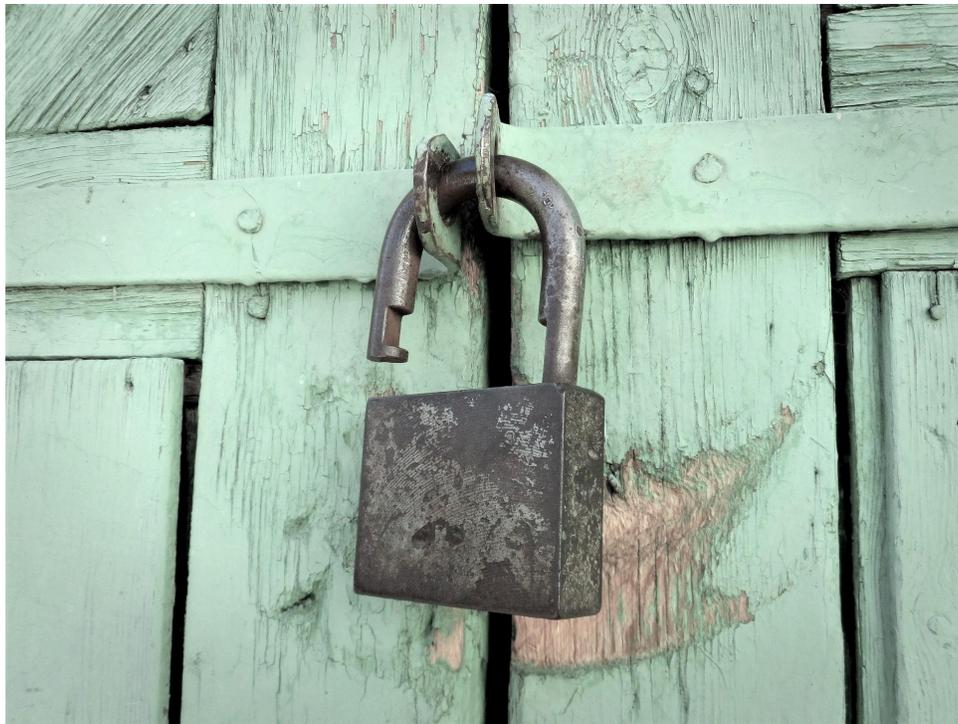


Déverrouiller la science: l'essor de la Science Ouverte au Canada Perspectives de la Relève en recherche

Un Café de *Dialogue Science et Politiques*



RAPPORT

Dialogue Sciences et Politiques (DSP) est une organisation étudiante à but non lucratif qui vise à rassembler étudiant·e·s et leaders du gouvernement, de l'industrie, de la recherche, ainsi que la communauté pour un échange d'idées sur des problématiques scientifiques et politiques. Pour en savoir plus, visitez notre site : <https://fr.sp-exchange.ca/>

Citation

Déverrouiller la science: l'essor de la Science Ouverte au Canada - Perspectives de la Relève en recherche, Dialogue Sciences & Politiques, Montréal. Septembre 2022.

<https://www.sp-exchange.ca/reports>

Contributors

Vivian Agube², Saina Beitari¹, Mary Chen², Meghomita Das¹, Kaitlyn Easson¹, Manel Ghribi⁴, Morgan Hiebert², Yifan Li¹, My An Nguyen⁴, Sofia Pineda^{1,2}, Hadjara Sidibé^{1,2}, Sonja Soo^{1,3}, Yuan Chao Xue³, Antoine Zboralski^{1,2,4}.

¹Contribution à la note d'information

²Modération ou prise de note

³Contribution au rapport

⁴Traduction

Tous et toutes ont contribué de manière égale à leurs sections respectives.

Remerciements

DSP est basé à Tiohtiá:ke / Montréal. À ce titre, nous voudrions commencer par reconnaître que la terre et l'eau sur lesquelles nous nous rassemblons sont le territoire traditionnel et non cédé des Kanien'keha:ka (Mohawk) - un lieu qui a longtemps servi de lieu de rencontre et d'échange entre Premières Nations, y compris les Kanien'kehá: ka de la Confédération Haudenosaunee (également appelée Confédération des Iroquois ou des Six Nations), Hurons / Wendat, Abénakis et Anishinaabeg. Nous offrons notre respect aux gardiens traditionnels de cette terre, les Kanien'keha:ka (Mohawk). À DSP, nous nous efforçons de soutenir les communautés étudiantes autochtones en leur offrant une plateforme permettant d'amplifier leurs voix, et faire pression pour qu'elles soient incluses dans des décisions fondées sur des données probantes au sein des politiques

