



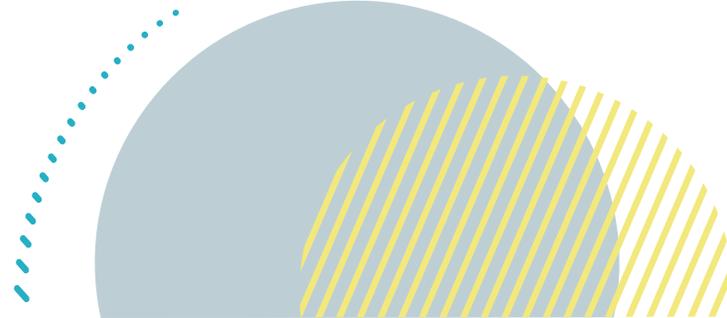
Commission canadienne  
des grains

Canadian Grain  
Commission

# STRATÉGIE SCIENTIFIQUE



# TABLE DES MATIÈRES



- 03 Introduction
- 04 Principes directeurs

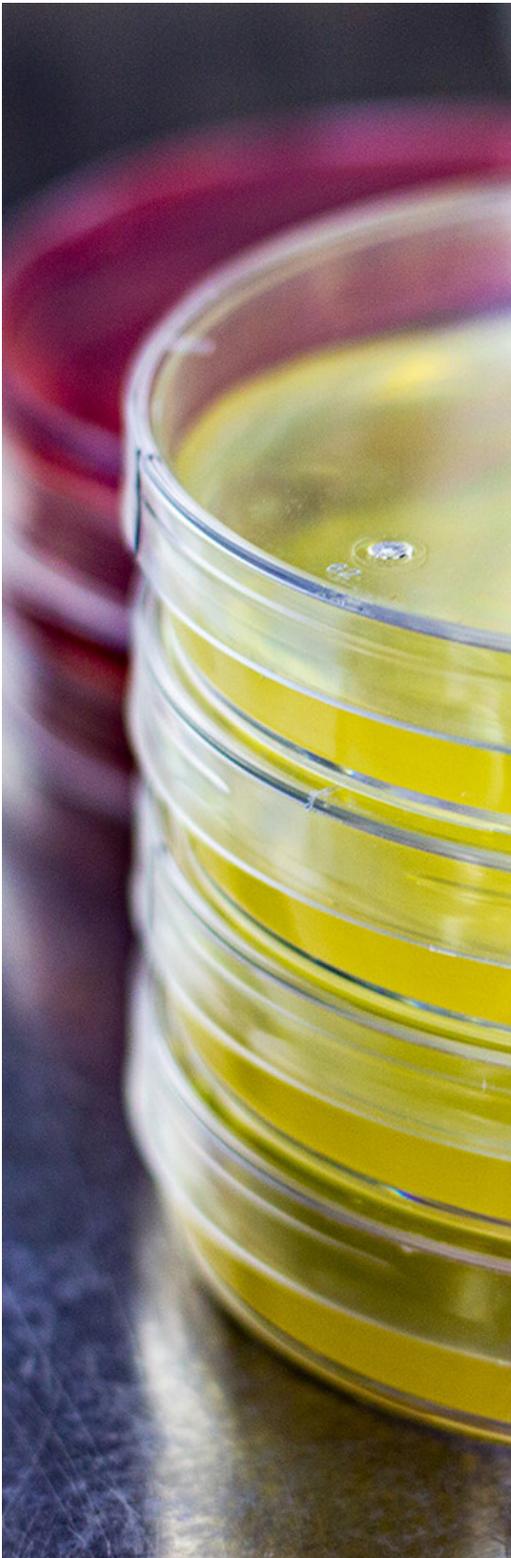
## **Éléments moteurs de la science à la Commission canadienne des grains**

- 06 Tendances mondiales et nouveaux enjeux touchant les marchés
- 07 Progrès technologiques
- 08 Évolution des utilisations finales
- 09 Changements climatiques et phénomènes météorologiques extrêmes
- 10 Salubrité des aliments et nutrition

