

# Conseil national de recherches du Canada

2018-2019

**Plan ministériel**

**Renseignements organisationnels  
supplémentaires**

## Table des matières

Raison d'être .....	3
Mandat et rôle .....	3
Contexte opérationnel : les conditions qui influent sur notre travail .....	5
Risques clés : facteurs susceptibles d'influer sur notre capacité de réaliser nos plans et d'atteindre nos résultats .....	7
Notes de fin.....	10

## Raison d'être

En tant que principal acteur fédéral de la recherche et du développement technologique au Canada, le CNRC fait progresser les connaissances scientifiques, soutient l'innovation en entreprise et fournit des solutions technologiques aux défis les plus urgents en matière de politiques publiques. En collaboration avec l'industrie, le gouvernement et les universités, les experts scientifiques et les conseillers en technologie industrielle du CNRC soutiennent une vaste gamme d'activités scientifiques et d'innovation, notamment en aidant les petites et moyennes entreprises technologiques à intensifier leurs activités, à accéder aux chaînes de valeur mondiales et à devenir



compétitives à l'échelle internationale. En conciliant l'avancement des sciences et des technologies émergentes nécessaires à l'économie de demain et le soutien à l'innovation dont les entreprises canadiennes ont besoin pour croître et réussir, le CNRC traduit l'excellence scientifique en innovations qui améliorent la qualité de vie des Canadiens et des peuples du monde. En combinant son solide fondement national et son [réseau régional d'infrastructures scientifiques spécialisées](#)<sup>1</sup> à des partenariats internationaux élargis, le CNRC est devenu une plateforme habilitante qui permet de relier diverses expertises au sein du système d'innovation du Canada, concentrant ses efforts sur les objectifs les plus précieux du pays.

## Mandat et rôle

En vertu de la [Loi sur le Conseil national de recherches](#), le CNRC est responsable de ce qui suit :

- Effectuer, soutenir ou promouvoir des travaux de recherche scientifique et industrielle dans des domaines d'importance pour le Canada;
- Fournir des services scientifiques et technologiques essentiels à la collectivité de la recherche et de l'industrie;
- Étudier les unités et les techniques de mesure;
- Normaliser et homologuer des appareils et instruments scientifiques et techniques, et les matériaux à l'usage de l'industrie canadienne;
- Assurer le fonctionnement et la gestion des observatoires astronomiques mis sur pied ou exploités par le gouvernement du Canada;

- Mettre sur pied une bibliothèque scientifique nationale et en assurer le fonctionnement et le maintien;
- Publier, vendre, ou diffuser par tout autre moyen de l'information scientifique et technique, si le CNRC le juge nécessaire;

Pour plus de renseignements sur le CNRC, voir la section « Renseignements supplémentaires » du présent rapport. Pour d'autres renseignements sur les engagements organisationnels du Ministère, consulter les lettres de mandat des ministres sur le [site Web du premier ministre du Canada](#)<sup>ii</sup>.

## Contexte opérationnel : les conditions qui influent sur notre travail

Les incertitudes persistantes dans l'environnement géopolitique, les politiques et les priorités des partenaires internationaux pourraient avoir une incidence sur les efforts de recherche-développement (R-D) des clients et partenaires du CNRC en 2018-2019. Une enquête menée auprès des 1 000 plus grands consommateurs mondiaux de R-D a révélé que la perturbation de leurs réseaux mondiaux de R-D était un impact anticipé du nationalisme économique. Le Canada est néanmoins considéré comme un pays qui pourrait être avantagé si cette direction devenait une réalité à plus long terme<sup>1</sup>. Une croissance de 2,0 % est prévue pour l'économie canadienne en 2018 (après 3,1 % en 2017) et le Canada devrait être un chef de file parmi les pays du G7 pour stimuler la croissance mondiale de 3,1 % en 2018 (en hausse par rapport à 2016)<sup>2</sup>. La hausse des prix des produits de base et la faiblesse du dollar canadien sont d'autres facteurs qui déterminent les perspectives du PIB réel de nombreuses industries canadiennes à court terme.

Quant aux sciences au Canada, les résultats récents du [Conseil consultatif sur l'examen du soutien fédéral à la science fondamentale](#), mandaté par le gouvernement fédéral, ont permis de formuler 35 recommandations qui serviront de base à [une nouvelle vision pour la R-D canadienne](#), y compris : créer un Comité canadien de coordination de la recherche (CCCR)<sup>3</sup> afin d'améliorer la collaboration entre les acteurs; envisager la création d'un réseau ministériel de conseillers scientifiques en chef; ajouter de nouveaux investissements dans la recherche et l'infrastructure; et soutenir l'apprentissage et les carrières dans les disciplines des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM). De telles orientations devraient permettre de mieux cibler les efforts et l'efficacité parmi les intervenants de l'écosystème canadien des sciences, de la technologie et de l'innovation dans le cadre d'initiatives de recherche financées par l'État.

