



Portrait de la situation des données :

Rapport sur le Sommet 2011 sur les données de recherche canadiennes

Décembre 2011

Par le Groupe de travail sur la stratégie des données de recherche

<http://rds-sdr.cisti-icist.nrc-cnrc.gc.ca>

Table des matières

Portrait de la situation des données : 1

I. Avant-propos..... 3

II. Données de recherche 4

1. Introduction 5

2. Stratégie nationale pour les données de recherche canadiennes 7

 2.1 Exploiter l’avalanche de données : une vision pour 2016..... 8

 2.2 Objectifs de haut niveau 9

 2.3 Cadre d’action 11

3. Prochaines étapes déterminantes 18

III. Appendices..... 19

 Appendice 1 : Énoncé de vision et commentaires – septembre 2011 19

 Appendice 2 : Les obstacles, les objectifs de haut niveau et les mesures à prendre liés à une stratégie nationale pour les données de recherche au Canada 31

I. Avant-propos

Chaque année, le Canada investit des milliards de dollars en recherche et cette recherche génère une quantité phénoménale de données. Le potentiel de réutilisation de ces données à des fins d'innovation par l'industrie, les décideurs, les chercheurs et le grand public est quasi illimité pourvu que ces données soient gérées adéquatement. Au Canada, malheureusement, ce potentiel est inexploité. En effet, le Canada est l'un des rares pays avancés qui ne disposent toujours pas d'un plan national en matière de gestion des données de recherche issues des deniers publics. Par conséquent, une mine de données précieuses demeure sous-exploitée et un important bien financé par des fonds publics est gaspillé.

La façon dont nous, en tant que nation, choisirons de gérer nos données de recherche aura une incidence directe sur notre capacité de mener des travaux de recherche et de développement. La gestion des données toutefois ne se résume pas simplement au soutien de l'excellence en recherche. En effet, les données numériques constituent la matière première de l'économie du savoir et deviennent de plus en plus importantes pour toutes les sphères de la société, y compris l'industrie. Un récent rapport de McKinsey & Company abonde dans le même sens, « Comme c'est le cas pour d'autres facteurs essentiels de production, notamment les biens durables et le capital humain, il est de plus en plus vrai qu'une grande partie des activités économiques modernes, de l'innovation et de la croissance ne pourrait tout simplement pas être réalisée sans l'appui de données. » [traduction libre]¹ De plus, les politiques et les pratiques qui reposent sur des observations factuelles et qui ont manifestement de meilleurs résultats ne peuvent être formulées sans l'apport de données pertinentes.

Des mesures urgentes s'avèrent donc nécessaires. L'absence d'une stratégie canadienne et d'un plan d'action nous désavantage par rapport à nos compétiteurs internationaux. Il devient impératif que nous nous dotions d'une démarche coordonnée et nationale en ce qui a trait à la gestion des données de recherche et à leur accès pour permettre aux Canadiens et aux autres parties concernées de soutirer des bénéfices socioéconomiques plus appréciables et durables des investissements publics considérables consentis à la recherche. Une telle démarche représenterait un prolongement logique de l'initiative pour un gouvernement ouvert du gouvernement du Canada qui vise déjà à faciliter l'accès aux données qu'il génère.

Le [Groupe de travail sur la stratégie des données de recherche](#) (GTSDR) est le fruit d'un effort concerté qui a été mis sur pied en 2008. Les membres de ce groupe pluridisciplinaire sont des chercheurs et des intervenants qui proviennent d'universités, d'instituts, de bibliothèques, d'établissements de recherche, d'organismes subventionnaires et du gouvernement et qui reconnaissent le besoin urgent de répondre aux enjeux touchant la gérance des données canadiennes. Les activités du groupe portent essentiellement sur les mesures et les rôles prépondérants que le milieu de la recherche, les établissements et les gouvernements doivent adopter pour veiller à ce que les données de recherche du Canada soient accessibles et exploitables aujourd'hui et demain.

¹ McKinsey & Company, [Big Data: The next frontier for innovation, competition, and productivity](#), mars 2011

En septembre 2011, le GTSDR a tenu l'évènement [Portrait de la situation des données : le Sommet 2011 sur les données de recherche canadiennes](#) pour mettre au point une démarche nationale de gestion des données de recherche au Canada. En s'appuyant sur les commentaires recueillis au Sommet, le GTSDR a préparé une ébauche de stratégie nationale pour les données de recherche canadiennes; ébauche qui est présentée dans ce rapport. La stratégie nationale, qui renferme une vision, des objectifs et un cadre d'action, sera diffusée sur le Web au début de 2012 dans le but d'obtenir d'autres commentaires et l'appui d'autres intervenants.

II. Données de recherche

Les données de recherche se définissent ici comme des « éléments factuels utilisés comme principales sources de recherche et communément acceptés au sein du milieu de la recherche comme étant nécessaires à la validation des résultats de recherche. »²

Cela dit, le concept de données de recherche demeure toutefois complexe et fluide. En effet, pratiquement n'importe quel type d'information numérique a le potentiel d'être des données de recherche s'il est utilisé comme ressource première. L'Australian National Data Service fait état de la grande variété de types et de genres de données comme suit : « Certaines données peuvent être brutes, comme des observations non traitées d'un phénomène particulier. D'autres données peuvent prendre la forme de données traitées, c'est-à-dire de données brutes qui ont été calibrées ou corrigées. Des données peuvent être dérivées, présentant un résumé ou une perspective particulière de données brutes. Elles peuvent également prendre la forme de données textuelles; en d'autres mots, de publications découlant d'un projet de recherche ou de données textuelles (textes, bibliographies, enquêtes, etc.) sur lesquelles il s'appuie. »³

Tous ces types de données, peu importe leur format ou leur taille, sont compris dans le terme « donnée de recherche » utilisé dans le présent rapport. Les politiques et les pratiques de gestion des données doivent prendre en compte la diversité inhérente aux données, aux méthodes de travail, aux pratiques de conservation et aux besoins dans l'ensemble des disciplines et des spécialisations.

² OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding. OCDE, 2007. www.oecd.org/dataoecd/9/61/38500813.pdf

³ What is research data? ANDS Guide. Australian National Data Service. <http://ands.org.au/guides/research-data-australia.pdf>

1. Introduction

« Une recherche prospère passe nécessairement par la préservation des données et leur accessibilité. Tout intervenant doit agir en conséquence. » [Traduction libre]
(Nature, 9 septembre 2009)

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. Afin que les données de recherche soient disponibles à des fins de réutilisation, leur préservation à long terme doit être une priorité, et ce, dès leur création.

Les 14 et 15 septembre 2011, le Groupe de travail sur la stratégie des données de recherche (GTSDR) a tenu l'évènement Portrait de la situation des données : le Sommet 2011 sur les données de recherche canadiennes. Le Sommet a permis de rassembler plus de 150 chercheurs émérites, décideurs de haut niveau, administrateurs d'université et membres du secteur privé. Ensemble, ils se sont affairés à formuler une stratégie commune qui prend en compte les défis et les occasions liés à l'optimisation des avantages de notre investissement collectif dans les données de recherche au Canada.

