelle mesure le projet soutient-il les stagiaires et les chercheurs en début de carrière, lorsque c'est approprié?
- Existe-t-il des plans concrets pour que les principes d'inclusion, de diversité, d'équité et d'accessibilité (IDEA) soient au cœur de la gestion et de la composition des équipes?
- Existe-t-il des plans concrets pour que la gestion, la surveillance, les ressources et la reddition de comptes fournissent un soutien approprié à la participation et à la prise de décision des Autochtones, en plus d'être cohérentes avec les principes de gouvernance

des données autochtones (p. ex., PCAP®, OCAS) et de respecter les principes CARE et la DNUDPA?

## Annexe 2 – Volet 2 – Centre national de données génomiques

Le centre national de données génomiques est l'infrastructure habilitante de l'initiative sur les ressources naturelles. Son objectif consiste à s'assurer que les données génomiques issues des ressources naturelles générées dans le cadre des projets catalyseurs financés du volet 1 sont interopérables et fiables et qu'elles peuvent être découvertes et utilisées de manière agrégée afin de faciliter une prise de décision fondée sur des données probantes, des analyses habilitées par l'IA et la création d'une valeur nationale à long terme.

Le centre fonctionnera comme la couche de coordination et de gestion responsable de l'écosystème des données de l'initiative. Il ne remplacera pas les dépôts existants et ne servira pas à mener des recherches primaires; il développera plutôt des outils, des normes et des modèles qui permettront la connexion, l'harmonisation et l'habilitation futures de l'intégration de l'IA pour les données générées par les projets catalyseurs du volet 1. Pour assurer la cohérence dans l'initiative, le centre travaillera également en étroite collaboration avec les communautés autochtones pour opérationnaliser et mettre en œuvre (le cas échéant) les outils et cadres de gouvernance dirigés par des Autochtones qui ont été mis au point dans le cadre du volet 3 (p. ex., balises de gouvernance, cadres de mobilisation et voies de consentement ou d'accès) dans son infrastructure et ses flux opérationnels.

### ACTIVITÉS EXIGÉES

Le centre national de données génomiques doit entreprendre les activités suivantes.

#### **Registre et découverte de métadonnées**

- Élaborer et tenir à jour un catalogue national consultable des ensembles de données pour les données générées par les projets catalyseurs du volet 1.
- Permettre la découverte par région géographique, espèce, type de données, communauté autochtone et modalités de gouvernance.

#### **Harmonisation des données et interopérabilité**

- Mettre en œuvre la cartographie et les passerelles entre les normes pertinentes (p. ex., DwC, MlxS, GA4GH).
- Permettre la comparabilité et l'utilisation de manière agrégée des ensembles de données.

#### **Conservation des données et assurance qualité**

- Soutenir la validation, l'enrichissement et l'évaluation de la préparation des ensembles de données aux principes FAIR et à l'IA.
- Permettre l'adoption de normes relatives à la provenance qui sont favorables à l'autorité et aux permissions autochtones.
- Favoriser la surveillance de la conformité au niveau du portefeuille.

#### **Dépôt des données**

- Soutenir le dépôt des données dans une base de données nationale.

#### **Habilitation par l'IA et intégration**

- Soutenir l'accès à la programmation (p. ex., interfaces de programmation d'applications (API)).
- Permettre l'intégration avec l'analytique, la modélisation et les flux de travail de l'IA.
- Permettre l'adoption de normes claires de reconnaissance des droits (domaine public, licences, balises).

### **Gestion responsable et gouvernance autochtones**

- Mettre en œuvre le soutien des capacités, les normes en matière de données et l'infrastructure qui permettent la gestion responsable et la gouvernance autochtones au sein du centre, conformément aux cadres de gouvernance autochtone du volet 3.
- Soutenir la connexion et l'interopérabilité avec les infrastructures de données autochtones selon des modalités définies par la communauté et conformément aux cadres de gouvernance des données autochtones applicables.