Les priorités et les stratégies du gouvernement fédéral dans les domaines de la fabrication de pointe, de l'agroalimentaire, des technologies propres, des industries numériques, de la santé et des biosciences ainsi que des ressources propres guideront les orientations de recherche du CNRC, en offrant des possibilités de partenariat pour soutenir les investissements fédéraux dans d'autres domaines prioritaires, entre autres les villes intelligentes. À mesure que les [supergrappes](#) de l'innovation dirigées par des entreprises prendront de l'élan en 2018-2019, le CNRC poursuivra son engagement auprès des organisations-chefs de file afin de soutenir la croissance économique accélérée dans les secteurs les plus prometteurs. Compte tenu de son mandat de

---

<sup>1</sup> PwC : L'étude Global Innovation 10 002 017. 2017 : <https://www.strategy-business.com/feature/Will-Stronger-Borders-Weaken-Innovation?gko=848b0>

<sup>2</sup> Le Conference Board du Canada : Prévisions économiques du Canada, automne 2017.

<sup>3</sup> Le président du CNRC est un observateur d'office du CCCR.

soutenir l'innovation en entreprise, le CNRC a appuyé les neuf propositions retenues dans le cadre des supergrappes et travaillera à l'appui des consortiums gagnants. L'évolution des services numériques gouvernementaux et les résultats de l'analyse de la Stratégie en matière de propriété intellectuelle du Canada auront également une incidence sur les activités du CNRC.

## Principaux risques : facteurs susceptibles d'influer sur notre capacité à réaliser nos plans et à atteindre nos résultats

Compte tenu du contexte opérationnel décrit ci-dessus, voici quelques facteurs clés liés à l'environnement qui feront courir des risques au CNRC au cours de la prochaine année :

- **Technologies émergentes (« exponentielles ») reposant sur les technologies de l'information** : les technologies majeures et transversales qui sont essentielles à l'avancement des percées dépendent de capacités informatiques de plus en plus avancées dans le domaine des technologies de l'information. Ces technologies comprennent les suivantes : mégadonnées, intelligence artificielle et analyse, cybersécurité et technologie de protection de la vie privée, technologies génétiques, Internet des objets, informatique quantique, robotique et véhicules autonomes. À l'heure actuelle, le CNRC accorde une grande importance à la mise en place de son infrastructure infotechnologique et de ses capacités informatiques de haute performance, en envisageant des options pour le modèle d'exploitation des plus efficaces. Des progrès ont été réalisés, avec des travaux importants en cours en 2018-2019 et au-delà.
- **Augmentation des partenariats à l'échelle nationale et internationale pour que le CNRC fasse progresser ses priorités** : cette situation crée des incertitudes potentielles quant à l'harmonisation des intérêts des parties, à l'infrastructure permettant la collaboration, à la gestion des interdépendances et aux attentes des clients. Le CNRC établira des centres de collaboration dans le cadre de son plan d'action issu de l'initiative Dialogue CNRC afin de faciliter un engagement accru et d'optimiser l'utilisation de l'infrastructure.
- **Gestion des ressources et des activités destinées aux différents intervenants** : le CNRC devra gérer ses ressources de manière efficace pour atteindre l'équilibre souhaité entre l'avancement des connaissances scientifiques, le soutien à l'innovation en entreprise et la proposition de solutions stratégiques pour le gouvernement. Un plan stratégique du CNRC guidera les décisions prises aux échelons supérieurs, notamment les décisions sur le cadre d'investissement du CNRC pour les activités de R-D.
- **Concurrence grandissante pour le talent scientifique et technique ainsi que le financement** : les personnes hautement compétentes et qualifiées en R-D ne sont pas limitées par les frontières géographiques et la concurrence mondiale grandissante pour une expertise très spécialisée qui pourrait provenir potentiellement d'autres organismes (en tant que service ou par le recrutement). Le CNRC formulera des stratégies en matière de ressources humaines en 2018-2019 afin de s'assurer qu'il peut recruter et retenir les personnes de talent existantes afin de répondre aux exigences de capacité actuelles et futures.