Des conférenciers prestigieux ont donné le ton à une journée bien remplie et productive. M. John Wood, secrétaire général de l'Association des universités du Commonwealth et président du Groupe de haut niveau de l'Union européenne sur les données scientifiques, a prononcé le discours d'ouverture. Au nombre des autres conférenciers et modérateurs, mentionnons Mme Corinne Charest, dirigeante principale de l'information du gouvernement du Canada; M. Chad Gaffield, président du Conseil de recherches en sciences humaines; M. David H. Turpin, recteur et vice-chancelier de l'Université de Victoria; et M. Tony Hey, vice-président administratif, Microsoft Research Connections.

Le programme du Sommet comprenait également des présentations de chercheurs canadiens de disciplines variées. Ces derniers ont discuté de la façon dont ils utilisent les données dans leurs travaux de recherche et du grand nombre de possibilités stimulantes qui se dégagent maintenant que les données sont numérisées. De la cartographie cérébrale à la détection de pulsars au moyen de radiotélescopes, en passant par l'informatique des sciences humaines, pratiquement toutes les sphères de recherche deviennent fortement tributaires des données et, à ce titre, auront besoin de soutien pour la gestion de leurs données. Au Canada, un certain nombre d'entraves doivent être supprimées pour profiter pleinement de la révolution numérique. Même dans les spécialités déjà bien avancées dans ce domaine, tel que la génomique, il existe encore des défis, comme l'absence de préservation à long terme; le besoin d'outils analytiques additionnels; et la pénurie de travailleurs compétents en gestion des données issues de la recherche. Qui plus est, les projets qui utilisent des données compilées à partir de sources variées, comme l'indice canadien du mieux-être et la recherche internationale sur la biodiversité, sont entravés en raison de l'indisponibilité des données nécessaires ou du non-respect des normes appropriées. Les tensions inévitables entre la propriété intellectuelle et la vie privée par rapport à l'échange de données constituent

également des enjeux reconnus; tout comme, d'ailleurs, l'omniprésence de la culture de « propriété » qui règne au sein du milieu de la recherche.

En dépit des nombreuses difficultés évoquées, un large consensus s'est dégagé sur l'immense valeur potentielle que recèlent les données de recherche ainsi que sur la nécessité d'une vaste concertation pour relever les défis. Les participants au Sommet ont examiné des moyens de surmonter les obstacles et ont proposé des objectifs et des mesures dans le cadre d'une stratégie nationale pour les données de recherche au Canada. La diversité des points de vue et la connaissance approfondie des participants ont permis une discussion détaillée et extrêmement fructueuse qui est au cœur même de la démarche canadienne pour maximiser la disponibilité des données de recherche.

Le présent rapport vise à rendre compte des principaux points abordés au cours du Sommet; propose la version préliminaire d'une stratégie nationale pour les données de recherche canadiennes; et énumère les prochaines étapes déterminantes du Groupe de travail sur la stratégie des données de recherche (GTSDR) pour aller de l'avant avec cette initiative. Le GTSDR s'emploiera à obtenir le soutien et des commentaires au sujet de la stratégie nationale auprès de la collectivité en général au moyen de consultations en ligne au début de 2012.

2. Stratégie nationale pour les données de recherche canadiennes

Nous présentons ici l'ébauche d'une stratégie nationale pour les données de recherche au Canada qui s'appuie sur les commentaires inestimables recueillis lors du Sommet 2011 sur les données de recherche canadiennes. La stratégie est constituée des trois volets ci-dessous.

1. La **vision** intitulée *Exploiter l'avalanche de données : une vision pour 2016* qui est en fait une version révisée de celle qui a été remise aux participants en préparation du Sommet.
2. Les **objectifs de haut niveau** qui représentent les objectifs énoncés le plus souvent par les participants au Sommet dans le cadre d'une discussion approfondie sur les objectifs d'une stratégie nationale pour les données de recherche au Canada.
3. Le **cadre d'action** qui renferme des mesures ou activités recommandées aux principaux intervenants de la gestion des données de recherche. Ces recommandations s'appuient sur les commentaires recueillis lors du Sommet et les suggestions du GTSDR.

Un compte rendu détaillé des commentaires recueillis lors du Sommet figure aux appendices 1 et 2 du présent document.

2.1 Exploiter l'avalanche de données : une vision pour 2016

Nous envisageons pour notre pays un avenir où la valeur des investissements en recherche est optimisée afin de générer des retombées socioéconomiques pour tous les Canadiens. Le Canada maintient son statut de chef de file réputé dans un environnement de recherche de plus en plus mondialisé. De plus, les chercheurs de toutes les disciplines ont un accès ouvert et intégral aux données de recherche, ce qui leur permet de mener des recherches de pointe et de jouer, sur la scène internationale, un rôle actif dans des projets de grande envergure.

Au Canada, les données ouvertes, la science citoyenne, les politiques fondées sur les faits et la vaste mobilisation du public au sujet des données de recherche et de la science connaissent un essor prodigieux. Les données de recherche sont considérées comme un bien public et tous s'entendent pour dire que la valeur de ces données s'étend bien au-delà du milieu de la recherche. Par ailleurs, toutes les sphères de la société, y compris l'industrie, les intervenants et le public, exploitent activement les données de recherche à des fins commerciales, médicales, politiques et créatives. Voilà pourquoi, les données de recherche au Canada sont systématiquement gérées, conservées et réutilisées pour stimuler l'innovation et consolider la position du Canada sur l'échiquier économique mondial.

Politiques : Les organisations canadiennes disposent de politiques cohérentes et solidaires nécessitant le libre accès aux données issues de travaux de recherche qui sont subventionnés par les deniers publics. Les politiques énoncent clairement les modalités entourant la propriété des données et les circonstances précises dans lesquelles les données ne peuvent être divulguées pour des raisons éthiques. Les politiques reposent sur des principes de gestion de données établis qui s'appliquent sur l'ensemble des disciplines et à toutes les étapes de la recherche.

Pérennité ou durabilité : Les gouvernements reconnaissent les avantages qui découlent de la gestion des données de recherche pour la société et l'économie, et assurent le leadership et les fonds nécessaires. Les données de recherche sont intégrées dans un environnement institutionnel durable lié par des engagements à long terme à l'égard de leur accessibilité et de leur préservation. Dans l'ensemble, l'éventail des mécanismes de financement permet de couvrir les coûts opérationnels liés à la création, à la gestion et à la conservation des données de recherche tout au long de leur cycle de vie.

Attributions (rôles et responsabilités) : les attributions sont clairement définies, comprises et acceptées par tous les intervenants du processus de recherche. Suivant leur éventail de responsabilités, ils travaillent également en partenariat avec d'autres intervenants dans le but d'atteindre des objectifs de haut niveau en matière de gestion des données – objectifs qui sont déterminants pour tout le milieu de la recherche.