### **Formation et soutien**

- Élaborer des directives, des modèles et des outils pour les projets financés qui peuvent être remis à une autre organisation, au besoin, afin d'assurer la durabilité à long terme des données en tant qu'actif national. L'organisation sera déterminée par Génome Canada.
- Développer un soutien à l'intégration et une adoption cohérente des normes et des flux de travail.
- Collaborer et participer à des projets financés dans les volets 1 et 3 afin de mettre en œuvre les exigences de gouvernance autochtone, y compris l'adoption de cadres de mobilisation, de voies de consentement, de balises de gouvernance, de pratiques relatives aux métadonnées et d'autres outils pratiques développés au niveau de l'ensemble de données dans le cadre du volet 3, tout en élaborant les directives, les capacités, les normes et l'infrastructure nécessaires pour soutenir la gestion responsable et la gouvernance autochtones au sein de l'infrastructure et des flux de travail du centre.

## **RETOMBÉES ET AVANTAGES POUR LA GESTION RESPONSABLE AUTOCHTONE ET LE CANADA**

À la fin du projet, le centre national de données génomiques sur les ressources naturelles devrait avoir réalisé ce qui suit.

- Une application cohérente de métadonnées communes et de cadres de gouvernance pour les projets participants, avec une réponse aux variations propres au projet et définies par la communauté.
- Une amélioration mesurable de l'interopérabilité des données et de la préparation à l'IA.
- Un plan pour l'intégration opérationnelle de la gouvernance et de la gestion responsable des données autochtones.
- Une couche nationale fonctionnelle et fiable de découverte de données génomiques sur les ressources naturelles.
- Des premières données probantes sur la réutilisation des données, la synthèse entre les projets ou l'adoption en aval.

## **ÉTABLISSEMENTS ADMISSIBLES**

Le financement de Génome Canada peut être accordé à des personnes affiliées à un organisme et/ou un gouvernement autochtone, ou à une organisation inscrite dans les [lignes directrices sur le financement](#) de Génome Canada.

## **FINANCEMENT DISPONIBLE ET DURÉE**

- Jusqu'à 5 millions de dollars seront accordés par Génome Canada.
- Un ratio de cofinancement minimal de 1:1 est exigé.
- Un seul projet de centre devrait être financé.
- Le financement est d'une durée maximale de trois ans.

## CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ

- L'équipe de projet doit posséder de l'expertise pertinente dans les domaines suivants :
  - La coordination et la normalisation des données
  - L'analytique et l'activation de l'utilisation des données
  - La gouvernance et la gestion des données
  - Les sciences des ressources naturelles
  - La gouvernance des données autochtones
- Le projet doit s'engager à développer des outils et des ressources pour soutenir le partage de données et la coordination avec les projets catalyseurs du volet 1 afin de déposer les données dans une base de données nationale et d'intégrer les cadres de gouvernance des données autochtones du volet 3.

## PROCESSUS DE CANDIDATURE

Génome Canada exige que les candidats soumettent une lettre d'intention et, plus tard dans le processus, une proposition complète.

### Lettre d'intention

Les candidats soumettront une lettre d'intention pour manifester leur intérêt à demander du financement de Génome Canada dans le cadre de l'initiative sur les ressources naturelles. La lettre permettra à Génome Canada de vérifier l'admissibilité et de s'assurer que les critères d'admissibilité au volet de financement sont respectés. Dans la lettre d'intention, les candidats devront fournir de brèves descriptions des éléments suivants :

- Un aperçu du projet
- Les chefs de projet et leurs domaines d'expertise
- Le budget et le plan de cofinancement

Les candidats jugés admissibles seront invités à soumettre une proposition complète.

### Proposition complète

Les propositions complètes doivent satisfaire aux critères d'évaluation des projets individuels établis pour le volet 2. Elles doivent comprendre un plan de mise en œuvre détaillé pour les activités exigées, une stratégie de gestion des données, les retombées et les avantages pour la gestion responsable autochtone et le Canada, ainsi que des renseignements sur la gestion de projet et la compétence financière. Le projet s'étant le plus démarqué pourrait être inclus dans le portefeuille.

Un examen technique des propositions reçues sera réalisé par un groupe diversifié d'experts indépendants à l'échelle internationale. On s'attend à ce que l'examen technique prenne la forme d'une évaluation indépendante à domicile.