- **La mise en œuvre des résultats de Dialogue CNRC** découlant du processus de participation interne aura lieu tout en maintenant les activités opérationnelles. Pour s’assurer que les changements sont bien gérés, le CNRC a créé un centre de mise en œuvre pour gérer le projet dans son ensemble et les interdépendances des diverses initiatives, lequel est soutenu par une expertise externe et un comité consultatif interne de gestion du changement représentant une grande partie de la direction et des fonctions du CNRC.

Risques	Stratégie de réponse aux risques	Lien avec les engagements des lettres de mandat ou avec les priorités gouvernementales et ministérielles <sup>4</sup>
<u>Ressources humaines — Talent</u> : Le CNRC ne sera pas en mesure d’attirer et de retenir les meilleures personnes de talent ainsi que de les aligner sur les priorités organisationnelles, ce qui mènera à des manques d’efficacité, à des manques de capacité de réalisation et à un manque de crédibilité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmenter le nombre de stages étudiants et postdoctoraux</li> <li>• Diriger un groupe de travail multipartite pour déterminer les besoins et les outils potentiels pour enregistrer et suivre l’expertise</li> <li>• Développer des mécanismes de mobilité, tels que les affectations et les placements industriels, et en tirer parti</li> <li>• Créer un plan stratégique pour déterminer et relever les principaux défis et possibilités en matière d’attraction et de maintien en poste des personnes de talent.</li> </ul> <p><b>Mesures</b> : taux de départ regrettables, taux de rétention des bourses postdoctorales, représentation des femmes dans les rôles liés aux STIM et dans la gestion, collaboration interprogrammes.</p>	Permettre la mise en œuvre du Plan d’innovation et de compétences du Canada  Excellence en science et recherche  Gestion efficace des ressources
<u>Fonds opérationnels — Sécurité</u> : L’infrastructure de recherche vieillissante ne sera pas renouvelée, ce qui mènera à des choix difficiles entre les programmes, à une incapacité de réaliser des activités scientifiques et technologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer une analyse triennale des installations du CNRC, notamment en dressant un inventaire des installations du CNRC à analyser, en effectuant des évaluations internes et en lançant des examens externes</li> <li>• Aligner les investissements dans les installations et les infrastructures sur les orientations stratégiques, en tenant compte des constatations ci-dessus et des exigences opérationnelles permanentes</li> <li>• Explorer d’autres modèles pour recapitaliser les principaux actifs scientifiques (p. ex., un financement concurrentiel, partenariats public-privé)</li> </ul>	<i>Idem</i>

<sup>4</sup> Aligner sur les priorités pangouvernementales (thèmes budgétaires) et les priorités ministérielles. En interne, tous les risques sont liés à la responsabilité principale de la science et de l’innovation du CNRC.



<p>novatrices et de retenir les meilleures personnes de talent, et au détournement de fonds d'exploitation.</p>	<p><b>Mesures</b> : âge d'une installation en proportion de la durée de vie utile prévue; % des coûts en capital investi dans le maintien des actifs/la recapitalisation; coûts de réparation des installations (entretien correctif) en tant qu'indicateur des problèmes; satisfaction interne des clients du CNRC</p>	
<p><u>Technologies de l'information — Intrusion</u> : L'échec des systèmes de sécurité infotechnologique peut conduire à un accès non autorisé à des données sensibles ou confidentielles, à des résultats compromis et à une perte de crédibilité.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encapsuler le réseau existant afin d'en améliorer la sécurité</li> <li>• Poursuivre le programme de sensibilisation et d'éducation sur la sécurité</li> <li>• Mettre en place un processus continu d'évaluation de la sécurité et d'autorisation pour tous les services et tous les systèmes avant leur mise en ligne</li> <li>• Opérations de sécurité infotechnologique (analyses périodiques des vulnérabilités, vérification du personnel, modèle de sécurité fondé sur le principe du droit d'accès minimal).</li> </ul> <p><b>Mesures</b> : nombre d'incidents liés à la sécurité infotechnologique, nombre de participants aux séances de formation sur la sécurité et la sensibilisation, résultats de l'évaluation de la vulnérabilité, résultats des campagnes d'hameçonnage simulées, nombre de systèmes disposant d'une autorisation d'exploitation complète (comparativement à conditionnelle)</p>	<p><i>Idem</i></p>

## Notes de fin

---

- i Installations de recherche du CNRC <https://www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/solutions/installations/index.html>
- ii. Lettres de mandat des ministres <https://pm.gc.ca/fra/lettres-de-mandat>