

# Mémoire au Comité des finances fédéral

---

CANADIAN NETWORK OF SCIENTIFIC PLATFORMS (CNSP) RÉSEAU  
CANADIEN DES PLATEFORMES SCIENTIFIQUES (RCPS)

Claire M. Brown  
Présidente,  
CNSP/RCPS  
[WWW.CNSP-RCPS.CA](http://WWW.CNSP-RCPS.CA)

## Sommaire

Le Réseau canadien des plateformes scientifiques (RCPS) écrit au comité des finances pour exprimer son soutien aux recommandations du Comité d'examen des sciences fondamentales du Canada. Plus précisément, il souligne la recommandation d'un financement accru aux conseils subventionnaires des trois organismes, d'un financement stable à la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) et d'un financement accru des fonds universitaires de soutien à la recherche.

Le développement de la technologie se produit à un rythme rapide, et les laboratoires de recherche individuels ne peuvent se permettre d'avoir sur place toutes les infrastructures de recherche requises. De plus, de nombreux outils et technologies sont nécessaires pour répondre aux questions de recherche fondamentale, mais il serait difficile pour chaque laboratoire d'avoir l'expertise requise pour exceller dans de multiples domaines technologiques. Les plateformes scientifiques (PS) sont apparues pour maintenir une **infrastructure de pointe** et fournir une **expertise hautement spécialisée** et en exploiter tout le potentiel. Aussi, les chercheurs d'un établissement peuvent avoir accès à un éventail de technologies et d'expertise afin de produire les données de haute qualité, quantitatives et reproductibles qui sont nécessaires pour répondre aux questions de recherche fondamentale et rester concurrentiels à l'échelle internationale.

Le gouvernement canadien a investi des milliards de dollars dans l'infrastructure de recherche au cours de la dernière décennie. Par exemple, en 2016, la FCI a soutenu 9 303 projets dans 145 établissements de recherche avec un investissement de 6,7 milliards de dollars [1]. Un financement supplémentaire dans les PS produira un bon rendement sur cet énorme investissement. Le financement d'un seul emploi à plein temps dans une PS favorise des millions en investissements d'infrastructure et des formations pour des centaines de chercheurs. Un financement accru pour les subventions de fonctionnement des trois organismes et un financement stable pour la FCI permettront aux chercheurs d'avoir accès aux PS, ces dernières pourront maintenir et renouveler les technologies de pointe, permettre la recherche et le développement (R-D) et fournir de nouveaux emplois durables. Les PS forment et éduquent des centaines de jeunes chercheurs qui se nourrissent de l'économie de la connaissance. Elles permettent aux jeunes scientifiques de travailler sur le terrain et de générer des données reproductibles de haute qualité lors de la création de nouveaux laboratoires. Le financement des fonds de soutien à la recherche universitaire permettra aux établissements d'investir dans la centralisation des finances et de l'administration des PS, libérant les scientifiques de la PS pour se concentrer sur la formation et l'éducation de la prochaine génération, la R-D et le soutien aux laboratoires de recherche pour générer des résultats de recherche solides et fiables. Des PS de haute qualité peuvent servir aux établissements comme outil de recrutement et permettre de nouer et de maintenir des relations de R-D avec les entreprises.

Le financement des PS dans le cadre de ces trois recommandations du groupe d'étude est conforme à plusieurs priorités du gouvernement. Des PS bien gérées et administrées permettront une recherche à haut risque, qui peut produire des résultats précis et préserver la compétitivité de la science canadienne sur la scène mondiale. Près de la moitié des emplois dans les PS sont occupés par des femmes (47 %), ce qui est compatible avec les initiatives d'équité. Les PS forment la prochaine génération de scientifiques pour des emplois de haute qualité. Elles jouent un rôle clé dans la création de partenariats de R-D dans l'entreprise et l'université. Enfin, les résultats de recherche des PS conduiront à de nouvelles découvertes et inventions qui amélioreront la qualité de vie et la santé des Canadiens.