Le CGE de l'initiative se réunira ensuite en personne pour interviewer les représentants de chaque proposition et formuler des recommandations de financement. Les examens techniques serviront, en partie, à déterminer les applications du centre national de données génomiques qui répondent le mieux aux objectifs de l'initiative et qui ajouteront de la valeur au portefeuille de l'initiative.

## CRITÈRES D'ÉVALUATION

Génome Canada utilise un processus rigoureux et indépendant d'évaluation par les pairs pour déterminer l'intérêt des propositions et s'assurer que des pratiques saines en matière de gestion et de finances sont mises en œuvre.

Les propositions complètes seront examinées selon les critères des catégories suivantes :

- Le plan de mise en œuvre pour les activités exigées
- La stratégie de gestion des données
- Les retombées et les avantages pour la gestion responsable autochtone et le Canada
- La gestion et les finances

Ces critères visent à soutenir à la fois l'évaluation de chaque projet et la prise de décision au niveau du portefeuille.

### Plan de mise en œuvre pour les activités exigées

- Dans quelle mesure la proposition présente-t-elle un plan clair, cohérent et réalisable pour accomplir les activités exigées, ce qui comprend un registre national de métadonnées et de découverte, l'harmonisation et l'interopérabilité des données, la conservation et l'assurance qualité des données, l'activation et l'intégration de l'IA pour le dépôt des données, la gestion responsable et la gouvernance autochtones, ainsi que la formation et le soutien?
- L'approche proposée soutient-elle le dépôt des données et métadonnées génomiques dans une base de données nationale (avec un partenaire approuvé par Génome Canada), incluant la formation, l'intégration et le soutien aux projets financés?
- La proposition comprend-elle la modélisation des menaces en matière de protection des renseignements personnels et de sécurité ainsi que la gestion des risques?
- La proposition s'harmonise-t-elle étroitement avec les normes nationales et internationales pertinentes en matière de données (p. ex., DwC, MixS, GA4GH, ENVO)? Dans quelle mesure ces normes seront-elles efficacement mises en œuvre pour que les données puissent être facilement localisables, accessibles, interopérables et réutilisables (FAIR)?
- Quelles sont la robustesse, l'évolutivité et la compatibilité de l'architecture technique proposée pour gérer des ensembles de données hétérogènes dans les secteurs des ressources naturelles?
- La proposition inclut-elle les principes, lignes directrices et contrôles suivants en matière de gouvernance des données autochtones?
  - Le respect pratique des principes PCAP®, OCAS, CARE et de la DNUDPA.
  - Le consentement au niveau des ensembles de données, les balises de gouvernance et les contrôles d'accès à plusieurs niveaux.
  - L'état de préparation pour mettre en œuvre les lignes directrices de gouvernance dirigées par des Autochtones.
- La proposition démontre-t-elle la capacité de soutenir activement les projets catalyseurs du volet 1, y compris l'harmonisation dans l'ensemble du portefeuille et la coordination continue avec les cadres de gouvernance autochtone du volet 3?

### Stratégie de gestion des données

- La proposition présente-t-elle une approche crédible pour s'assurer que les ensembles de données seront maintenus dans un format compatible avec l'IA et exploitable sur le

plan analytique, incluant l'accès à la programmation (p. ex., API) et le soutien de l'analytique poussée et de la modélisation?

- Le centre proposé permet-il la synthèse entre les projets et la réutilisation de données dans plusieurs projets, secteurs et régions?
- La proposition définit-elle des voies claires pour transformer des actifs de données coordonnés en informations exploitables, telles que l'analytique, des outils de visualisation ou des applications facilitant le processus décisionnel?
- La proposition décrit-elle des mécanismes pour évaluer, surveiller et rendre compte de la préparation aux principes FAIR et de la compatibilité avec l'IA dans l'ensemble du portefeuille?
- La proposition présente-t-elle une approche de la gestion responsable des données autochtones par la mise en œuvre de balises de gouvernance autochtone et de normes de données pertinentes?
- Le centre proposé soutiendra-t-il une visibilité au niveau du portefeuille, y compris l'identification de la préparation des données, des lacunes, des problèmes d'harmonisation et des possibilités d'intégration entre les projets?

