

Données de recherche Canada

Sous-comité de la sensibilisation, de l'information et de la formation

Rapport d'étape soumis au comité directeur de Données de recherche Canada

Le 21 janvier 2014

Partout dans le monde, on reconnaît que « les données numériques révolutionnent la manière dont la recherche est effectuée, ce qui mène à une nouvelle façon de penser, celle-ci étant axée sur les données. En revanche, l'accroissement exponentiel du volume des données de recherche nécessite également un accroissement exponentiel des efforts visant à garantir leur préservation, leur accessibilité et leur compréhension »¹.

Données de recherche

Données de recherche Canada définit les données de recherche comme étant un « objet numérique produit ou géré à titre de ressource tenant lieu de preuve dans le cadre de la recherche électronique »² [traduction]. Dans le contexte des programmes d'éducation et de formation sur la gestion des données de recherche (GDR), le Sous-comité a déterminé que les données de recherche sont constituées de tout renseignement numérique produit dans le cadre de la recherche et conservé aux fins de vérification ou de réutilisation.

Éducation et formation

Les termes « éducation » et « formation » désignent tout un éventail de possibilités d'apprentissage essentielles à l'établissement d'une culture de la gérance des données de recherche au Canada. Dans la sphère des études supérieures, une compréhension de base de la GDR a autant d'importance et de pertinence pour la formation des chercheurs que des sujets tels que l'intégrité universitaire et l'éthique de la recherche. À ce titre, elle devrait donc faire partie intégrante de l'expérience des étudiants des cycles supérieurs. Qui plus est, les programmes d'études supérieures qui mettent l'accent sur la GDR sont essentiels à la constitution du personnel hautement qualifié qui participe à la vaste gamme d'activités de gestion des données, tant sous ses aspects administratifs que dans ses volets techniques. Utilisé dans son sens large, le terme « formation » désigne généralement les possibilités d'apprentissage offertes à toutes les parties intéressées, peu importe à quel stade de leur scolarité ou de leur carrière elles en sont.

Destinataires

Nécessitant des connaissances spécialisées, la gestion des données de recherche devrait idéalement être soutenue, tout au long du cycle de vie des données, par des professionnels compétents des données et de l'information, ainsi que par une collectivité de la recherche parfaitement au fait des principes de gérance des données. L'éducation et la formation sur la GDR sont donc essentielles tant pour les chercheurs qui produisent des données (les créateurs) que pour les gestionnaires et le personnel des services de gestion des données de recherche (les gestionnaires) et les personnes qui ont accès à ces données et qui les utilisent

¹ *Portrait de la situation des données : Rapport sur le Sommet 2011 sur les données de recherche canadiennes*, décembre 2011, page 5.

² *Glossaire*, Données de recherche Canada, novembre 2013.

aux fins de recherche (les utilisateurs). Ces intervenants œuvrent dans de nombreux secteurs, y compris des universités, des gouvernements, le milieu de la santé et le secteur privé. Le présent rapport porte plus particulièrement sur l'éducation et la formation des créateurs et des gestionnaires de données.

Enjeux interconnectés

Politiques ↯ L'expérience acquise dans d'autres pays a démontré que les politiques des organismes de financement qui concernent la GDR peuvent constituer une mesure incitative majeure en vue de la mise en œuvre de programmes d'éducation et de formation sur la GDR, au même titre que les politiques des universités et des employeurs, qui peuvent jouer un rôle de premier plan dans ce domaine. Au Canada, les politiques de la sorte doivent être mises à jour de manière à inclure des exigences en matière de GDR, et pour s'y conformer, les parties intéressées doivent être suffisamment familiarisées avec les normes et les processus connexes, de même qu'avec l'environnement des données de recherche.

Infrastructure ↯ La gestion des données de recherche doit en outre s'appuyer sur une infrastructure appropriée qui comprend notamment des dépôts de données permettant de recueillir, de conserver et de diffuser les données de recherche, ainsi qu'un réseau de recherche à large bande et du personnel qualifié pour assurer la prestation des services. À l'heure actuelle, il n'existe aucune norme officielle qui porte sur une telle infrastructure, mais des initiatives ont récemment été mises en place sur la scène internationale ↯ telles que l'initiative *CARDIO (Collaborative Assessment of Research Data Infrastructure and Objectives)*, ou évaluation concertée des objectifs et de l'infrastructure des données de recherche)³ ↯ et certains organismes de financement de la recherche ont établi des énoncés concernant leurs attentes en la matière, comme l'Engineering and Physical Sciences Research Council du Royaume-Uni⁴.