#### AIDER LES CANADIENS À ÊTRE PLUS PRODUCTIFS

1. Des emplois technologiques stables de haute qualité.
2. Avancement de la science.
3. Accès à l'expertise et à l'infrastructure de classe mondiale.
4. Les établissements peuvent recruter et retenir les meilleurs scientifiques.
5. Les établissements peuvent s'associer à des entreprises pour la R-D.
6. Maintien de meilleures relations internationales.
7. Nouvelles technologies et nouvelles découvertes.
8. Amélioration de la qualité de vie et de la santé des Canadiens.

### [Le Réseau canadien des plateformes scientifiques \(RCPS\) \(www.cnsp-rcps.ca\)](http://www.cnsp-rcps.ca)

Le RCPS est un réseau de scientifiques et d'administrateurs responsables de l'utilisation efficace maximale et de la durabilité des plateformes d'infrastructure scientifique au Canada. Les plateformes scientifiques (PS) couvrent tous les domaines de recherche et deviennent rapidement essentielles au fonctionnement efficace de l'infrastructure et des services de pointe. L'efficacité des PS nécessite non seulement une infrastructure et des services à la fine pointe de la technologie, mais aussi un personnel hautement qualifié (PHQ) pour exploiter l'infrastructure et fournir des services, soutenir et éduquer les chercheurs et diriger la recherche et le développement (R-D) dans le secteur. Créé en août 2016, le RCPS compte actuellement **17 établissements membres** dans huit provinces et représente **140 plateformes scientifiques**. Les PS membres du RCPS fournissent à environ **10 000 chercheurs** quelque **4 000 laboratoires de recherche**. En moyenne, chaque PS représente des investissements d'infrastructure d'environ **6 millions de dollars** par la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI), les organismes de financement fédéraux et provinciaux, les établissements et l'industrie. Cet énorme investissement dans la recherche scientifique totalisant **un demi-milliard de dollars** (dans les installations du RCPS) nécessite un financement stable à long terme pour le renouvellement, l'exploitation et la maintenance de l'infrastructure et des salaires de PHQ. Le soutien des PS maintiendra les programmes de recherche canadiens à l'avant-garde dans le monde entier. Ces investissements à long terme assureront un rendement exceptionnel sur les énormes investissements d'infrastructure réalisés par les Canadiens.

---

**Abréviations:** FCI-Fondation canadienne pour l'innovation; RCPS-Réseau canadien des plateformes scientifiques; PS Plateformes scientifiques, R-D Recherche-développement

Juillet 2017

## Examen des sciences fondamentales du Canada

En 2016, la ministre de la Science, Kirsty Duncan, a nommé un groupe d'experts scientifiques et d'administrateurs composé de neuf membres pour examiner le financement de la science fondamentale au Canada et faire des recommandations sur la façon dont le gouvernement fédéral pourrait maximiser les investissements afin de s'assurer que le Canada soit un chef de file mondial en matière de recherche scientifique. Le groupe était dirigé par l'ancien président de l'Université de Toronto, David Naylor. Des tables rondes ont eu lieu à travers le Canada réunissant des scientifiques, et 1 275 communications écrites de la communauté scientifique ont été examinées et 35 recommandations ont été formulées dans le rapport Naylor. Le RCPS appuie les recommandations du groupe et souhaite exprimer son soutien plus précisément à l'égard de trois domaines visés par les recommandations sur le financement.