### **Retombées et avantages pour la gestion responsable autochtone et le Canada**

- Les extraits du centre (p. ex., catalogues, outils de métadonnées, tableaux de bord, protocoles, modèles et directives) sont-ils conçus pour être adoptés, interprétés par les utilisateurs visés et adaptés à la prise de décision liée à la gestion responsable et à la gouvernance autochtones, ce qui comprend la découverte, l'accès et la réutilisation en respectant les modalités définies par la communauté?
- Le centre développera-t-il des capacités, des normes, de la formation et des infrastructures durables pour la gestion responsable et la gouvernance autochtone pendant et après la période de financement, notamment un soutien à la mise en œuvre par des projets financés et l'interopérabilité avec les infrastructures de données autochtones lorsque cela est approprié?
- Les responsabilités, les processus de consentement, les balises de gouvernance et les mécanismes de partage des avantages sont-ils clairement définis et opérationnels dans les flux de travail du centre, y compris les plans d'examen communautaire et la gestion à long terme des connaissances et des données en respectant les modalités définies par la communauté?
- Existe-t-il une voie crédible pour que les produits livrables du centre soutiennent l'adoption, la coordination et une utilisation mesurable en aval, avec des échéanciers clairs et des responsabilités? L'intégration, la mobilisation des connaissances et le soutien à l'adoption sont-ils forts et assortis de propositions de valeur claires pour les projets catalyseurs financés, les communautés autochtones et d'autres utilisateurs?

### **Gestion et finances**

- Le budget est-il raisonnable et proportionnel aux objectifs du centre, compte tenu du niveau d'effort requis?
- Les dépenses proposées sont-elles bien documentées, transparentes et conformes aux lignes directrices sur le financement?
- Dans quelle mesure la proposition inclut-elle des mécanismes robustes de surveillance financière continue qui permettent de surveiller étroitement et de gérer efficacement les dépenses pendant toute la durée du projet?
- Le plan de cofinancement proposé est-il bien documenté, admissible et réalisable?
- Les structures de gestion et de gouvernance proposées sont-elles appropriées et efficaces, avec des rôles, des responsabilités et des processus décisionnels clairs?

Dans quelle mesure le projet soutient-il les stagiaires et les chercheurs en début de carrière, lorsque c'est approprié? Existe-t-il des plans concrets pour que les principes d'inclusion, de diversité, d'équité et d'accessibilité (IDEA) soient au cœur de la gestion et de la composition des équipes?

## Annexe 3 – Volet 3 – Cadres de gouvernance des données autochtones

Le volet 3 soutient l'élaboration de cadres de gouvernance fondés sur les distinctions et pilotés par des Autochtones, mis au point conjointement avec les détenteurs de droits concernés, qui orienteront la recherche génomique dans les secteurs des ressources naturelles du Canada. L'objectif de ce volet de financement consiste à produire des outils et des ressources pratiques et applicables pour la recherche génomique sur les ressources naturelles, ancrés dans les modes de connaissances et d'être autochtones et développés en partenariat avec des Premières Nations, des Métis et des Inuits. Les cadres éclaireront la manière dont les données génomiques et sur les ressources naturelles autochtones seront gérées afin d'assurer le respect de la souveraineté et des conditions de gouvernance des données autochtones dans l'ensemble de l'initiative sur les ressources naturelles.

Grâce à des partenariats axés sur la collaboration avec des détenteurs de droits autochtones, ces projets intégreront les principes de souveraineté des données des Premières Nations, des Métis et des Inuits de manière cohérente avec les approches établies, comme les principes PCAP®, OCAS, CARE et la DNUDPA. Les cadres de gouvernance devraient définir des directives et des ressources pratiques, fondées sur les distinctions, établissant ainsi les façons dont les données, les connaissances et les actifs connexes génomiques et environnementaux autochtones sont détenus, accessibles, utilisés, partagés et gérés au niveau du projet et de manière à orienter les politiques et pratiques institutionnelles et soutenir une adoption plus générale dans l'écosystème canadien. Les détenteurs de droits autochtones conservent le plein pouvoir de prendre des décisions concernant l'utilisation de leurs données, préservant du coup leurs droits et responsabilités.