Capacités et formation : La gestion des données de recherche constitue un élément fondamental des curriculums de toutes les disciplines et à tous les niveaux de scolarité. Les chercheurs dans tous les secteurs sont bien formés en gestion de données et ont accès à des scientifiques des données et à des professionnels de l'information compétents qui les aident dans la gestion de leurs données de recherche et leur accessibilité. Les chercheurs ont accès à

la formation et aux ressources nécessaires à leurs activités de gestion de données.

Infrastructure : Le Canada appuie la mise en place d'un réseau coordonné et national de dépôts et de services pour la collection, la préservation et la diffusion des données de recherche. Par surcroît, ce réseau tire profit d'installations d'entreposage écologiques, dans la mesure du possible. Les services canadiens sont reliés à l'écosystème international des données de recherche et sont interopérables avec d'autres réseaux nationaux, internationaux et disciplinaires. La qualité des données, leur intégrité et leur interopérabilité sont garanties grâce au respect de normes internationales pour les diverses disciplines et les métadonnées.

Mécanisme national de coordination : Le Canada est doté d'un mécanisme national qui joue un rôle prépondérant et central dans l'organisation, la coordination et le soutien des activités entourant la gérance des données au pays. Ce mécanisme permet aussi de rassembler des réseaux régionaux et disciplinaires. Enfin, il permet également ce qui suit : 1) garantir une présence canadienne dans les initiatives internationales touchant les données de recherche; 2) fournir un centre de formation et de ressources consacré à l'avancement des compétences sur les données de recherche, ainsi que des normes et des pratiques qui s'y rattachent; et 3) agir à titre de conseiller en ce qui a trait aux politiques et pratiques à l'égard des données de recherche.

2.2 Objectifs de haut niveau

Politiques

- Les établissements canadiens, y compris les gouvernements, les organismes subventionnaires et les universités, définissent des politiques exigeant le libre accès aux données issues de travaux de recherche financés par les deniers publics (conformément à des exigences juridiques et réglementaires).
- Les organismes subventionnaires font de la planification de la gestion des données un élément central du processus d'examen des projets de recherche.
- Les universités travaillent avec les organismes subventionnaires et les chercheurs à surveiller l'application des politiques et à veiller à ce que tout financement de recherche subséquent soit conditionnel à la bonne gestion de données issues de subventions antérieures.

Capacités et formation

- Des modules de formation en gestion des données sont intégrés dans les cours sur les méthodes de recherche (p. ex., collèges communautaires, programmes universitaires de premier cycle).
- La formation en gestion des données est accessible à tous les chercheurs du Canada.
- Des compétences spécialisées sont développées afin de soutenir les chercheurs et de les aider dans la gestion de leurs données.

Infrastructure

- Il y a une vision commune et une compréhension claire du contexte de l'infrastructure nationale de recherche.
- Un réseau national coordonné de dépôts régionaux de données numériques fiables, d'entrepôts de données et de bibliothèques de données a été mis en place. Ce réseau est ouvert à tous les projets et à tous les établissements (peu importe leur taille), ainsi qu'à toutes les disciplines.
- Des liens internationaux solides sont établis et cultivés pour assurer l'interopérabilité de l'infrastructure canadienne avec celles des autres nations.

Culture de recherche

- La culture de recherche au Canada reconnaît la valeur de la mise en commun des données.
- Les établissements mettent en œuvre des critères d'évaluation au profit des départements qui veulent améliorer le rendement de la gestion des données.
- Des mesures incitatives sont offertes pour favoriser la diffusion et la mise en commun des données à toutes les étapes de la recherche, dans toutes les disciplines et tous les domaines (gouvernemental, universitaire et industriel).

Coordination nationale et leadership

- Les principaux intervenants se mobilisent pour établir une entité en bonne et due forme, définir une structure de gouvernance et fixer des attributions (coordination, politiques, opérations, etc.).
- Des priorités canadiennes sont dégagées; nous tirons parti de nos compétences actuelles et devenons des chefs de file dans ces domaines.
- Un organe de coordination travaille à la concrétisation de la vision du Sommet et assure l'adéquation des activités canadiennes avec les efforts des organismes internationaux et les initiatives pertinentes.

Financement et durabilité

- La thèse que les données de recherche sont une ressource nationale est bien articulée par l'entremise d'une proposition de valeur et d'un plan de mise en œuvre d'une fonction de gérance des données de recherche au Canada.
- Un modèle de financement durable est mis en place qui reflète parfaitement les coûts réels et constants de la gestion des données de recherche à l'échelle nationale.
- Des modèles de partenariats publics et privés sont proposés, le cas échéant, pour appuyer la gestion des données et améliorer sa viabilité.

Normes et interopérabilité

- Les normes de gestion des données et les meilleures pratiques sont largement adoptées dans l'ensemble du pays et par toutes les disciplines scientifiques.
- Les chercheurs canadiens sont encouragés à prendre part à l'établissement des normes internationales requises pour répondre aux exigences canadiennes.
- Les stratégies sont définies pour intégrer des ensembles hétérogènes et disparates de données et tirent parti des initiatives pluridisciplinaires canadiennes et internationales fructueuses déjà en vigueur.

2.3 Cadre d'action

Outre de modestes progrès dans plusieurs secteurs, y compris l'harmonisation des politiques, la mise au point de normes et des possibilités de formation, le Canada dispose déjà de quelques éléments d'une stratégie nationale. Parmi ceux-ci figurent un réseau à grande vitesse, des organismes nationaux de normalisation et un choix de dépôts disciplinaires. Toutefois, la mise en œuvre d'une démarche plus globale et coordonnée demeure un besoin criant.

Des mesures concertées au nom d'un grand nombre d'intervenants sont nécessaires, car la vision énoncée ne peut être atteinte par seulement un ou deux intervenants. Par conséquent, un cadre d'action a été établi qui comprend des tâches recommandées pour les grandes collectivités d'intervenants. Composé de trois volets et fondé sur des objectifs précis, le cadre vise à concrétiser la vision « *Exploiter l'avalanche de données, une vision pour 2016* ».

Les organismes subventionnaires, les universités, les gouvernements, le milieu de la recherche et les autres intervenants ont tous un rôle important à jouer, comme l'indiquent les recommandations suivantes :

- Les gouvernements canadiens établissent des politiques en vertu desquelles les titulaires de subventions sont tenus responsables de gérer leurs données de recherche.
- Les organismes subventionnaires exigent que les projets de recherche financés par les deniers publics adoptent les normes appropriées en matière de gestion des données et que des plans de gestion des données fassent partie de toute demande de financement.
- Les universités améliorent l'infrastructure servant à la collecte de données de recherche et à leur conservation.
- Les chercheurs veillent à ce que les normes de gestion appropriées soient prises en compte pour la création et l'analyse des données de recherche.

Outre la nécessité de mener des activités sectorielles particulières, les participants au Sommet sont généralement d'avis qu'il serait extrêmement difficile de réaliser la vision sans disposer d'un quelconque mécanisme pour assurer la coordination des activités entre les différents secteurs et disciplines. À cette fin, le cadre renferme un processus pour l'établissement d'un

mécanisme de coordination à l'échelle nationale. Ce mécanisme, provisoirement appelé « Données de recherche Canada », jouera un rôle prépondérant et central lié au soutien accordé aux activités de gestion de données au pays. De plus, un comité consultatif, composé de décideurs de haut niveau de divers secteurs d'intérêt, sera mis sur pied pour offrir des conseils et contribuer à rehausser la visibilité des avantages découlant d'un accès élargi aux données de recherche au Canada.