1. **Le RCPS appuie une augmentation annuelle de 485 millions de dollars pour les fonds de subventions de fonctionnement à la recherche des trois organismes.** Ces derniers financent la recherche canadienne en sciences sociales, en sciences naturelles, en génie et en sciences de la santé. Environ 50 % du financement opérationnel des PS provient des subventions des trois organismes par des frais d'utilisation que les chercheurs ont payés pour accéder à l'infrastructure et à la formation. Aussi, une augmentation du financement des programmes de subventions des trois organismes entraînera de nombreux avantages pour les PS.
  - a. Les chercheurs auront un accès uniforme aux technologies et à l'expertise nécessaires pour répondre aux **questions fondamentales de recherche.**
  - b. Création de **nouveaux emplois** et durabilité des emplois techniques existants de haute qualité. Les stagiaires universitaires travaillent pendant deux à cinq ans, de sorte qu'il est essentiel d'avoir des emplois et des compétences stables dans les SP pour la rétention à long terme des connaissances.
  - c. Soutenir les activités de R-D pour le **développement rapide et la mise en œuvre de nouvelles technologies.**
  - d. Soutenir le développement et la mise en œuvre **d'ateliers et de cours personnalisés** sur la technologie pour former la prochaine génération de scientifiques.
  - e. **Soutenir les femmes dans la science.** Les femmes représentaient 59 % de tous les diplômés universitaires au Canada entre 25 et 34 ans en 2011 [2]. Cependant, seulement 39 % des diplômés des STGM sont des femmes. En fait, les femmes représentaient moins d'un tiers (28 %) des effectifs dans le domaine de la recherche scientifique et du développement (R-D) dans le monde en 2013 [3]. Selon les demandes de subventions aux IRSC, 32 % des chercheurs principaux dans les sciences de la santé [4] et 30 % des titulaires de chaire de recherche du Canada sont des femmes [5]. Fait notable, selon une enquête démographique du RCPS réalisée en 2017, **les femmes détiennent 47 % de tous les emplois dans les PS** [6]. Les femmes occupent des postes de cadres en tant que directrices (44 %) et gestionnaires (53 %) de PS. Tout investissement dans les PS financera des **postes scientifiques de haut niveau pour les femmes en science.**

---

**Abréviations:** FCI-Fondation canadienne pour l'innovation; RCPS-Réseau canadien des plateformes scientifiques; PS Plateformes scientifiques, R-D Recherche-développement

Juillet 2017

2. **Le RCPS appuie le financement stable et prévisible pour la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) aux niveaux recommandés dans le rapport Naylor (535 millions de dollars par année)** : Un financement stable pour la FCI permettra aux PS de continuer à participer à des propositions scientifiques exceptionnelles pour accéder à de nouvelles infrastructures de pointe et rester compétitives. Le financement stable de la FCI entraînera de nombreux avantages, dont les suivants.
- Le financement de l'exploitation et de la maintenance garantira que **l'infrastructure est en excellent état** et à la disposition du grand public de recherche pour la génération rapide de résultats de recherche de haute qualité.
  - Les fonds opérationnels assureront des **emplois stables pour un personnel scientifique hautement qualifié** afin de permettre aux chercheurs d'accéder à l'expertise dont ils ont besoin pour répondre aux questions de recherche et rester compétitifs.
  - Les possibilités annuelles de financement permettront aux établissements de **planifier de manière stratégique le renouvellement de l'infrastructure**.
  - Les jeunes scientifiques** peuvent se lancer rapidement dans leurs carrières de chercheurs indépendants. **L'accès immédiat** à l'infrastructure et à l'expertise dans les PS permettra de démarrer immédiatement les projets de recherche alors que de nouveaux chercheurs mettent en place leurs laboratoires de recherche.
  - Les chercheurs peuvent **placer leurs équipements financés par la FCI dans les PS**. Celles-ci peuvent se concentrer sur la maintenance des infrastructures, le développement de protocoles, la formation et l'éducation. Les chercheurs peuvent se concentrer sur la mise en place rapide de leur laboratoire de classe mondiale et répondre à leurs questions de recherche. Chaque fois que le chercheur n'a pas besoin d'utiliser l'équipement, il peut être utilisé par la communauté de recherche en général, **maximisant ainsi le rendement de l'investissement**.
3. **Le RCPS appuie une augmentation des fonds de soutien à la recherche universitaire à 40 % des subventions de fonctionnement**. Les universités canadiennes font chaque année pour 13 milliards de dollars de R-D [7]. Les PS jouent un rôle central dans les activités de R-D dans tous les domaines. Le nouveau financement du Fonds de soutien à la recherche (FSR) pourrait être utilisé pour aider les PS à économiser centralement les coûts globaux avec des économies d'échelle et fournir un point de contact unique pour sensibiliser les chercheurs à l'infrastructure et l'expertise institutionnelles. Les établissements pourraient mettre à profit les nouveaux fonds du FSR pour la finance, l'administration et la gestion centralisées des PS. Cela créerait de **nouveaux emplois** dans les établissements pour lier les entreprises avec les PS afin qu'elles puissent avoir accès à des infrastructures de pointe et participer aux activités de R-D dans les PS. Le soutien universitaire centralisé appuierait les éléments suivants.
- Libérer le personnel scientifique pour lui permettre de se concentrer sur **la maintenance des infrastructures et le contrôle de la qualité, la R-D, les cours et les ateliers éducatifs**.
  - Le personnel de la PS aura plus de temps pour former des centaines de jeunes chercheurs dans des **secteurs hautement spécialisés qui feront croître l'économie du savoir au Canada**.
  - Les PS les plus modernes sont un excellent outil de recrutement pour **attirer les meilleurs et les plus brillants chercheurs** dans les établissements canadiens.