Nous aimerions remercier la Commission Canadienne pour l'UNESCO pour le financement octroyé dans le cadre de ce café. Nous souhaitons également remercier les participants et les panélistes au SPECafé pour leurs contributions réfléchies et leurs discussions intéressantes. Enfin, nous tenons à remercier l'équipe de direction de Dialogue Sciences & Politiques pour ses conseils et son encadrement tout au long de ce projet, ainsi que pour son rôle dans l'organisation de l'évènement.



SCIENCE & POLICY EXCHANGE

DIALOGUE SCIENCES & POLITIQUES



Sommaire exécutif

Le 2 juin 2022, Dialogue Sciences et Politiques a organisé un événement virtuel dans sa série des Café DSP, qui comprenait des tables rondes avec la communauté pour 1) en apprendre davantage au sujet de l'importance et de la pratique de la science ouverte au Canada et 2) discuter du rôle de la relève en recherche dans la mise en œuvre de la science ouverte. Les questions de la table ronde concernaient principalement les recommandations de l'UNESCO sur la science ouverte. Le Café comprenait également des présentations de Dre Masha Cemama et de Dylan Roskams-Edris, qui ont partagé leurs expériences de terrain. Dans ce rapport, nous résumons les points de vue des deux panélistes et les discussions avec le public qui ont suivi. Les personnes ayant pris part au Café DSP recommandent les politiques suivantes:

Principales recommandations

Pour les membres de la relève en recherche :

- Continuer à s'informer au sujet de la science ouverte (via des ressources en ligne, des superviseur·e·s, des bibliothécaires) et la participation à des initiatives et des organisations de science ouverte.
- Mettre en place des pratiques de science ouverte dans vos propres activités de recherche.

Pour les établissements universitaires :

- Plaider en faveur de lignes directrices sur la science ouverte ou de politiques éducatives pour la collaboration internationale.
- Soutenir financièrement les pratiques de science ouverte (c'est-à-dire couvrir le coût des frais de l'accès libre).

Pour les organisations de science ouverte :

- Mener des campagnes de sensibilisation sur la science ouverte auprès des communautés académiques.
- Organiser des ateliers pour sensibiliser les communautés de recherche sur les infrastructures de science ouverte.
- Mettre en avant un système de reconnaissance des contributions à ajouter à la liste des auteurs sur les manuscrits pour encourager la collaboration.

Pour le gouvernement :

- Financer davantage l'infrastructure de partage des données et de la recherche.
- Financer davantage de collaborations internationale de science ouverte.

1. Introduction

Rendre la science ouverte et accessible est une priorité mondiale depuis des décennies. En 2021, l'Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO) a publié plusieurs recommandations sur la science ouverte sous la forme d'un rapport, qui a été adopté par les États membres [1]. Ces recommandations visent à promouvoir la science ouverte par la politique, l'innovation, l'investissement dans les infrastructures, la promotion d'une culture de la science ouverte et la promotion de collaborations internationales [2]. La Commission canadienne pour l'UNESCO (CCUNESCO) a également produit un rapport portant sur les recommandations de la science ouverte dans le contexte du Canada [3].

Le 2 juin 2022, Dialogue Sciences et Politiques (DSP) a organisé un événement virtuel dans sa série de Cafés DSP intitulé « Déverrouiller la science : L'essor de la science ouverte au Canada - Perspectives de la relève en recherche. » Ce café a permis à des membres de la communauté de la recherche et de la politique des sciences de participer à une table ronde sur la science ouverte.

Les objectifs du Café étaient de permettre à l'audience 1) de se renseigner sur l'importance et la pratique de la science ouverte au Canada et 2) de discuter du rôle des membres de la relève en recherche dans la promotion de la science ouverte. Les recommandations de l'UNESCO sur la science ouverte ont servi de point de départ aux présentations des panélistes et aux discussions.

L'événement a commencé avec deux panélistes, Dre Masha Cemina et Dylan Roskams-Edris, qui possèdent de l'expérience et une expertise en science ouverte au Canada. Ces deux personnes expertes ont réalisé de courtes présentations, qui ont été suivies d'une table ronde par petits groupes sur les recommandations de l'UNESCO. Au total, environ 45 personnes ont assisté aux présentations et environ 25 personnes ont participé aux discussions. Une partie significative de l'audience étaient des membres de la relève en recherche d'universités canadiennes et des membres de la communauté qui s'engagent et participent à la science ouverte.