Le cadre a été élaboré par le GTSDR et s'appuie sur les commentaires recueillis durant le Sommet. Il reflète la vision commune du GTSDR et non la position des organismes qu'il représente. La validité du cadre, de même que celle de la vision et des objectifs, sera confirmée au début de 2012, alors que le GTSDR tentera d'obtenir l'appui et des commentaires additionnels de la collectivité en général par l'entremise de consultations par Internet.

Tableau 1 : Cadre d'action

	Phase I : jusqu'à 2013	Phase II : de 2013 à 2014	Phase III : de 2014 à 2016
Gouvernement fédéral	<p>Reconnaître que l'amélioration de la gestion des données de recherche au Canada nécessitera une coordination et des ressources qui vont au-delà de chaque projet de recherche.</p> <p>Établir des politiques qui rendent les chercheurs financés par les deniers publics responsables de gérer leurs données de recherche de sorte à garantir la pérennité des données et leur accessibilité.</p> <p>Appuyer un organe national qui représente les principaux intervenants et qui est responsable d'appliquer une stratégie nationale de gestion des données à la lumière des enjeux évoqués.</p> <p>Examiner les meilleures pratiques internationales et établir, pour le Canada, un programme et un modèle de financement en vue de créer et de soutenir un réseau national de dépôts de données de recherche.</p>	<p>Appuyer la conception et la mise en œuvre d'un modèle de financement concluant de l'infrastructure nécessaire à la gestion des données.</p> <p>Établir et maintenir un juste équilibre entre les différents éléments de l'infrastructure : calcul de haute performance, réseau et données.</p>	<p>Mettre en place au moins un dépôt national de données de recherche.</p> <p>Créer des installations écologiques d'entreposage pour l'archivage des données de recherche.</p>
Gouvernements provinciaux et territoriaux	<p>Établir, avec le fédéral, des politiques solidaires qui responsabilisent les chercheurs financés par les deniers publics en regard de la gestion des données de recherche de sorte à garantir la pérennité des données et leur accessibilité.</p>	<p>Appuyer, de concert avec le gouvernement fédéral, la conception et la mise en œuvre d'un modèle de financement de l'infrastructure nécessaire à la gestion des données.</p>	<p>Établir des programmes au primaire et au secondaire qui traitent de la découverte des données et de leur accessibilité dans le but d'instruire les jeunes et de susciter un engouement pour la recherche.</p>

	Phase I : jusqu'à 2013	Phase II : de 2013 à 2014	Phase III : de 2014 à 2016
Organismes subventionnaires	<p>Mettre sur pied des groupes d'experts pour définir les modalités des politiques sur les données.</p> <p>Effectuer un sondage général pour prendre connaissance des meilleures pratiques au sein des autres instances gouvernementales à l'égard des politiques.</p> <p>Créer un modèle de plan de gestion des données pouvant être intégré à chaque proposition de projet de recherche.</p> <p>Travailler avec les universités pour examiner les possibilités d'utiliser des mesures incitatives pour la gestion des données, comme c'est le cas pour les publications et les citations.</p>	<p>Harmoniser les politiques sur les données dans l'ensemble des organismes.</p> <p>Établir des lignes directrices pour accroître la disponibilité des données sur des sujets humains et d'autres données faisant l'objet de restrictions liées à la protection de la vie privée et de la sécurité.</p> <p>Exiger que les projets financés se conforment aux normes appropriées en matière de gestion des données pour leur domaine respectif et que des plans de gestion des données fassent partie des demandes de financement de projets de recherche.</p> <p>Mener des campagnes de sensibilisation pour mieux faire connaître les normes, les outils et les meilleures pratiques rattachés à la gestion des données (avec les universités).</p>	<p>Exiger que toute recherche financée soit rendue ouvertement accessible à des fins de réutilisation et veiller à ce que cette condition figure dans toute décision ultérieure liée au financement de projets de recherche.</p>

	Phase I : jusqu'à 2013	Phase II : de 2013 à 2014	Phase III : de 2014 à 2016
Universités et autres établissements de recherche	<p>Faire mieux connaître la culture de gestion des données.</p> <p>Recruter les chercheurs locaux capables de discuter de la norme de mise en commun des données dans le but de mieux la faire connaître.</p> <p>Travailler à développer le savoir-faire en gestion des données (avec l'aide des bibliothécaires des données).</p>	<p>Amorcer la mise sur pied d'un réseau de dépôts de données numériques pour la collecte de données de recherche.</p> <p>Accroître la visibilité des normes, des outils et des meilleures pratiques se rapportant à la gestion des données dans les différents établissements.</p> <p>Cataloguer les fonds de données et participer à l'inventaire des ensembles de données au Canada.</p> <p>Examiner toute mesure incitative éventuelle pour la gestion et la mise en commun des données.</p> <p>Appuyer les possibilités de formation dans les établissements.</p>	<p>Assurer la viabilité des dépôts de données de recherche.</p> <p>Appuyer la mise en œuvre et l'application des politiques sur les données des organismes subventionnaires.</p> <p>Offrir, dans les établissements, un soutien aux activités de gestion des données par l'embauche de scientifiques aguerris du domaine des données.</p> <p>Mettre en œuvre un système de récompenses pour la gestion des données et l'inclure dans tout processus de promotion et de titularisation.</p>
Milieu de la recherche	<p>Veiller à ce que les normes de gestion des données soient prises en compte durant la création et l'analyse des données.</p> <p>Collaborer avec les organismes de normalisation et d'autres établissements connexes à l'élaboration de normes de gestion des données dans les sphères de recherche particulières.</p>	<p>S'engager à inculquer l'importance de gérer les données.</p> <p>Respecter les politiques des organismes subventionnaires et les autres politiques sur les données qui nécessitent la conservation des données de recherche et leur accessibilité.</p>	<p>Verser les données de recherche dans les dépôts et permettre aux autres de les réutiliser à des fins de recherche et d'innovation.</p>

	Phase I : jusqu'à 2013	Phase II : de 2013 à 2014	Phase III : de 2014 à 2016
Participants au Sommet	<p>Avaliser une vision et des objectifs actualisés d'une stratégie nationale pour les données de recherche au Canada et formuler des recommandations sur le cadre d'action.</p> <p>Appuyer le leadership du Groupe de travail sur la stratégie des données de recherche et l'établissement du mécanisme national de coordination « Données de recherche Canada ».</p>	<p>Participer aux groupes de travail sur les différents volets de la vision et à l'établissement d'une feuille de route.</p>	
Groupe de travail sur la stratégie des données de recherche	<p>Publier sur Internet l'énoncé d'une stratégie nationale de gestion des données de recherche au Canada et obtenir les commentaires et l'appui de la grande collectivité.</p> <p>Publier la version révisée de la stratégie nationale et la feuille de route pour les données de recherche canadiennes</p> <p>Former un comité consultatif pour orienter la mise en place de « Données de recherche Canada ».</p> <p>Définir une structure de gouvernance et un modèle d'adhésion pour « Données de recherche Canada ».</p> <p>Préparer un dossier administratif pour « Données de recherche Canada ».</p>	<p><i>[Le travail du Groupe de travail sur la stratégie des données de recherche sera assimilé par la mise en place du mécanisme « Données de recherche Canada ».]</i></p>	

