



Plan de mise en œuvre de l'examen de la recherche GE³LS intégrée

Recommandation n° 1 : Affirmer la valeur et la vision de la recherche GE³LS intégrée

Élément de la recommandation du Comité d'experts	Mesures proposées
<p><i>Génome Canada devrait réaffirmer son engagement envers la valeur de la recherche sur les incidences de la génomique dans la société en appuyant encore plus fermement l'intégration de la recherche GE³LS aux projets à grande échelle afin de favoriser la mise au point et l'adoption responsables et efficaces des applications fondées sur la génomique.</i></p>	<ol style="list-style-type: none">1. Génome Canada élaborera une stratégie de communication afin :<ul style="list-style-type: none">• d'affirmer son engagement envers la recherche GE³LS, y compris la recherche GE³LS intégrée;• de confirmer le maintien de l'acronyme GE³LS;• de promouvoir une interprétation élargie de la recherche GE³LS à savoir « une recherche sur les incidences de la génomique dans la société ».
<p><i>Reconnaissant la pertinence à la fois historique et actuelle de l'acronyme GE³LS, le Comité d'experts recommande de le conserver. Génome Canada devrait néanmoins en promouvoir une interprétation plus large pour en faire une « recherche sur les incidences de la génomique dans la société » qui va au-delà de la portée étroite des sujets et/ou des disciplines qui forment l'acronyme; il devrait également encourager l'innovation dans les stratégies et les méthodes de la recherche GE³LS pour accélérer la transformation des solutions génomiques en avantages pour la société.</i></p> <p><i>Pour s'assurer d'une meilleure compréhension de l'interprétation élargie de la recherche GE³LS, Génome Canada devrait adopter un cadre définitionnel qui met l'accent sur les éléments suivants :</i></p>	<ol style="list-style-type: none">2. Génome Canada adoptera un cadre définitionnel qui favorisera les recherches sur l'éventail complet des facteurs susceptibles d'influencer la mise au point actuelle et future d'applications fondées sur la génomique et en fera la promotion afin d'en garantir la mise en œuvre responsable.3. Génome Canada élaborera et montrera des exemples de recherche GE³LS intégrée qui a porté des fruits afin de mieux faire comprendre son rôle et d'en rehausser la visibilité.



- *favoriser le travail d'équipe dans le cadre duquel des chercheurs aux compétences spécialisées diverses, utilisant différentes stratégies et méthodologies de recherche, contribuent collectivement à une compréhension élargie du problème scientifique;*
- *étudier les facteurs à même de faciliter ou d'entraver l'acceptation et l'adoption des applications fondées sur la génomique;*
- *fournir des faits probants qui peuvent servir à orienter et à faciliter la mise en œuvre de changements dans les politiques ou les pratiques liées à l'utilisation de la recherche GE³LS.*

Principaux commentaires

Globalement, la première recommandation reçoit un solide appui. Des membres de la communauté de recherche GE³LS ont cependant dit qu'ils craignent que le modèle intégré, comme il est décrit dans le cadre définitionnel, ne soit trop restrictif. En particulier, le mot « adoption » (« uptake » en anglais) peut poser problème, car les chercheurs GE³LS ne font pas que demander *comment* améliorer la mise en œuvre, ils se demandent aussi *si* la mise en œuvre doit se faire, comment elle peut se faire *de façon responsable*, etc. Les chercheurs GE³LS ont insisté sur le fait que la recherche GE³LS ne doit pas être considérée comme la prestation de services, mais comme une recherche indépendante.

Pour ces raisons, il est recommandé que le cadre définitionnel englobe un large éventail de questions, y compris celles qui peuvent découler d'un point de vue plus critique à l'égard de certaines technologies ou applications. Le cadre définitionnel pourrait être modifié pour s'assurer que la recherche GE³LS correspond au projet à réaliser, mais aussi pour qu'il soit possible d'envisager des considérations prospectives et d'autres contributions originales.

Enfin, il faudra une solide stratégie de communication au sujet du cadre définitionnel pour s'assurer qu'il est clairement expliqué aux chercheurs en génomique et aux chercheurs GE³LS, au personnel qui appuie les PRAGE et aide les équipes à préparer leurs demandes, aux évaluateurs, aux membres des comités de supervision de la recherche et à d'autres. Dans l'ensemble, il faut déployer de grands efforts pour promouvoir une compréhension commune de la portée à donner à la recherche GE³LS intégrée pour éviter les interprétations incohérentes ou contradictoires.