Les cadres de gouvernance des données autochtones visent à inclure des principes directeurs et des pratiques opérationnelles qui tiennent compte des relations des Autochtones avec les espèces, les étendues d'eau et les terres visées par les travaux de recherche. Ils comprendront un cadre de mobilisation et d'autres outils (p. ex., modèles, parcours décisionnels, processus de consentement et d'accès, balises de gouvernance et directives de gestion) pour appuyer les chercheurs et les gestionnaires de données tout au long du cycle de vie du projet, de la conception initiale et la collecte des données jusqu'aux décisions concernant l'accès, la réutilisation et l'archivage, tout en permettant une application cohérente au sein des établissements et, le cas échéant, dans l'ensemble de l'écosystème des données génomiques sur les ressources naturelles du Canada.

### ACTIVITÉS EXIGÉES

- Des ressources et des outils clairs, pratiques et accessibles pour la recherche génomique sur les ressources naturelles seront mis au point afin de permettre d'accéder aux données autochtones, de les utiliser et de les partager.
- Les cadres doivent être rédigés dans un langage accessible pour être utilisés par les communautés autochtones, les chercheurs, les gestionnaires de données, les bailleurs de fonds et les partenaires.
- Les cadres élaborés doivent clairement expliquer comment les principes de PCAP® et OCAS, la gouvernance des données inuites (le cas échéant) et la DNUDPA sont respectés, notamment :
  - les droits collectifs ainsi que la propriété communautaire et le pouvoir par rapport aux données;

- la gouvernance aux niveaux des ensembles de données, des projets, de l'organisation et du système;
- les mécanismes d'application, de reddition de comptes et de résolution des différends.
- Les cadres doivent décrire des approches pour un partage juste et équitable des avantages, y compris les contextes commerciaux et non commerciaux. Le retour des connaissances, le renforcement des capacités, le soutien à la gestion responsable, la participation économique et d'autres avantages définis par les partenaires autochtones en sont des exemples.
- Des approches éthiques, juridiques et culturelles sont utilisées et cadrent avec des droits particuliers, les systèmes de gouvernance et les systèmes de connaissances des communautés autochtones.
- Les projets doivent décrire des structures de surveillance pilotées par des Autochtones qui garantissent que les détenteurs de droits autochtones exercent un véritable pouvoir sur les décisions relatives à la gouvernance des données, notamment l'accès, l'utilisation, le partage et les applications futures des données.
- Les cadres doivent être structurés pour fonctionner à plusieurs niveaux : au niveau du projet en tant que tel (la conception, le consentement, la collecte de données et la communication des décisions), au niveau organisationnel (les responsabilités institutionnelles et l'obligation redditionnelle des dirigeants) et au niveau des systèmes (l'interopérabilité avec l'infrastructure nationale des données, la gestion responsable à long terme et l'harmonisation avec les écosystèmes de données autochtones plus généraux au Canada et à l'étranger).
- Les cadres doivent inclure un plan de mobilisation qui précise avec qui les chercheurs doivent interagir, à quel stade du projet et de quelle façon. Ils devraient faire la distinction entre les efforts de mobilisation appropriés aux étapes de la conception, de la collecte des données, de l'analyse ainsi que de la diffusion et de l'archivage.
- Les cadres doivent comprendre des outils pratiques pouvant être adoptés directement par les chercheurs et les gestionnaires des données : au minimum, une liste de vérification de la mobilisation, un modèle de voie de consentement adapté aux différentes structures de gouvernance communautaire, et un cadre de partage des avantages s'appliquant à la fois aux contextes commerciaux et non commerciaux.

## ÉTABLISSEMENTS ADMISSIBLES

Le financement de Génome Canada peut être accordé à des personnes affiliées à un organisme et/ou un gouvernement autochtone, ou à une organisation inscrite dans les [lignes directrices sur le financement](#) de Génome Canada.

## FINANCEMENT DISPONIBLE ET DURÉE

- Jusqu'à 3 millions de dollars seront accordés par Génome Canada pour le volet 3.
- La contribution minimale de Génome Canada à un projet approuvé est de 500 000 \$ et la contribution maximale s'élève à 1 million de dollars.
- Le cofinancement n'est pas une exigence de ce volet de financement, mais il est encouragé lorsqu'il soutient les priorités communautaires et ne compromet pas la surveillance pilotée par les Autochtones.
- Le financement est d'une durée maximale de trois ans.