	Phase I : jusqu'à 2013	Phase II : de 2013 à 2014	Phase III : de 2014 à 2016
<p>Données de recherche Canada (Coordination nationale et mécanisme de soutien)</p>	<p>Procéder au lancement de « Données de recherche Canada ».</p> <p>Créer des groupes de travail pour mener à bien les activités prioritaires découlant des consultations sur le Web.</p> <p>Établir une stratégie de relations gouvernementales et un plan de communication en vue de mieux faire connaître ce dossier.</p> <p>Organiser la tenue d'une réunion de suivi au Sommet pour mesurer le progrès réalisé dans les différents volets de la stratégie.</p>	<p>Assurer l'organisation, la coordination et le soutien des activités de gestion des données dans tout le pays.</p> <p>Concevoir un programme de formation et de ressources consacré au perfectionnement des compétences en données de recherche, aux normes et aux pratiques qui s'y rattachent.</p> <p>Travailler de manière résolue avec la communauté internationale pour garantir l'interopérabilité des activités de gestion des données de recherche au Canada avec les autres initiatives nationales et disciplinaires.</p> <p>Fournir, de concert avec d'autres organismes, des conseils sur les politiques à l'égard des données.</p>	<p>Définir les principaux défis liés à l'utilisation des données entre les différentes disciplines et établir un cadre qui énonce les grandes lignes d'une approche pluridisciplinaire.</p> <p>Assurer le catalogage et la diffusion des meilleures pratiques en gestion des données.</p> <p>Définir un cheminement graduel pour entreprendre l'élimination du cloisonnement disciplinaire et rassembler les projets pilotes. Il faut progresser petit à petit et débiter avec des projets de démonstration.</p>
<p>Comité consultatif</p>	<p>Orienter la mise en œuvre de « Données de recherche Canada ».</p> <p>Assurer un leadership et s'engager de façon résolue avec les décideurs et les autres représentants pertinents dans le but de concrétiser davantage le soutien accordé à la stratégie nationale pour les données de recherche au Canada.</p>	<p>Orienter et conseiller « Données de recherche Canada ».</p> <p>Sensibiliser les parties prenantes au besoin de gérer les données de recherche au Canada.</p>	

3. Prochaines étapes déterminantes

Le milieu de la recherche et de l'industrie, de même que les autres établissements concernés, seront de plus en plus entravés dans leur capacité à innover si des mesures immédiates ne sont pas prises pour mettre en œuvre une démarche nationale de gestion des données précieuses générées au Canada. Afin de tirer profit de l'impulsion générée par le Sommet et de progresser de façon résolue, le GTSDR prendra, au cours des neuf prochains mois, les mesures énumérées ci-dessous.

De janvier à mars 2012 : Consultations sur la stratégie nationale pour les données de recherche au Canada

L'ébauche de stratégie nationale dans ce rapport, comprenant une vision, des objectifs de haut niveau et un cadre d'action, a été rédigée avec l'apport de plus de 150 participants au *Sommet 2011 sur les données de recherche canadiennes*. Elle représente une grande diversité d'organisations, de secteurs et de disciplines. À ce titre, elle se veut une démonstration tangible du soutien ferme accordé aux orientations et aux activités qu'elle renferme. Toutefois, afin de garantir un consensus unanime sur les priorités, les rôles particuliers et les responsabilités contenus dans la stratégie, le GTSDR mènera des consultations auprès de la communauté en général. Par ailleurs, le GTSDR publiera, au début de 2012, la stratégie sur le Web et sollicitera activement l'apport d'un vaste éventail d'intervenants pour dégager des priorités. En s'appuyant sur les commentaires recueillis, le GTSDR publiera ensuite une stratégie nationale qui servira à orienter les prochaines activités et à établir chez les intervenants une volonté commune d'unir leurs efforts.

De janvier à juin 2012 : Établissement de « Données de recherche Canada »

Un large consensus s'est dégagé au Sommet sur la nécessité de mettre en place une entité pour coordonner les activités de gestion des données de recherche d'un bout à l'autre du pays, et de nouer un dialogue avec la communauté internationale à l'échelle nationale. Dans sa configuration actuelle, le GTSDR ne peut assumer ce rôle. Ainsi, il s'affaira à mettre en place un mécanisme national de coordination, provisoirement nommée ici « Données de recherche Canada ». Cette entité jouera un rôle prépondérant et central dans l'appui accordé aux activités de gestion des données au Canada.

Au cours de six prochains mois, le GTSDR établira une structure de gérance et un modèle d'adhésion pour « Données de recherche Canada » qui assurera une grande représentativité de tout le milieu de la recherche. De plus, il mettra sur pied un comité consultatif constitué de 8 à 12 hauts dirigeants du gouvernement, du milieu universitaire, d'organismes non gouvernementaux et de l'industrie. Le comité consultatif fournira des orientations à « Données de recherche Canada » et fera preuve d'un engagement de haut niveau pour tout ce qui a trait au dossier de la gestion des données de recherche. Une fois en place, « Données de recherche Canada » aura comme priorité initiale la création de groupes de travail et l'établissement d'une feuille de route détaillée des grandes mesures à prendre, et enfin, au moment choisi, succédera au GTSDR.

III. Appendices

Appendice 1 : Énoncé de vision et commentaires – septembre 2011

L'énoncé de vision présenté ci-dessous a été diffusé en prévision du Sommet. Les participants à cet événement ont été invités à répondre aux deux questions ci-dessous.

- 1) Qu'est-ce qui vous plaît au sujet de la vision décrite dans le document d'information?
- 2) Quelles améliorations apporteriez-vous à la vision? Qu'est-ce qui fait défaut? Que doit-elle vous apporter? Les réponses à ces questions suivent l'énoncé de vision ci-dessous.

Gérance canadienne des données de recherche : une vision de l'avenir

Nous envisageons pour notre pays un avenir où la valeur des investissements en recherche est optimisée de sorte à générer des retombées socioéconomiques pour tous les Canadiens. Cela donne donc lieu à une reconnaissance sociétale de l'importance des données de recherche. Ainsi, les chercheurs de toutes les disciplines ont un accès généralisé aux données de recherche, ce qui leur permet de mener des recherches de pointe au Canada et de jouer, à l'étranger, un rôle actif dans des projets de recherche à grand volume de données. De plus, les professionnels, les intervenants et le public sont en mesure d'exploiter les données de recherche, s'il y a lieu, à des fins commerciales, politiques ou créatives.

Au Canada, les données de recherche sont systématiquement gérées, conservées et exploitées pour stimuler l'innovation et positionner avantageusement le Canada sur l'échiquier mondial de l'économie numérique.