Dans ce rapport, nous résumons les points-clé des présentations des panélistes et de la table ronde, puis nous présentons les principales recommandations politiques pour chaque partie prenante.

2. Résumé des panélistes

Masha Cemma

Conseillère en politiques, Bureau de la Conseillère scientifique en chef du Canada

La science ouverte permet d'accroître l'accès à la recherche et sa visibilité et améliore les taux de citations et la mise en pratique des résultats scientifiques. L'amélioration de l'accès à la recherche et de sa visibilité peuvent également influencer les politiques publiques. Malgré ces avantages, l'adoption de la science ouverte a été hétérogène au sein des différentes communautés de recherche, certains secteurs, comme la santé, adoptant davantage cette approche que d'autres.

Au niveau international, de multiples initiatives majeures encouragent la science ouverte, notamment : 1) le [Plan S](#), des initiatives internationales pour l'accès libre (pour les principales agences nationales de recherche européennes) ; 2) le [Projet de recommandation sur une science ouverte](#) de l'UNESCO, ratifiée en 2021 ; et 3) les organisations et l'investissement philanthropiques. Ces initiatives préconisent un accès immédiat aux publications scientifiques, l'incorporation d'un plan de gestion des données, une infrastructure pour des données FAIR (faciles à (re)trouver, accessibles, interopérables, réutilisables) et l'évaluation des changements de culture au sein de la communauté de recherche.

Au Canada, la majorité des initiatives de science ouverte sont menées par le gouvernement fédéral, notamment au travers de la Politique de libre accès des IRSC (2008), de la Politique des trois organismes sur le libre accès aux publications (2015), de la Déclaration de principes des trois organismes sur la gestion des données numériques (2016), de la déclaration sur l'évaluation de la recherche, dite DORA (2019), et de la Politique des trois organismes sur la gestion des données de recherche (2021). Les Fonds de Recherche du Québec ont également annoncé leur adhésion à la coalition S, ce qui aboutira en 2023 à l'obligation de rendre immédiatement disponibles en libre accès les publications scientifiques soutenues par les FRQ.

Le Bureau de la Conseillère scientifique en chef du Canada prend des mesures en faveur de la science ouverte. Il recommande notamment que la recherche financée au niveau fédéral soit accessible au public grâce à la [Feuille de route pour la science ouverte](#), la formation d'un Comité Consultatif sur la Science Ouverte, et la publication de plans d'action progressifs pour la science ouverte par les ministères et organismes fédéraux. Récemment, le Bureau a également organisé des tables rondes avec des parties prenantes, appelés les [Dialogues sur la science ouverte](#).

Parmi les suggestions faites aux membres de la relève en recherche, citons la poursuite de la sensibilisation individuelle à la science ouverte, les échanges sur la science ouverte avec des collègues et des superviseuses et superviseurs, la consultation des bibliothécaires universitaires, la formation ou la participation à un comité de science ouverte et le partage de leurs points de vue sur la science ouverte à travers des plateformes publiques et des organisations bénévoles.

Dylan Roskams-Edris

Responsable de l'Open Science Alliance, Tanenbaum Open Science Institute et The Neuro (Université McGill)

Le Neuro (Institut-Hôpital neurologique de Montréal) se concentre sur l'avancement des thérapies et des connaissances liées aux troubles neurologiques. Cependant, très peu de progrès ont été réalisés au cours de la dernière décennie au sein du Neuro, en raison de la complexité sous-jacente des différents troubles neurologiques et des ressources limitées provenant d'une seule institution. Pour y remédier, le Neuro a adopté les principes de la science ouverte afin de promouvoir la collaboration interinstitutionnelle. Dans les politiques de science ouverte du Neuro, l'institution partage la recherche et les propriétés intellectuelles que les industries collaboratrices détiennent, tout en respectant la vie privée des personnes participant à la recherche. Le groupe Tanenbaum Open Science Institute (TOSI) de l'Université McGill promeut les pratiques et les politiques de science ouverte tant au sein du Neuro que dans d'autres institutions au Canada.