## ADMISSIBILITÉ

- Les projets doivent démontrer que les communautés autochtones (Premières Nations, Métis et/ou Inuits) ont participé de manière constructive à la définition de la portée des travaux avant la présentation de la demande. Des preuves de cette mobilisation, telles que des comptes rendus de réunions communautaires et/ou d'autres processus de consultation appropriés auprès de la nation, doivent être incluses dans la lettre d'intention. Une lettre de soutien d'un organisme autochtone partenaire doit en outre être fournie.
- Les chefs de projet et les membres de l'équipe doivent être affiliés à un établissement admissible.
- Les projets devraient soutenir le renforcement des capacités des communautés et des organismes autochtones, ainsi que l'apprentissage pour les chercheurs et les établissements, afin de favoriser la mise en œuvre durable de la gouvernance dirigée par les Autochtones au-delà de la période de financement.
- Les activités doivent s'harmoniser directement avec l'objectif d'élaborer des lignes directrices de gouvernance des données autochtones pour la recherche génomique dans le secteur des ressources naturelles.

## PROCESSUS DE CANDIDATURE

Génome Canada exige que les candidats soumettent une lettre d'intention et, plus tard dans le processus, une proposition complète.

### Lettre d'intention

Les candidats soumettront une lettre d'intention pour manifester leur intérêt à demander du financement de Génome Canada dans le cadre de l'initiative sur les ressources naturelles. La lettre permettra à Génome Canada de vérifier l'admissibilité afin de s'assurer que les critères d'admissibilité au volet de financement sont respectés. Les candidats devront fournir une brève description de ce qui suit :

- Les lignes directrices proposées
- Un résumé de la mobilisation communautaire menée à ce jour, notamment les nations ou communautés autochtones ayant participé au processus, la nature de leur participation et l'incidence de celle-ci sur la portée proposée
- Un sommaire du budget

Les candidats jugés admissibles seront invités à soumettre une proposition complète.

### Proposition complète

Les propositions complètes doivent comprendre les activités exigées pour le volet de financement ainsi que des renseignements détaillés liés à la gestion et aux finances. Les principales sections du formulaire de demande sont les suivantes :

- Le plan de codéveloppement
- La portée des lignes directrices
- Les retombées et les avantages pour les communautés autochtones
- Le leadership et la gouvernance autochtones
- La gestion et les finances

Un examen des propositions reçues sera effectué par un petit groupe diversifié d'experts indépendants à l'échelle internationale. On s'attend à ce que l'examen prenne la forme d'une évaluation indépendante à domicile.

Toutes les propositions complètes feront ensuite l'objet d'un examen et d'une discussion par le CGE et seront soutenues par d'autres experts en gouvernance autochtone. Les évaluations serviront, en partie, à déterminer les demandes qui répondent le mieux aux objectifs de l'initiative et qui ajouteront de la valeur au portefeuille de l'initiative.

## **CRITÈRES D'ÉVALUATION**

Génome Canada utilise un processus rigoureux et indépendant d'évaluation par les pairs pour déterminer l'intérêt des propositions et s'assurer que des pratiques saines en matière de gestion et de finances sont mises en œuvre.

Les propositions complètes seront examinées selon les critères suivants :

### **Plan de codéveloppement**

- Dans quelle mesure le plan démontre-t-il un véritable leadership autochtone, c'est-à-dire que les détenteurs de droits autochtones exercent un pouvoir décisionnel sur le processus de développement?
- Les partenariats proposés avec les communautés, organismes ou gouvernements autochtones sont-ils appropriés, officialisés et fondés sur le respect mutuel et des objectifs communs?
- La méthodologie de codéveloppement est-elle appropriée sur le plan culturel, fondée sur les distinctions et harmonisée avec les protocoles de recherche autochtones et les principes de gouvernance autochtone (PCAP®, OCAS, CARE, DNUDPA)?
- Le calendrier, les ressources et les jalons sont-ils réalistes et réalisables? Le plan finance-t-il adéquatement la participation des communautés autochtones?
- Le plan inclut-il une mobilisation constructive et soutenue des communautés autochtones, en utilisant des protocoles appropriés, un soutien aux capacités et une rémunération des détenteurs de connaissances?