- **Politiques** : Des organismes canadiens ont adopté des politiques cohérentes et solidaires, reposant sur des principes nationaux et concertés de gestion de données, qui s'appliquent à toutes les disciplines et à toutes les étapes du cycle de vie des travaux de recherche. Les plans de gestion des données font partie intégrante des recherches financées et l'apport des chercheurs à la production, à la mise en commun et à la conservation des données est reconnu par des systèmes institutionnels de récompense.
- **Pérennité** : Les données de recherche sont intégrées dans un environnement institutionnel durable lié par des engagements à long terme à l'égard de la préservation des données et de leur accessibilité. Ces établissements suivent des normes nationales et internationales en matière de données, et l'ensemble des mécanismes de financement couvre les coûts opérationnels du cycle de vie utile des données.
- **Attributions** : Tous les intervenants du processus de recherche comprennent leurs rôles et s'acquittent de leurs responsabilités, et ce, tout au long du cycle de

vie des données, c'est-à-dire de la conception des données de recherche jusqu'à leur réutilisation, en passant par leur production, leur analyse et leur conservation. Suivant leur éventail de responsabilités, ils travaillent également en partenariat avec d'autres intervenants dans le but d'atteindre des objectifs plus généraux en matière de gestion des données – objectifs qui sont déterminants pour tout le milieu de la recherche.

- **Compétences et formation** : Les chercheurs, les scientifiques du domaine des données et les travailleurs du savoir disposent des compétences nécessaires à la sélection, à la gestion et à l'accessibilité des données de recherche. De la même façon, tous les autres intervenants dans le processus de recherche connaissent parfaitement leurs attributions en ce qui a trait à la gestion et à la gestion des données.
- **Infrastructure** : Le Canada appuie la mise en place d'un réseau interopérable, collaboratif et national de services institutionnels, comprenant notamment des dépôts, centres, entrepôts et bibliothèques de données qui assure la collecte, la sauvegarde et la diffusion des données de recherche de grande valeur, ainsi que d'un réseau de recherche à large bande pour y accéder. Ces services garantissent l'adoption à grande échelle de normes relatives aux métadonnées et d'autres normes connexes.
- **Mécanisme de coordination nationale** : Le Canada dispose d'une entité nationale qui sert de centre de liaison pour appuyer la gestion des données et les activités de gestion d'un bout à l'autre du pays. Réunissant des réseaux régionaux et disciplinaires, cette entité assure une présence canadienne dans les initiatives internationales en matière de données de recherche; abrite un centre de formation et de ressources consacré au perfectionnement des compétences dans le domaine des données de recherche, ainsi qu'aux normes et aux pratiques qui s'y rattachent; et offre, de concert avec d'autres organismes, des conseils politiques stratégiques en matière de données de recherche.

Q1 : Qu'est-ce qui vous plaît au sujet de la vision décrite dans le document d'information?

- Nous aimons l'idée d'un effort visant à définir une vision pour les données de recherche au Canada.
- Nous aimons que la vision soit rattachée à une collectivité internationale plutôt que nationale.
- Bien qu'elle nous plaise, elle manque un peu d'audace.
- Nous sommes d'accord avec les thèmes retenus, mais il y a des enjeux transversaux ou intersectoriels qui doivent être abordés.
- Nous aimons la deuxième phrase de l'énoncé de la vision, « une reconnaissance générale, par la société, de l'importance des données de recherche... »
- La situation est idéale.
- Le plan est très bon.
- Les principaux points ont été mis en évidence.
- C'est une vision ambitieuse – qui souligne le besoin d'une concertation entre les principaux intervenants en vue de mettre au point une démarche commune en gestion des données.
- Elle permet aux gouvernements nationaux de participer non seulement à la maintenance et la conservation de vastes ensembles de données, mais aussi aux questions de l'interopérabilité des données.
- Elle met l'accent sur la mise en place d'un personnel hautement qualifié (PHQ) déterminant pour la gestion des données à venir.
- La vision est concise.
- Elle est exhaustive et applicable à un grand nombre de domaines de recherche.
- Elle fixe des attributions précises – offre une démarche d'appropriation collective des enjeux.
- Elle permet de bien saisir les différentes responsabilités.
- Un dépôt pour conserver les données n'est pas suffisant; il faut le faire dans une perspective de durabilité.
- Les données constituent l'infrastructure de cette vision.
- Elle permet d'intégrer le financement de la recherche au plan d'analyse des données.
- Elle accorde une place centrale aux compétences et à la formation, car notre capacité actuelle de gérer et de comprendre les données est insuffisante.
- Nous avons délibéré systématiquement sur cette réponse en deux volets – tenté de la séparer après coup.

- C'est une « bonne » vision.
- La liste de souhaits est complète et prévoit toutes les éventualités.
- Est-ce de la rhétorique?
- Comment allons-nous élargir sa portée?
- Heureusement brève
- Trop à la mode
- Elle va avec toutes les sauces
- Elle en a pour tous les goûts
- Est-ce que la première phrase est à l'intention du gouvernement?
- Nous aimons le fait qu'elle est vaste, mais elle semble être une solution un peu trop « magique ». Elle pourrait être un peu plus inclusive
- C'est bien qu'elle ait une grande portée...
- Même si elle contient tous les éléments appropriés, elle n'est pas une vision (la vision est déjà définie par le milieu de la recherche).
- Les chercheurs sont en train de préparer le terrain; en tant que pays, toutefois, nous avons un retard à combler.
- Dans l'ensemble, bien aimé par le panel
- Succincte
- Elle met en relief la nécessité d'une infrastructure.
- Complète
- Concise, laconique, exhaustive
- Elle traite de la plupart des enjeux.
- Elle offre une approche équilibrée.
- C'est une vision idéaliste.
- C'est une vision pancanadienne qui reconnaît les rôles.
- Nous aimons la première phrase.
- C'est une approche globale et ouverte à toutes les disciplines; cela nous plaît grandement.
- Elle traite de la plupart des enjeux.
- Nous aimons le fait qu'elle traite de l'optimisation du financement public.
- La perspective de durabilité est un élément clé.

- C'est une bonne vision qui nécessite un changement culturel en matière de gérance et de responsabilités
- Nous aimons l'idée d'un accès élargi aux données de recherche.
- Le besoin d'investissements est bien exposé dans le texte. Les avantages pour les Canadiens sont un bon objectif.
- Une question se pose toutefois; comment allons-nous atteindre cette vision?
- Participation des principaux intervenants
- L'un des points forts de la vision est qu'elle est complète et globale. Mais si l'un de ses éléments est laissé de côté, elle s'effondrera.

Q2 : Quelles améliorations apporteriez-vous à la vision? Qu'est-ce qui fait défaut? Que doit-elle vous apporter?