---

**Abréviations:** FCI-Fondation canadienne pour l'innovation; RCPS-Réseau canadien des plateformes scientifiques; PS Plateformes scientifiques, R-D Recherche-développement

Juillet 2017

- d. Les universités canadiennes mènent pour un milliard de dollars de recherches à l'intention d'entreprises [7]. Parmi les PS sondées, **45 % ont actuellement des utilisateurs du monde des affaires** [8]. L'accès à l'infrastructure et à l'expertise de pointe permet aux petites entreprises de biotechnologie, aux entreprises pharmaceutiques et aux grandes entreprises canadiennes de rester à la fine pointe. Ces entreprises ne peuvent pas se permettre de maintenir l'infrastructure ou de payer les coûts nécessaires pour développer l'expertise unique et étendue requise pour l'exploiter. Toutefois, ces entreprises peuvent se permettre de budgétiser les frais d'utilisation. Ces frais peuvent être fixés aux prix courants et couvrir certains des coûts opérationnels des PS, ce qui en fait une relation gagnant-gagnant. Par exemple, les utilisateurs d'entreprise représentent 9 % de l'utilisation de PS mais, en moyenne, génèrent 17 % des revenus de celles-ci (jusqu'à 80 % du revenu pour certaines d'entre elles) [8].

#### **AIDER LES ENTREPRISES CANADIENNES**

1. Recherche de contrats de pointe avec des universitaires.
2. Accès à une infrastructure et une expertise de pointe qui seraient hors de portée de l'entreprise pour qu'elle se développe indépendamment.
3. Découverte rapide et de haute qualité pour les entreprises.
4. Garder les entreprises canadiennes compétitives à l'échelle mondiale.
5. Avantages économiques, sociaux et de santé pour les Canadiens.

#### **Références**

- [1] Fondation canadienne pour l'innovation – Rapport annuel 2015-2016. [https://www.innovation.ca/sites/default/files/pdf/2016/final\\_cfi\\_ar\\_fr.pdf](https://www.innovation.ca/sites/default/files/pdf/2016/final_cfi_ar_fr.pdf)
- [2] Statistique Canada 2011, *Les différences entre les sexes dans les programmes de sciences, technologies, génie, mathématiques et sciences informatiques (STGM) à l'université*. <http://www.statcan.gc.ca/pub/75-006-x/2013001/article/11874-fra.htm>
- [3] Institut de statistique de l'UNESCO, *Bulletin d'information – Les femmes en sciences – 2015*. <http://uis.unesco.org/fr>
- [4] IRSC, Résultats du concours de subventions Projet de 2016. <http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/49852.html>
- [5] Chaires de recherche du Canada – Statistiques. [http://www.chairs-chaire.gc.ca/about\\_us-a\\_notre\\_sujet/statistics-statistiques-fra.aspx](http://www.chairs-chaire.gc.ca/about_us-a_notre_sujet/statistics-statistiques-fra.aspx)
- [6] Sondage sur les données démographiques du RCPS 2017. [https://www.surveymonkey.com/r/CNSP\\_demographics](https://www.surveymonkey.com/r/CNSP_demographics)
- [7] Statistique Canada, *Estimations des dépenses canadiennes au titre de recherche et développement au Canada, 2016*.
- [8] Sondage du RCPS 2016. <https://www.surveymonkey.com/r/CNSP-RCPS>

---

**Abréviations:** FCI-Fondation canadienne pour l'innovation; RCPS-Réseau canadien des plateformes scientifiques; PS Plateformes scientifiques, R-D Recherche-développement

Juillet 2017