## **Façon de procéder – piliers opérationnels**

- 12 Excellence et innovation scientifiques
- 12 Équipe
- 13 Communication et transfert des connaissances
- 13 Infrastructure et technologie de pointe
- 14 La voie à suivre

# INTRODUCTION



La science et la recherche sont essentielles à la Commission canadienne des grains afin d'appuyer l'intégrité et la valeur marchande des grains canadiens pour les marchés intérieurs et étrangers. Depuis plus d'un siècle, nous travaillons à accroître notre compréhension des grains et de leurs produits dérivés, et nos scientifiques et notre personnel de recherche se sont taillé une réputation d'excellence et d'innovation.

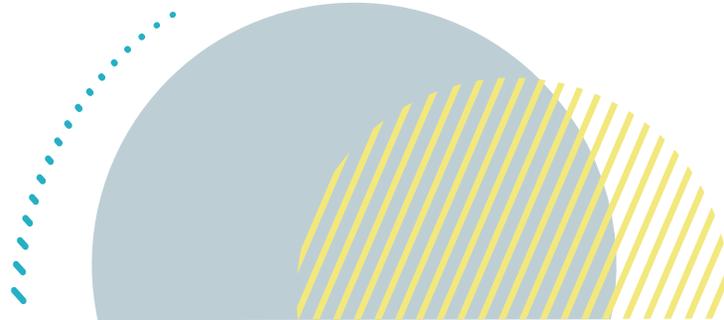
Au fil des ans, notre travail a évolué au rythme des changements dans le secteur des grains, et nous sommes demeurés le chef de file dans le domaine de la science des grains au Canada en faisant preuve d'adaptabilité et d'innovation. Afin de veiller à ce que la science et la recherche demeurent le fondement du système d'assurance de la qualité des grains du Canada, nous avons mené une consultation au début de 2022 en vue de déterminer les difficultés et les tendances émergentes au sein du secteur des grains. Nous avons demandé à des organisations de producteurs et de l'industrie, à des utilisateurs finaux et à des chercheurs des milieux gouvernemental et universitaire de nous faire part de leurs commentaires sur les activités scientifiques et les activités de recherche actuellement menées à la Commission canadienne des grains et d'indiquer toute lacune ou tout changement requis à ces activités.

Dans le cadre du processus de consultation, nous avons déterminé cinq éléments moteurs qui contribueront à façonner l'avenir de la science et de la recherche sur les grains à la Commission canadienne des grains :

- tendances mondiales et nouveaux enjeux touchant l'accès aux marchés,
- progrès technologiques,
- évolution des utilisations finales,
- climat et phénomènes météorologiques extrêmes,
- salubrité des aliments et nutrition.

Notre Stratégie scientifique se veut une réponse à ces éléments moteurs et elle est divisée en deux parties principales. La première partie expose les objectifs et les résultats que nous visons en matière de science des grains dans le contexte de chaque élément moteur, tout au long de la prochaine décennie. La deuxième partie décrit la façon dont nous appuierons l'atteinte de nos objectifs et résultats grâce à quatre piliers opérationnels, soit l'excellence en matière de science et d'innovation, un effectif compétent, adaptable et productif, la communication des résultats, et l'infrastructure et la technologie de pointe.

# PRINCIPES DIRECTEURS



Guidée par son mandat, sa vision, sa mission et ses valeurs, la Commission canadienne des grains travaille dans l'intérêt des producteurs de grain.

## Mandat

Aux termes de la *Loi sur les grains du Canada*, la Commission canadienne des grains a pour mandat « de fixer et de faire respecter, au profit des producteurs de grain, des normes de qualité pour le grain canadien et de réglementer la manutention des grains au Canada afin d'en assurer la fiabilité sur les marchés intérieurs et étrangers. »

## Mission

Assurer l'intégrité et la valeur marchande du grain canadien aux fins du commerce intérieur et international, du producteur au consommateur mondial.