Sur le plan international

- Pour les Canadiens et le reste du monde
- Puisque la recherche est en grande partie internationale, une perspective nationaliste est impossible.
- La collaboration – les partenariats – doit être à l'échelle nationale, une coordination des efforts doit se faire au Canada.
- Il manque un volet international.
- Le volet international doit être renforcé.
- Rôle international et réseautage manquants
- Nous devrions privilégier une norme internationale plutôt qu'une norme nationale.
- Nous devons insister davantage sur les aspects internationaux et les normes ouvertes en ce qui a trait à l'infrastructure et à la viabilité (durabilité).
- Elle doit être axée sur une perspective mondiale – le contexte international est un moteur important.
- Elle n'arrive pas à saisir le rôle du Canada au sein de la collectivité internationale.
- Est-ce la perspective mondiale suffisamment exposée?
- Il n'y a pas de perspective internationale – nous devons développer une synergie internationale pour les projets de recherche d'envergure mondiale.

Définir les données

- Les données doivent être plus clairement définies.
- Le plan actuel semble très linéaire; il doit reconnaître que la création de données n'est pas un processus linéaire, mais plutôt interactif – nouvelles données, vieilles données et nouveaux outils d'analyse. Les données ne sont pas figées. De l'information sur ce que deviennent les données, c'est-à-dire des données sur leur transformation – dans une perspective de 24 heures sur 24, 7 jours par semaine. Les données sont extrêmement fluides.
- Question : qu'est-ce qu'une donnée de recherche?
- Recherche tout récemment acquise?
- Recherche tout juste traitée?
- Les résultats?
- Pour ce qui est de l'infrastructure, vous abordez différentes choses. Les résultats sont plus facilement gérables que les données brutes. La mutualisation de ces deux éléments revêt un intérêt certain.
- Besoin de mentionner « information » ainsi que « données ». Il faut accorder une place plus importante aux métadonnées.
- Définition de « données de recherche » : il y a trois types de données de recherche : universitaires, industrielles et gouvernementales.
- Quelle distinction y a-t-il entre « donnée » et « information »?
- Définition de « données de recherche » : brutes et traitées
- Définition de « données de recherche » : la vision des données est trop linéaire – le processus de création de données est très interactif
- Une inclusion plus claire de tous les types (domaines, disciplines, etc.) de données de recherche
- Besoin d'une définition de « données de recherche » : les données issues de la recherche, les données utilisées en recherche et les données dérivées de la recherche

Valeur publique

- Valeur publique : est-ce vraiment « pour les Canadiens »?
- Et le public, quelle place occupe-t-il dans cette vision?
- Quel est son rôle?
- On devrait accorder une attention particulière à l'accès public, et non seulement l'accès pour les chercheurs.
- Nous devons mettre l'accent sur la science citoyenne

- Quel est le rôle du système politique?
- Pourquoi ne pas les rendre pratiques, c'est-à-dire accessibles au-delà des universitaires?
- Rien n'est offert aux Canadiens pour faire valoir cette démarche. Les Canadiens ne reconnaissent pas la valeur de la mise en commun des données. Pourquoi les Canadiens devraient-ils s'en préoccuper?
- Besoin de promouvoir davantage la valeur des données auprès des Canadiens
- Qui est l'auditoire cible de cette vision? Les décideurs ont également besoin de comprendre quels sont les avantages pour les Canadiens.
- Qu'en est-il du bien public lié à la mutualisation des données? Pas seulement la valeur économique
- Quels mécanismes seront utilisés pour mobiliser les citoyens en science
- Il faut insister davantage sur la valeur publique, car la recherche est financée par les deniers publics.

Avantages/moteurs

- Le Canada doit être un leader dans le domaine de recherche – la gestion des données est un outil propice à cela.
- Le rôle du gouvernement est évoqué, mais il n'est pas explicitement énoncé.
- L'énoncé dans l'encadré qui traite des avantages devrait également aborder l'amélioration de la qualité de vie, c'est-à-dire le rôle des données dans le domaine de la santé.
- La stratégie doit tenir compte non seulement des besoins des chercheurs, mais aussi de ceux de la société en ce qui concerne les données de recherche.
- L'hypothèse ici est ce qu'il y a valeur ajoutée
- Les retombées économiques ne peuvent être le seul moteur de cette initiative. Il faut également mettre en valeur les bienfaits pour « la société, la santé et le mieux-être ».
- D'autres moteurs éventuels incluent le changement climatique, le projet génomique.
- Les bienfaits de la gérance des données de recherche doivent également être accentués.
- Les liens aux données spatiales doivent également être accentués.
- Le volet gouvernemental et décisionnel qui s'appuie sur les faits est également crucial.
- Pas seulement des retombées socioéconomiques, mais aussi la curiosité intellectuelle –

quels sont les avantages sur le plan social?

- Il faut insister davantage sur les moteurs.

Éthiques, confidentialité, vie privée et propriété intellectuelle

- Il n'y a aucun équilibre en ce qui concerne l'éthique, la confidentialité et la propriété intellectuelle. Nous avons besoin d'un libellé qui remédie à cela.
- La notion de propriété n'est pas bien définie : les données ne sont pas une propriété intellectuelle.
- Les aspects privés et les enjeux juridiques ne sont pas assez explicités.
- Peu de discussions sur la mise en œuvre – peut-être un peu trop tôt pour cela.
- Les valeurs et l'éthique doivent nécessairement faire partie intégrante.
- Aucune mention des enjeux entourant la vie privée
- Les enjeux de la gestion des droits doivent être abordés.
- La gestion des droits numériques et le rôle du droit d'auteur n'ont pas été mentionnés.

Attributions (rôles et responsabilités)

- Quel est le rôle du système politique?
- Le rôle du gouvernement est évoqué, mais il n'est pas explicité.
- Besoin de bien cibler tous les intervenants et leurs rôles respectifs
- Les différentes attributions des intervenants pourraient être mieux définies.
- Les rôles pourraient être explicités davantage.
- « Leadership, rôles et responsabilités »
- Le rôle du secteur privé fait partie de la mission – il a les fonds.

Compétences et formation

- Aucune attention n'est accordée à la formation des jeunes dès le début afin qu'ils reconnaissent et comprennent la valeur des données, et la bonne façon de les gérer.
- Au lieu de parler de compétences et de formation, on devrait plutôt parler « de capacités et d'éducation ».
- La vision doit aborder la nécessité de la science des données.

- L'éducation (sensibilisation) des chercheurs n'est pas traitée suffisamment dans la partie sur les compétences et la formation, ce qui suggère des techniciens spécialisés plutôt que des ressources.

Politiques

- Il faut accorder une place plus importante aux plans de gestion des données dans la section sur les politiques.
- Il faut insister sur la cohérence des politiques, surtout en ce qui concerne la propriété intellectuelle et la commercialisation par rapport au libre accès.

Viabilité (durabilité)

- Les aspects de durabilité sont manquants. Il est difficile d'obtenir des subventions pour soutenir une initiative.
- La notion d'accessibilité et de diffusion des données est distincte de celle de l'exploitation et de l'analyse des données.
- Les aspects de durabilité (viabilité), d'extensibilité et de diffusion constituent un défi de taille.

Infrastructures

- L'infrastructure de recherche, c'est plus que des technologies, politiques, gens et priorités de recherche. Pour garantir le succès de cette démarche, il faut insister davantage sur le volet humain (les gens) pour accorder une plus grande attention aux « scientifiques des données ».