Au sein du Neuro, Dylan organise des permanences sur la science ouverte afin de sensibiliser, d'établir des systèmes de pairs et de mentorat, et de s'engager avec les chercheurs sur la science ouverte. Il est également impliqué dans NeuroLingo, une initiative de communication scientifique visant à aider les stagiaires à communiquer leur science au public. En dehors du Neuro, il est impliqué dans Data Binge, un programme collectif de résolution de problèmes qui tire profit de la capacité de résolution de problèmes du public et de plateformes ouvertes telles que GitHub. Il participe également aux Trainee Open Science Awards, des incitations pour les stagiaires à poursuivre des idées en science ouverte à travers différents supports de communication.

3. Résumé des discussions des tables rondes

3.1 Promouvoir la science auprès de la communauté au sens large

Conformément aux recommandations de l'UNESCO, le public du Café a été interrogé sur la manière dont la science peut être promue auprès de la communauté au sens large, et plus particulièrement sur ce que les membres de la relève en recherche peuvent faire pour y contribuer. Il a été suggéré que la relève implique le grand public dans les initiatives de science ouverte et cherche à en savoir plus sur ses attentes et perceptions au sujet de la science ouverte. Les membres de la relève en recherche peuvent utiliser des canaux de diffusion moins traditionnels, tels que les podcasts et les plateformes destinées à un public plus jeune comme TikTok, et créer des programmes attrayants pour les jeunes scientifiques. Des subventions peuvent être accordées pour encourager la diffusion des connaissances et soutenir les journalistes scientifiques, par exemple en créant des programmes dans lesquels les journalistes passent du temps dans diverses institutions et mettent de l'avant les initiatives de science ouverte. Il est important que les programmes prévus impliquent des personnes ayant une expérience vécue. Enfin, des plateformes telles que l'Open Science Center sont des outils très précieux pour aider les communautés de recherche à améliorer l'ouverture de leur travail. Cette plateforme offre de nombreux services et ressources, comme des dépôts pour tout type de données (Excel, Google sheets, etc.) et propose également un programme visant à transformer les membres de la relève en personnes ambassadrices de la science ouverte, en leur apportant soutien et formation.

3.2 Encourager une culture de la science ouverte

L'UNESCO recommande « [d'] encourager une culture de la science ouverte et [d'] harmoniser les mesures incitatives en faveur de cette dernière. » Les personnes ayant pris part au Café ont suggéré une action collective pour soutenir la relève en recherche face aux frais de publication élevés des revues en accès libre. Les membres de la relève peuvent également changer la culture en refusant d'évaluer des manuscrits pour des revues dont les frais de publication en accès libre sont élevés. Enfin, les réseaux internationaux et les incitations à la collaboration peuvent soutenir la science ouverte.

3.3 Approches de la science ouverte à différentes étapes du processus scientifique

Les approches innovantes de la science ouverte à différents stades du processus scientifique comprennent la contribution des membres de la relève à des bibliothèques

de données et à des catalogues de codes en libre accès, ainsi que des discussions avec les pairs sur la manière dont l'édition traditionnelle étouffe la science ouverte. Les institutions peuvent jouer un rôle en soutenant et promouvant les collaborations interdisciplinaires et en s'éloignant des silos thématiques, en rendant l'équipement scientifique plus accessible, en utilisant davantage de matériel à code source ouvert (ex. Opentrons) et en créant davantage de programmes de sensibilisation qui encouragent l'inclusion et luttent contre la discrimination.

3.4 Soutenir les approches de science ouverte dans le monde académique

Le public du Café a estimé que le soutien à la science ouverte ne devrait pas nécessiter la mise à jour des programmes d'études universitaires puisqu'il y a beaucoup de membres de la relève qui ont les connaissances et les compétences pour promouvoir la science ouverte. Ces personnes peuvent être en première ligne d'un changement culturel au sein du monde universitaire, en montrant à leurs pairs comment faire de la bonne science ouverte et en formant la prochaine génération. Il a également été suggéré que la communauté mène des campagnes de sensibilisation à la science ouverte auprès de l'ensemble de la communauté universitaire. Parmi les autres suggestions, citons l'organisation d'ateliers pour informer les groupes de recherche sur les infrastructures à leur disposition, l'intégration des principes de la science ouverte dans les cours de premier cycle, l'organisation de camps d'entraînement virtuels pour enseigner l'importance de la science ouverte avant d'entrer en poste en recherche, et l'utilisation de ressources éducatives à code source ouvert.