Recommandation n° 2 : Améliorer la mise en œuvre de la vision de la recherche GE³LS intégrée dans les projets à grande échelle

Génome Canada devrait examiner les méthodes qu'il utilise dans ses concours pour appuyer le financement des projets à grande échelle afin d'éliminer les obstacles perçus ou connus à la sélection de solides travaux de recherche GE³LS intégrée.

Les exigences des programmes, les activités visant la formation (la constitution) de l'équipe et la conception des travaux, l'examen des critères et des processus, le choix des pairs évaluateurs et les membres des comités de supervision de la recherche font partie des principaux éléments qui doivent s'harmoniser avec le cadre définitionnel proposé à la première recommandation, en particulier pour refléter la diversité des compétences spécialisées nécessaires aux projets et la complexité de la transformation des résultats de recherche (génomique et GE³LS) en avantages tangibles.

4. Génome Canada, en partenariat avec les centres de génomique régionaux et dans le cadre de son examen périodique de ses processus en matière de concours, entreprendra une évaluation de toutes celles qu'il utilise pour appuyer le financement des projets à grande échelle afin d'éliminer les obstacles perçus ou connus à la sélection de solides travaux de recherche GE³LS intégrée.
 - L'examen du processus d'évaluation par les pairs sera axé sur les préoccupations exprimées par le Comité d'experts et les participants aux consultations, dont la sélection des pairs évaluateurs possédant l'expertise GE³LS pertinente; l'orientation donnée aux pairs évaluateurs; l'envergure des commentaires fournis aux candidats; la qualité de l'évaluation de la recherche GE³LS intégrée aux premiers stades de l'évaluation; la possibilité d'attribuer un score distinct à la recherche GE³LS intégrée; et l'établissement, ou non, d'un score minimum au volet de la recherche GE³LS pour que le financement d'un projet soit approuvé.
 - Pour améliorer la constitution des équipes et l'élaboration des projets, Génome Canada travaillera de concert avec les centres de génomique régionaux pour créer des occasions de rassembler les chercheurs en génomiques et les chercheurs GE³LS, par exemple :
 - des événements nationaux, organisés périodiquement et mettant en vedette un large éventail de travaux de recherche en génomique et en GE³LS pour mieux faire comprendre toute l'ampleur des travaux des chercheurs;



- des événements régionaux organisés longtemps avant le lancement des concours pour donner aux éventuels candidats assez de temps pour travailler en collaboration à l'élaboration de leurs plans de recherche.

Principaux commentaires

Même si les commentaires ont souligné la grande qualité du processus d'évaluation par les pairs, des participants croyaient que dans certains cas, des évaluateurs GE³LS membres des comités d'évaluation par les pairs ne possèdent pas l'expertise pertinente; il est donc important de choisir des évaluateurs ayant une vaste compréhension des sciences humaines et sociales. Ils doivent de plus comprendre clairement les perspectives propres au Canada (p. ex., le système de santé canadien). Dans l'ensemble, les répondants étaient d'avis que la sélection et l'orientation des évaluateurs constituaient un volet important du processus d'évaluation.

Diverses préoccupations décrites dans le Rapport ont aussi été soulevées pendant la consultation, entre autres le souhait d'obtenir plus de rétroaction des pairs évaluateurs, et plus d'explications sur les points forts et les points faibles relatifs des demandes et finalement, les décisions de financement. Pendant les discussions en ligne, les chercheurs GE³LS ont décrit des cas où il n'y avait pas eu assez de rétroaction pour comprendre pourquoi certains projets avaient obtenu du financement et d'autres pas. Même si les réponses ont été mitigées en ce qui concerne les scores distincts pour la recherche GE³LS intégrée ou leur maintien dans le score de la recherche dans son ensemble, un score distinct pourrait être une solution.