## Vision

Être un fournisseur de classe mondiale en matière de services d'assurance de la qualité fondés sur la science.

## Valeurs

Chaque jour, nous mettons en pratique nos valeurs : excellence, intégrité, respect et responsabilité.

# ÉLÉMENTS MOTEURS

DE LA SCIENCE À LA

COMMISSION CANADIENNE DES GRAINS

Salubrité des  
aliments et nutrition



Tendances  
mondiales et nouveaux  
enjeux touchant  
les marchés



Changements  
climatiques  
et phénomènes  
météorologiques  
extrêmes



Progrès  
technologiques



Évolution des utilisations finales





## Tendances mondiales et nouveaux enjeux touchant les marchés

À l'étranger, les acheteurs de grain et les organismes de réglementation des grains sont de plus en plus exigeants en ce qui a trait à la présence d'organismes génétiquement modifiés, aux limites maximales de résidus de pesticides, aux limites maximales d'éléments traces, et à d'autres risques possibles. L'élargissement des programmes de surveillance de la qualité et de la salubrité des grains appuiera la certification des exportations et les assurances qui améliorent les perceptions des clients quant au grain canadien. En outre, les données de surveillance aident les exportations de grain canadien à satisfaire aux exigences liées à la réglementation et aux marchés à l'échelle internationale, et elles contribuent à la résolution des situations touchant l'accès aux marchés et des plaintes en matière de qualité ou de salubrité.

### Mesures que nous prendrons

- Élargir la surveillance des cargaisons de façon à inclure d'autres moyens de transport, comme les expéditions par conteneurs, en plus des expéditions en vrac, pour obtenir une meilleure représentation des exportations de grain.
- Élargir le Programme d'échantillons de récolte de façon à inclure davantage de cultures secondaires et émergentes.
- Élaborer des pratiques exemplaires liées aux méthodes d'échantillonnage et d'analyse des grains et en faire la promotion afin d'accroître l'harmonisation à l'échelle mondiale.
- Accroître la collecte de renseignements et la collaboration avec les partenaires du gouvernement et de l'industrie en vue de cerner les enjeux émergents en matière d'accès aux marchés dès qu'ils surviennent et ainsi faciliter la recherche réactive.



## Progrès technologiques

Afin de maintenir et d'assurer la qualité et la salubrité des grains, il faut porter une attention constante à l'élaboration de méthodes d'évaluation de la qualité fiables et efficaces pour toutes les étapes de la chaîne d'approvisionnement. En renforçant l'élaboration et la validation de méthodes et de technologies rapides et peu coûteuses, on appuiera la gestion de types et de classes de grain de plus en plus diversifiés au sein du réseau de manutention. En outre, on pourra ainsi procéder à l'évaluation rapide des facteurs de qualité qui comptent pour les consommateurs et accroître l'objectivité du système de classement de façon à ce que les producteurs soient dûment rémunérés pour le grain qu'ils livrent.

### Mesures que nous prendrons

- Mettre au point des méthodes nouvelles et innovantes pour l'évaluation objective des caractéristiques de qualité et de salubrité des grains en vue de leur utilisation dans l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement, des sélectionneurs de végétaux aux utilisateurs finaux.
- Évaluer de nouvelles technologies favorisant un classement objectif fondé sur des technologies rapides et fiables, notamment l'imagerie numérique et la spectroscopie.
- Élaborer et utiliser une politique et un cadre régissant la propriété intellectuelle afin de faciliter la collaboration avec des entreprises technologiques novatrices pour la mise au point de nouvelles méthodes instrumentales d'analyse.



## Évolution des utilisations finales

La demande mondiale d'aliments à base de végétaux est en pleine croissance, tout comme la capacité nationale de transformation à valeur ajoutée pour la production de nouveaux ingrédients protéiques d'origine végétale. Une compréhension accrue des facteurs ayant une incidence sur les traits de qualité des grains, particulièrement des légumineuses, permettant de mieux prédire la fonctionnalité à l'utilisation finale appuiera les utilisations finales conventionnelles ainsi que les utilisations finales nouvelles et émergentes.