Financement ↯ Toute nouvelle initiative de formation entraînant évidemment des coûts, toutes les collectivités intéressées, y compris les organismes de financement et les établissements, doivent être au fait de ces coûts et prêts à les partager de manière que les producteurs et les gestionnaires de données de recherche du Canada disposent des compétences requises. Bien que la modélisation des coûts de la gestion des données fasse l'objet de travaux de recherche, ceux-ci ne se penchent que de manière très superficielle sur les coûts associés à la formation (p. ex. outil d'établissement des coûts de la gestion des données du Data Archive du Royaume-Uni⁵). Davantage de travail s'impose donc dans ce domaine.

Environnement actuel d'éducation et de formation sur la GDR

À l'hiver et au printemps 2013, le Sous-comité a entrepris d'examiner les possibilités de formation sur la GDR destinées à trois groupes d'intervenants particuliers, soit les créateurs, les gestionnaires et les utilisateurs de données. Les tableaux ci-joints énumèrent les initiatives cernées au cours de cet examen. Ne visant pas à constituer une liste exhaustive, ces tableaux présentent plutôt un aperçu de l'éventail des possibilités offertes.

³ <http://cardio.dcc.ac.uk/>

⁴ <http://www.epsrc.ac.uk/about/standards/researchdata/Pages/expectations.aspx>

⁵ <http://www.data-archive.ac.uk/create-manage/planning-for-sharing/costing>

Ces possibilités de formation et d'éducation se présentent sous différentes formes :

- ◆ cours intégrés à des programmes d'études supérieures;
- ◆ cours universitaires s'étendant sur un semestre complet;
- ◆ cours intensifs de courte durée;
- ◆ ateliers et conférences;
- ◆ cours de formation en ligne.

Outre ces formats, on trouve au Royaume-Uni un pays particulièrement avancé dans le domaine un centre d'expertise nommé Digital Curation Centre (DCC)⁶, qui propose une gamme d'activités de formation et d'autres services qui aident les établissements à mettre en œuvre des programmes de GDR.

À l'extérieur du Canada, on déploie beaucoup d'efforts pour intégrer la GDR aux programmes d'études universitaires. Les projets de recherche axés sur l'atteinte de cet objectif incluent, par exemple, le cadre curriculaire DigCurV⁷ à l'intention des conservateurs de données numériques, ainsi que le volet de maîtrise de l'information du Vitae Researcher Development Framework⁸ (ou cadre de perfectionnement des chercheurs Vitae).

Défis et débouchés au Canada

Le rapport final sur le Sommet 2011 sur les données de recherche établissait trois objectifs relativement aux capacités et à la formation en matière de données de recherche⁹ :

- ◆ l'intégration de modules de formation en gestion des données aux cours sur les méthodes de recherche;
- ◆ l'accès à la formation en gestion des données pour tous les chercheurs du Canada;
- ◆ l'acquisition de compétences spécialisées afin de soutenir les chercheurs et de les aider dans la gestion de leurs données.

À l'heure actuelle au Canada, peu de possibilités de formation sont offertes dans le domaine de la GDR. En effet, au Canada, il n'existe pas de mécanismes nationaux de coordination similaires à ceux d'un organisme tel que le Jisc du Royaume-Uni, et les conseils subventionnaires fédéraux n'offrent pas encore de mesures incitatives stratégiques en matière de GDR. On commence toutefois à constater des initiatives « ascendantes » d'élaboration de cours de formation et d'acquisition de compétences spécialisées d'un océan à l'autre. Dans le milieu universitaire par exemple, l'Association des bibliothèques de recherche du Canada (ABRC) met de l'avant des initiatives visant à aider les gestionnaires de données à acquérir des compétences spécialisées par le truchement d'un cours de courte durée sur les services de GDR, d'une communauté de pratique et, plus récemment, d'un projet visant à constituer un réseau de GDR s'appuyant sur des bibliothèques dont un volet mettrait l'accent sur l'éducation et la formation. Dans bon nombre d'établissements, des

⁶ <http://www.dcc.ac.uk/>

⁷ <http://www.digcurv.gla.ac.uk/index.html>

⁸

http://www.vitae.ac.uk/CMS/files/upload/Vitae_Information_Literacy_Lens_on_the_RDF_Apr_2012.pdf

⁹ *Portrait de la situation des données : Rapport sur le Sommet 2011 sur les données de recherche canadiennes*, décembre 2011, page 10.

intervenants conçoivent des programmes d'éducation et de formation qui s'inspirent d'exemples étrangers, observant souvent au passage qu'il serait avantageux de s'appuyer sur des mécanismes de coordination de la documentation de formation et des ressources humaines à l'échelle canadienne.