Des participants aux consultations ont aussi dit que la création d'une équipe pour la première fois pourrait être progressivement approfondie, car les PRAGE sont considérés comme des collaborations à haut risque. Certaines des suggestions reprises par plusieurs répondants concernant la création d'équipes (de même que le renforcement de la capacité de la recherche GE³LS) ont porté sur l'organisation d'événements ou d'ateliers réunissant des chercheurs en génomique et des chercheurs GE³LS avant le lancement des concours.

Il a aussi été fait mention du soutien inégal de la recherche GE³LS des centres de génomique régionaux. Les participants ont signalé que si les événements qui facilitent les échanges entre les chercheurs en génomique et les chercheurs GE³LS ne sont tenus qu'en région, selon la capacité du centre, le soutien inégal de GE³LS risque de se perpétuer. Les activités à l'échelle nationale sont donc importantes pour « rendre les règles du jeu équitables ».



Recommandation n° 3 : Améliorer la capacité de mener et d'appuyer la recherche GE³LS intégrée

Pour renforcer la recherche GE³LS intégrée, Génome Canada devrait mettre en œuvre les mesures suivantes pour en accroître la capacité :

1. *Renforcer la capacité de recherche GE³LS dans les projets à grande échelle :*

Génome Canada devrait s'engager à accroître le nombre des chercheurs en recherche GE³LS dans les projets à grande échelle pour y inclure les chercheurs en début de carrière, entre autres, par l'offre de possibilités de formation.

Génome Canada devrait chercher des moyens d'améliorer les collaborations avec les partenaires qui financent la recherche en sciences humaines et autres recherches interdisciplinaires, y compris les universités, les organismes subventionnaires fédéraux et d'autres intervenants nationaux ou internationaux.

2. *Renforcer la capacité pour appuyer le leadership en recherche GE³LS qui favorisera son intégration aux projets à grande échelle :*

Génome Canada devrait rétablir un poste de dirigeant national dont le rôle serait d'établir une vision et de superviser un programme de recherche GE³LS à long terme et d'appuyer, à court terme, l'exécution en temps opportun des recommandations du présent rapport.

5. Génome Canada s'efforcera d'appuyer la recherche GE³LS par plusieurs mécanismes de financement, en plus de la recherche GE³LS intégrée, pour faciliter le renforcement de la capacité à cet égard. En voici des exemples :

- projets de recherche GE³LS indépendants;
- équipes ou réseaux de collaboration en recherche GE³LS;
- projets de recherche de petite envergure.

6. Génome Canada facilitera le renforcement de la capacité en envisageant diverses mesures, telles que :

- encourager l'inclusion de chercheurs GE³LS en début de carrière et de stagiaires en recherche GE³LS dans les équipes des PRAGE;
- s'assurer de tirer le meilleur parti possible des partenariats, par exemple l'initiative mixte avec le CRSH.

7. Génome Canada recrutera une personne à un poste de niveau supérieur qui aura pour fonction de superviser le programme de *La génomique dans la société*, conformément à la recommandation du Comité d'experts.

8. Génome Canada collaborera avec les centres afin de déterminer les ressources dont ils ont besoin pour améliorer la recherche GE³LS et son intégration aux PRAGE.



Génome Canada devrait fournir des ressources ciblées pour appuyer les efforts des centres de génomique d'améliorer la recherche GE³LS intégrée, réalisée dans le cadre de projets à grande échelle. Génome Canada devrait également participer à la coordination de ces travaux ou à l'élaboration d'outils ou d'autres formes d'aide qui la faciliteraient.

Principaux commentaires

Les participants au sondage et aux webinaires étaient fortement d'avis qu'il devrait y avoir des possibilités de financement de moindre envergure ou d'autres sortes de possibilités en recherche GE³LS pour aider à renforcer la capacité, car les chercheurs en début de carrière sont moins susceptibles que les chercheurs établis d'obtenir un financement dans le cadre des concours PRAGE. En particulier, les participants ont suggéré que de petites subventions aideraient à développer des liens de collaboration, une langue commune et la confiance entre les membres d'équipes interdisciplinaires. Ils pensaient aussi que Génome Canada encourage fortement l'inclusion des chercheurs en début de carrière ou des stagiaires dans des équipes de recherche de PRAGE, sans imposer d'exigences strictes.