### Mesures que nous prendrons

- Mettre au point des méthodes nouvelles et améliorées pour évaluer les exigences évolutives touchant la qualité des grains.
- Étudier l'incidence des facteurs génétiques et environnementaux et des facteurs de transformation sur la qualité d'utilisation finale des légumineuses pour la production de nouveaux ingrédients protéiques.
- Élargir les activités de recherche et de surveillance de façon à obtenir une meilleure représentation des divers types de légumineuses, des variétés et des régions géographiques.



## Changements climatiques et phénomènes météorologiques extrêmes

Les systèmes agricoles sont vulnérables aux changements climatiques mondiaux actuels et prévus. Collectivement, les répercussions et les interventions associées à ces stress environnementaux pourraient avoir une incidence sur la qualité et la salubrité des grains. La collaboration avec des sélectionneurs de végétaux et des agronomes en matière de recherche permettra de renforcer la compréhension de l'influence des facteurs climatiques sur la qualité et la salubrité des grains canadiens.

### Mesures que nous prendrons

- Étudier l'incidence des facteurs génétiques et environnementaux et de leurs interactions sur la composition, la fonctionnalité et les caractéristiques de salubrité des grains.
- Étudier l'incidence des pratiques agronomiques évolutives sur la qualité et la fonctionnalité à l'utilisation finale des grains.
- Mettre à profit les données de surveillance en ayant recours à la modélisation statistique, à l'intelligence artificielle et à l'apprentissage machine afin de mieux comprendre les répercussions de l'environnement et des régimes climatiques sur les paramètres de qualité et de salubrité des grains.



## Salubrité des aliments et nutrition

Les grains sont des aliments de base et constituent une importante source de nutrition pour la population mondiale. Leur consommation par habitant est en croissance, particulièrement dans les pays en développement. La perception de la qualité des aliments s'appuie de plus en plus sur le désir des consommateurs de se procurer des produits plus sains et nutritifs. Bien que les aliments à base de grains présentent généralement un faible risque en matière de salubrité alimentaire, il existe un certain nombre de dangers possibles. Les tendances mondiales en matière de salubrité des aliments et de production durable font en sorte d'augmenter la demande de produits à qualité assurée et de traçabilité.

### Mesures que nous prendrons

- Étudier les facteurs ayant une incidence sur la teneur en nutriments des grains destinés à la consommation humaine et animale, notamment les fibres alimentaires, les vitamines et les composés bioactifs.
- Étudier les répercussions de la transformation à valeur ajoutée sur la teneur en nutriments et le devenir des microbes, des toxines naturelles et des résidus de pesticides dans les produits finaux à base de grains.
- Élaborer des méthodes exactes pour détecter les allergènes, les contaminants et les organismes génétiquement modifiés et déterminer la composition variétale, en vue d'assurer la pureté et l'intégrité des expéditions de grain.

# FAÇON DE PROCÉDER

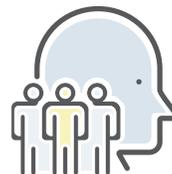
## PILERS OPÉRATIONNELS



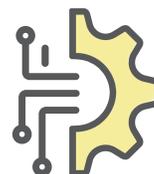
**Excellence  
et innovation  
scientifiques**



**Équipe**



**Communication  
et  
transfert des  
connaissances**



**Infrastructure  
et technologie  
de pointe**



## Excellence et innovation scientifiques

Il est essentiel d'adopter une approche scientifique innovante pour garantir la capacité de la Commission canadienne des grains de faire progresser les connaissances sur les grains et de réagir efficacement aux nouveaux enjeux auxquels le secteur des grains est confronté. La Commission canadienne des grains est déterminée à poursuivre l'excellence scientifique en appliquant et respectant des normes, des méthodes et des processus reconnus à l'échelle internationale.