Recommandations

Le Canada a besoin d'une stratégie à volets multiples en ce qui a trait à la prestation de services d'éducation de manière à se doter des capacités nécessaires à la gérance des données de recherche produites au pays. Une telle stratégie devrait prévoir l'intégration de la GDR aux programmes d'études supérieures pour les chercheurs des générations à venir, la mise en œuvre de cours sur la GDR dans les facultés des sciences de l'information et d'autres programmes universitaires pertinents, ainsi que la prestation d'une gamme de possibilités de formation qui aideront les chercheurs, les bibliothécaires et les autres intervenants actuels à perfectionner leurs compétences en matière de GDR. Pour ce faire, nous recommandons les étapes suivantes :

1. **Créer un organisme similaire au Digital Curation Centre (DCC) du Royaume-Uni qui tiendrait lieu de ressource nationale pour tous les secteurs d'activité.** Il s'agirait d'un organisme de coordination qui faciliterait l'acquisition d'une expertise et qui s'appuierait sur les programmes mis en place dans les diverses régions du pays. Étant donné l'étendue géographique du Canada et la tendance à la coordination régionale, ces services pourraient être répartis entre plusieurs centres d'excellence situés un peu partout au pays, comme le proposait le Groupe 3+ dans son document de consultation *Tirer profit des données massives*. Une telle initiative devrait par ailleurs s'aligner sur le réseau de services de GDR que l'ABRC envisage de mettre sur pied dans le milieu universitaire, contribuant à la coordination des volets d'éducation et de formation de ce réseau en l'étendant à tous les secteurs d'activité (universités, gouvernements, milieu de la santé, secteur privé).
2. **Adopter un modèle de formation en cascade permettant de maximiser la diffusion des connaissances sur la gestion des données de recherche.** Ce modèle met l'accent sur le perfectionnement des compétences des formateurs et des spécialistes qui formeront d'autres intervenants. Par exemple, des programmes de formation pourraient cibler les gestionnaires de données, qui seraient ensuite chargés d'offrir de la formation aux chercheurs affiliés à leurs établissements, lesquels sont peu enclins à suivre des programmes officiels de formation. À mesure que la GDR prendra de l'importance au sein des programmes des facultés des sciences de l'information, on pourra solliciter les étudiants inscrits à ces programmes afin qu'ils enseignent dans des centres d'études de troisième cycle ou agissent comme ambassadeurs de la GDR.
3. **Mettre en œuvre des exigences de formation sur la gestion des données de recherche auprès de la collectivité des intervenants.** Une approche en matière d'éthique des données de recherche au Canada a déjà été mise en œuvre avec succès auprès des chercheurs actuels, en vertu de laquelle les universités exigent la réussite d'un cours à l'appui de l'Énoncé de politique des trois Conseils sur l'éthique de la recherche avec des êtres humains. On devrait envisager la possibilité d'établir une telle approche relativement à la gestion des données de recherche. De plus, il

pourrait être profitable de collaborer avec les responsables des programmes d'études supérieures et des sociétés professionnelles de façon à les encourager à intégrer des critères de compétence en gestion des données de recherche à leurs programmes d'études et d'accréditation.

4. **Participer aux travaux sur la scène internationale en collaborant à des initiatives telles que la Research Data Alliance (RDA).** Un sous-groupe du sous-comité prépare actuellement une proposition relative à la création d'un groupe d'intérêt sur l'éducation et la formation au sein de la RDA.

Document soumis par le sous-comité de la sensibilisation, de l'information et de la formation de DRC :

- ◆ Gary Bader, professeur agrégé, Centre Donnelly pour la recherche cellulaire et biomoléculaire, Université de Toronto
- ◆ Michelle Brazas, gestionnaire, Échange de connaissances et de recherches, Institut ontarien de recherche sur le cancer
- ◆ Joy Davidson, codirectrice, Digital Curation Centre
- ◆ Geoffrey Rockwell, professeur d'informatique en philosophie et sciences sociales, Université de l'Alberta
- ◆ Seamus Ross, professeur d'informatique en philosophie et sciences sociales, Université de l'Alberta
- ◆ Kathleen Shearer, conseillère (ressource)
- ◆ Ricardo Soriano, coordonnateur de la qualité en recherche, bureau du vice-président (Recherche et international), Université du Manitoba
- ◆ Martha Whitehead, bibliothécaire universitaire et commissaire à l'Université Queen's, Association des bibliothèques de recherche du Canada (présidente)