### **Portée des lignes directrices**

- La portée proposée couvre-t-elle adéquatement tous les domaines de contenu exigés, y compris les principes de gouvernance, le partage des avantages, les mécanismes d'application et les approches fondées sur la culture?
- L'approche proposée pour élaborer les lignes directrices est-elle susceptible de donner des outils pratiques et accessibles, adaptés à divers utilisateurs (communautés autochtones, chercheurs, bailleurs de fonds, gestionnaires de données)?
- Dans quelle mesure la portée proposée permet-elle d'opérationnaliser efficacement les principes de souveraineté des données autochtones fondés sur les distinctions et de garantir le pouvoir décisionnel autochtone?
- Les lignes directrices proposées seront-elles applicables à divers contextes de ressources naturelles tout en respectant les besoins en matière de gouvernance propres à chaque communauté?
- Dans quelle mesure la portée des lignes directrices proposées cadre-t-elle avec les objectifs plus généraux de l'initiative sur les ressources naturelles, y compris la compatibilité avec le centre national de données génomiques et les projets catalyseurs?
- La proposition comprend-elle un plan pour mettre au point des outils pratiques et applicables, tels que des listes de vérification de la mobilisation, des modèles de consentement et des protocoles d'accès à plusieurs niveaux, que les chercheurs, bailleurs de fonds et gestionnaires de données pourront utiliser sans devoir faire appel à des spécialistes des questions juridiques ou de gouvernance?

- La proposition aborde-t-elle la façon dont les lignes directrices seront structurées pour fonctionner aux niveaux des projets, de l'organisation et des systèmes, et comment elles seront intégrées dans la gouvernance et les contrôles d'accès du centre national de données génomiques?

### **Retombées et avantages pour les communautés autochtones**

- Le projet démontre-t-il des voies claires pour que les communautés autochtones puissent bénéficier des avantages qu'elles ont elles-mêmes définis?
- Le projet renforcera-t-il les capacités autochtones en matière de gouvernance des données, de surveillance de la recherche et de gestion responsable des données génomiques et environnementales?
- Existe-t-il un plan clair pour la propriété autochtone, le maintien et l'évolution des lignes directrices après la fin du projet?
- Comment le projet fait-il progresser l'autodétermination, la réconciliation et la mise en œuvre des principes de la DNUDPA?

### **Leadership et gouvernance autochtones**

- Des particuliers, des communautés ou des organismes autochtones dirigent-ils le projet, et disposent-ils d'un pouvoir de gouvernance appropriée?
- L'équipe possède-t-elle une expertise en ce qui a trait à la gouvernance des données autochtones, à l'éthique de la recherche en génomique, aux GE<sup>3</sup>LS, aux cadres juridiques et aux secteurs des ressources naturelles pertinents pour le champ d'application des lignes directrices?
- L'équipe démontre-t-elle la capacité de collaborer de manière éthique et respectueuse avec les communautés autochtones, les chercheurs et les établissements?
- Y a-t-il des structures appropriées de surveillance ou de consultation autochtone pour assurer la reddition de comptes et l'autorité de la communauté tout au long du projet?

### **Gestion et finances**

- Dans quelle mesure le plan de travail proposé, les jalons et les échéanciers sont-ils réalistes et réalisables?
- Le budget est-il raisonnable et proportionnel aux objectifs du projet, compte tenu du niveau d'effort requis? Les dépenses proposées sont-elles bien documentées, transparentes et conformes aux lignes directrices sur le financement?
- Dans quelle mesure la proposition comprend-elle des mécanismes robustes de surveillance financière continue qui permettront de surveiller étroitement et de gérer efficacement les dépenses pendant toute la durée du projet?
- Les structures de gestion et de gouvernance proposées sont-elles appropriées et efficaces, avec des rôles, des obligations redditionnelles et des processus décisionnels clairs? Dans quelle mesure le projet soutient-il les stagiaires et les chercheurs en début de carrière, lorsque c'est approprié? Existe-t-il des plans concrets pour que les principes d'inclusion, de diversité, d'équité et d'accessibilité (IDEA) soient au cœur de la gestion et de la composition des équipes?