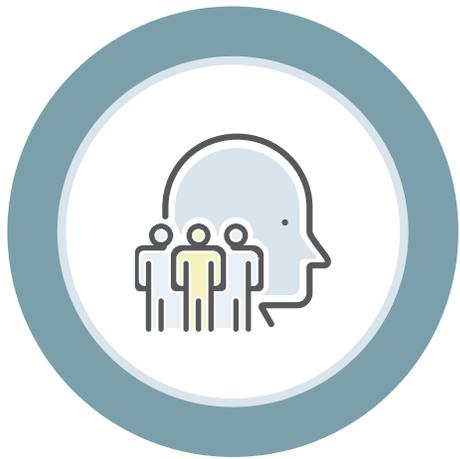
- Accroître la capacité des programmes de recherche sur les cultures et les technologies de façon à intégrer de nouvelles fonctions permettant d'élargir l'exécution des programmes et de faire de la place à l'innovation.
- Promouvoir et faire régner une culture d'intégrité scientifique afin d'appuyer nos chercheurs et scientifiques dans le maintien de normes d'excellence élevées.
- Continuer d'appuyer et de mettre en œuvre des systèmes de gestion de la qualité complets ainsi que les accréditations de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) afin d'assurer la qualité de nos activités scientifiques.

## Équipe

Notre équipe est la pierre angulaire de la science à la Commission canadienne des grains. Grâce à une planification ciblée des ressources humaines, la Commission canadienne des grains attirera et maintiendra en poste un effectif adaptable, mobilisé, novateur et productif. Ces plans appuieront l'engagement pris par la Commission canadienne des grains à l'égard d'un milieu de travail où l'on accorde de l'importance à l'intégrité, au respect, à la responsabilité, à l'adaptabilité et à la collaboration.



- Élaborer des plans de relève pour les principaux employés scientifiques, professionnels et techniques.
- Maintenir un environnement de travail diversifié et inclusif afin de recruter et de maintenir en poste du personnel compétent.
- Favoriser un environnement de travail appuyant la formation et l'avancement professionnel.



## Communication et transfert des connaissances

La Commission canadienne des grains continuera de communiquer les résultats de ses activités scientifiques à l'échelle nationale et internationale et de mettre en commun son expertise sur la qualité et la salubrité des grains canadiens.

- Diffuser efficacement nos connaissances et données sur les grains, notamment par la publication continue de résultats de recherche dans des revues scientifiques à comité de lecture, et la participation à des conférences et réunions scientifiques ainsi qu'à des réunions avec les intervenants.
- Renforcer la collaboration et le dialogue avec le milieu universitaire et le secteur des grains en vue d'accélérer l'innovation et l'avancement des connaissances sur les grains.
- Adapter les méthodes actuelles de communication et de production de rapports afin de mieux informer et appuyer le secteur des grains.
- Élargir l'échange et l'accessibilité des données grâce à une stratégie de données ouvertes et à des outils d'analyse et de visualisation de données en libre-service.

## Infrastructure et technologie de pointe

En vue de maintenir la qualité des activités scientifiques et de répondre aux demandes futures liées aux activités élargies de recherche et de surveillance, la Commission canadienne des grains continuera d'investir dans l'infrastructure, l'équipement et la technologie.



- Réaliser des investissements stratégiques dans l'infrastructure et la technologie afin d'appuyer des programmes et services innovants.
- Déterminer les lacunes des laboratoires, à court et moyen terme, en matière d'infrastructure, d'équipement et de technologie, et les combler.
- Mettre en œuvre un système de gestion de l'information des laboratoires.

# LA VOIE À SUIVRE



Pour assurer la pleine mise en œuvre de la Stratégie scientifique, nous élaborerons des plans de travail annuels détaillés dans le cadre du cycle annuel de planification ministérielle. Ces plans décriront les activités de programme et établiront des échéanciers clairs et des indicateurs permettant de mesurer nos progrès. À mesure que de nouvelles priorités se manifesteront au sein du secteur des grains, nous adapterons nos plans de mise en œuvre afin de demeurer à l'avant-plan de la science des grains au Canada.