De plus, des participants ont suggéré que l'Entreprise de la génomique organise des rencontres régionales ou nationales et invite plus de chercheurs GE³LS à présenter leurs travaux. Ces rencontres devraient être ouvertes à tous – les étudiants des études supérieures, les stagiaires, les chercheurs en début de carrière et d'autres – pour qu'ils connaissent Génome Canada. De plus, le manque de capacité a suscité des désaccords parce que de nombreux chercheurs pourraient participer à des PRAGE; la communauté *telle qu'elle est actuellement perçue* est peu nombreuse et débordée. Quelqu'un a dit qu'il fallait tenter de faire comprendre aux chercheurs GE³LS éventuels qu'ils ont une place dans cet espace, aller vers les spécialistes des sciences humaines et sociales pour leur donner un aperçu de la recherche que l'Entreprise de la génomique finance pour qu'ils comprennent quelle pourrait être leur contribution.

Des participants ont également suggéré une meilleure visibilité de la recherche GE³LS et des ressources connexes pour cibler les chercheurs GE³LS. On a encouragé Génome Canada à s'assurer que ses partenariats offrent plus d'avantages, en particulier son initiative mixte avec le CRSH qui, de l'avis de certains, n'était pas efficacement utilisée; s'associer avec d'autres organismes subventionnaires et les universités pour créer une visibilité accrue pour Génome; Canada et aider les étudiants ou les chercheurs de diverses disciplines des sciences humaines et sociales de la communauté des chercheurs GE³LS. De plus, il a été suggéré que l'Entreprise de la génomique élabore une base de données qui comprenne le nom de chercheurs GE³LS et leurs coordonnées, leurs champs d'intérêt et leurs compétences.



Recommandation n° 4 : Responsabilité de la mise en œuvre des recommandations

La mise en œuvre et l'évaluation vont de pair. Les mesures suivantes s'imposent :

Devant l'intérêt suscité par cet examen, le Comité d'experts encourage Genome Canada à mener une consultation exhaustive auprès des chercheurs, des centres de génomique et des autres intervenants sur les conclusions et les recommandations du Comité d'experts. Les résultats de la consultation devraient ensuite être communiqués au conseil d'administration de Genome Canada, par l'entremise du CCSI, pour qu'il prenne des décisions éclairées. Genome Canada respecterait de cette manière une filière redditionnelle pour la mise en œuvre des recommandations du Comité d'experts.

9. Dans la mise en œuvre de la recommandation de consulter les chercheurs, Genome Canada a mené :

- un sondage pour valider chaque conclusion de l'évaluation et élément des recommandations clés du Comité d'experts;
- quatre consultations sous forme de webinaires pour connaître les opinions des intervenants sur les principaux enjeux et les principales priorités que l'examen a fait ressortir.

Les résultats sont communiqués, comme il est recommandé, pour orienter les décisions.

Génome Canada devrait s'efforcer d'évaluer la valeur générale de la recherche GE³LS intégrée, de ses résultats et de son incidence au Canada en élaborant et en appliquant des indicateurs de rendement clés qui rendraient compte de la diversité de ce domaine de recherche et de ses voies d'application. Cette évaluation devrait faire partie d'une stratégie générale d'évaluation longitudinale du rendement.

10. Génome Canada entreprendra un examen de sa stratégie d'évaluation pour s'assurer qu'elle mesure correctement les extrants, les résultats et la réussite dans son ensemble de la recherche GE³LS et pourra perfectionner ou créer de nouveaux indicateurs de rendement clés (IRC) pour ce faire.

Principaux commentaires

Pendant les consultations, les participants ont signalé qu'il devrait y avoir des évaluations solides des résultats de recherche, mais cela ne sera pas facile parce qu'ils sont diversifiés et il peut falloir plusieurs années après la fin du projet pour qu'ils se concrétisent. Des participants ont proposé que Genome Canada consulte les chercheurs en GE³LS sur l'évaluation des résultats; de plus, cette évaluation serait un effort commun des centres de génomique régionaux et de Genome Canada.

Selon les participants, il est important de faire la distinction entre l'évaluation de « l'intégration » de la recherche GE³LS dans les projets et les répercussions de la recherche GE³LS au-delà des projets. De plus, l'évaluation de la recherche GE³LS devrait contribuer à fournir plus de visibilité en illustrant les « réussites » (se reporter à la première recommandation et à la réponse de la direction).