3.5 Politiques visant à promouvoir et à stimuler les collaborations transfrontalières multipartites

Au cours du Café SPE, trois idées ont été proposées pour promouvoir la recherche collaborative en science ouverte, en particulier avec des groupes de recherche aux États-Unis. Tout d'abord, il devrait y avoir davantage de subventions gouvernementales pour le partage des données et la dissémination de la recherche en créant de nouveaux financements ou en augmentant les financements actuellement disponibles pour promouvoir la collaboration scientifique ouverte, qui implique à la base de multiples parties prenantes.

Pour les articles scientifiques, il devrait y avoir un système de reconnaissance des contributions, en plus de la liste des auteurs afin de délimiter leur rôle dans chaque projet et d'encourager la recherche collaborative.

Enfin, il devrait y avoir des recommandations institutionnelles qui préconisent la mise en place de directives de collaboration interdisciplinaire et de politiques de sensibilisation institutionnelles.

3.6 Collaboration avec le Sud

Une question essentielle a été soulevée au cours du Café concernant les collaborations Nord-Sud : « Comment les groupes de recherche canadiens peuvent-ils travailler et établir des collaborations avec des universitaires du Sud tout en évitant la science-parachute, c'est-à-dire la collecte de données auprès des communautés locales sans les engager et les reconnaître ? »

Tout d'abord, la collaboration Nord-Sud peut être encouragée par la mise en place de ressources financières supplémentaires. En outre, en appliquant les leçons tirées de la collaboration avec les communautés autochtones canadiennes, ces projets devraient répondre aux besoins de toutes les parties prenantes. Plus important encore, les retombées de ces projets devraient être bénéfiques pour les communautés locales impliquées. D'autre part, des organisations à but non lucratif similaire à Mitacs ou Génome Canada pourraient être créées pour stimuler la recherche, l'innovation et la collaboration. Elles pourraient encourager l'échange de connaissances et les résultats de la recherche collaborative entre le Nord et le Sud.

4. References

- [1] “UNESCO Recommendation on Open Science”. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en>. 2021.
- [2] “Implementation of the UNESCO Recommendation on Open Science”. UNESCO.
<https://www.unesco.org/en/natural-sciences/open-science/implementation>. 2022.
- [3] “Toward a UNESCO Recommendation on Open Science: Canadian Perspectives”. CCUNESCO.
<https://en.ccunesco.ca/-/media/Files/Unesco/Resources/2020/04/UNESCORecommendationOpenScienceCanadianPerspectives.pdf>. 2020.

Ressources

1. CCUNESCO: La Science, un droit humain ?
<https://fr.ccunesco.ca/-/media/Files/Unesco/Resources/2019/10/LaScienceUnDroitHumain.pdf>
2. Feuille de route pour la science ouverte. Gouvernement du Canada.
https://www.ic.gc.ca/eic/site/063.nsf/fra/h_97992.html
3. Les dialogues sur la science ouverte : Résumé des tables rondes des intervenants. Gouvernement du Canada.
4. https://www.ic.gc.ca/eic/site/063.nsf/fra/h_98359.html
5. Centre for Open Science. <https://www.cos.io/>

Annexe

Biographie des panélistes

Masha Cemna, PhD

Masha Cemna est conseillère en politiques auprès de la Conseillère scientifique en chef du Canada, Mme Mona Nemer. À ce titre, elle la soutient en matière de science ouverte et de conseils scientifiques dans les situations d'urgence. Masha a obtenu son doctorat en 2016 au département de génétique moléculaire de l'Université de Toronto. Sa première incursion dans le domaine des politiques a eu lieu dans le cadre d'une bourse de recherche en santé mondiale à l'Organisation mondiale de la santé, qui s'est déroulée pendant ses études de doctorat. Elle a ensuite perfectionné ses compétences en matière de politique grâce à la bourse Mitacs pour la politique scientifique.

Dylan Roskams-Edris, JD

En tant que responsable de l'Open Science Alliance pour le Tanenbaum Open Science Institute (TOSI), Dylan est en contact avec les communautés nationales et mondiales des sciences ouvertes afin de promouvoir l'adoption des outils et des pratiques des sciences ouvertes dans la recherche canadienne en neurosciences. En développant des relations avec les groupes et instituts de recherche, ainsi que les initiatives nationales et internationales en neurosciences, Dylan soutient l'adoption de la science ouverte par l'application des connaissances, le partage des ressources et l'administration du cadre de soutien et de partenariat de la science ouverte du TOSI.