Ressources

- Les ressources pour mener à bien cette initiative constituent un autre élément manquant.
- Élément manquant : RESSOURCES

Gouvernance

- La vision doit refléter le besoin en matière de gouvernance de l'infrastructure des données.
- Un modèle plus approprié serait « un réseau coordonné » (tout comme la démocratisation des données ou les centres de données de recherche).

Mesures incitatives

- Les aspects concernant les récompenses et la reconnaissance n'ont pas été abordés.

Qualité des données

- La qualité ou l'intégrité des données n'a pas été mentionnée.

Appui au niveau politique

- Ce serait bien de voir un engagement plus ferme du point de vue de l'engagement et de la mobilisation politiques.

Recommandations particulières au sujet du libellé

- « *Les chercheurs... disposent d'un accès élargi...* » (c'est insuffisant); les aspects d'interopérabilité et de gérance des données ne sont pas abordés. Il faut « penser » stratégiquement pour tous les aspects de gérance des données et d'interopérabilité.
- La vision est peut-être trop restrictive, « ... données de recherche dans l'intérêt du monde entier »; nous n'aimons pas la « longue liste » à la fin (« à des fins commerciales, politiques ou créatives »).
- Le terme « gérance » est-il le bon terme?
- Nous ajouterions « ouvert et transparent » à la vision.
- Le libellé qui met en relief le besoin d'en faire davantage dans la vision soulève quelques inquiétudes (par exemple, ce qui leur permet de...).
- La vision doit être plus explicite. Le libellé peut être simplifié (« réutilisé » par rapport à « optimisé »).
- En remplaçant le mot « données » par « calcul », nous obtenons le même libellé que

Calcul Canada. Il n'y a rien ici qui rend la vision unique aux données.

- À la dernière phrase, il faudrait ajouter « bienfaits pour la santé » et décideurs au groupe des intervenants. Il manque également des références aux DPI et à la commercialisation.
- Il faut insister davantage sur la notion de « transdisciplinarité ».

Autres enjeux ou questions

- L'énoncé de vision ne reflète pas nécessairement toute la complexité de la gestion des données.
- Elle ne mentionne pas la création de données.
- On présume ici que les gens veulent mettre en commun ou échanger les données.
- Il faut créer quelque chose qui n'impose pas un fardeau – cette vision devrait dépeindre un monde qui me permet en tant que chercheur de me concentrer sur mes « priorités ».
- Elle devrait insister sur la prestation d'outils et de soutien aux chercheurs dans le but d'optimiser l'exploitation des données.
- Au risque de se répéter, il faut la réaliser d'une manière plus structurée afin de prendre en compte tous les aspects architecturaux.
- Il faut reconnaître que cette stratégie n'est qu'UN élément de l'architecture informatique (TI) globale.
- Les métadonnées sont un élément clé de cette initiative.
- Les obstacles ne sont pas explicitement précisés.
- Même si la notion d'accès est prise en compte, l'élément « gestion des données », élément critique, est manquant – c'est-à-dire la gestion des données tout au long de leur cycle de vie.
- La vision ne parvient pas à montrer la pleine complexité de la gestion des données.
- Il faut standardiser la terminologie, par exemple, le « mécanisme » par rapport à l'« entité ».
- La transparence est un élément clé.
- Elle doit également inclure « les petits projets scientifiques » et non pas seulement les projets sur les données de grande envergure.
- Un important enjeu pour les organismes subventionnaires est l'harmonisation des données et leur utilisation secondaire.

- Il faut reconnaître les différences qui existent au sein du gouvernement, des universités et de l'industrie.
- Les chercheurs veulent un accès libre et facilité aux données
- L'ouverture est un concept clé – « accès intégral et ouvert » (expression à dimension internationale?)
- Elle n'insiste pas sur la qualité des données.
- L'énoncé de mission manque de spécificité.
- « Gérance » est-il le terme qui convient le mieux?
- Il faut un nom.
- Le mécanisme de coordination nationale ne devrait pas faire partie de la vision.
- La dernière partie de la vision mentionne qu'elle est déjà en place; et non ce qu'il doit se passer.
- Nous n'aimons pas la mise en page, mais elle est comme le contenu.
- L'énoncé de vision est plutôt long et devra être abrégé pour les politiciens.
- Il faut inclure le terme « innovation »
- Il faut mettre l'accent sur les données libres
- Il manque une étape sur la génération de données.
- Il faut expliciter le lien entre le CHP, la connectivité et les données (3 principaux fondamentaux). Le mécanisme de coordination nationale doit inclure ces principes.
- Il faut fixer une échéance à l'atteinte de cette vision.

Appendice 2 : Les obstacles, les objectifs de haut niveau et les mesures à prendre liés à une stratégie nationale pour les données de recherche au Canada

Les participants au Sommet ont cerné des obstacles, des objectifs de haut niveau et des mesures à prendre pour la mise en œuvre d'une stratégie nationale pour les données de recherche au Canada. Un grand nombre d'idées et de recommandations ont été proposées (voir ci-dessous). Les commentaires recueillis ont été classés en huit grands thèmes : les politiques; les capacités et l'éducation; l'infrastructure; la culture de recherche et les mesures incitatives; la coordination et le leadership; le financement et la durabilité (viabilité); les normes et l'interopérabilité; et les autres.

Politiques

Obstacles

- Il n'existe aucune politique nationale qui traite de la gestion des données.
- Il est difficile d'établir une politique unique. Les données sont d'origine et de type variés. Idéalement : un vaste cadre politique auquel se rattache une exigence d'entreposer les données. À l'intérieur de ce cadre, il faut décider de la façon la plus concrète de le mettre en œuvre pour chaque domaine concerné.
- Il n'existe aucune politique sur la mise en commun des données au Canada. Dans certains champs d'études, les gens échangent leurs données, dans d'autres, non.
- Il y a des restrictions à l'échange (mise en commun) de données provenant de la recherche sur l'humain – restrictions liées à la protection de la vie privée.
- Qui est l'autorité décisionnelle à l'égard de la publication de données issues de la recherche sur l'humain? Est-ce un comité d'éthique?
- Les politiques actuelles des organismes subventionnaires traitent essentiellement de la propriété intellectuelle et de la confidentialité, et non de la mutualisation des données.
- Il faut établir un juste équilibre entre les préoccupations en matière de protection des renseignements privés et l'accessibilité. Comment faire pour tenir compte de l'importance de la vie privée, sans qu'elle empêche complètement la mise en commun des données ou nuise à leur échange?

Que faire pour surmonter ces obstacles?

Les organisations canadiennes, et plus particulièrement les organismes subventionnaires, doivent mettre en œuvre des politiques solidaires en matière de gestion des données qui exigent, après une période d'embargo, l'entreposage des données dans des dépôts. Il importe également de garantir la conformité de ces politiques avec des récompenses qui s'y

rattachent, ainsi que des conséquences à la suite de la non-conformité à ces politiques, y compris la perte de subventions. Les chercheurs ont besoin d'une direction claire au sujet des différentes politiques gouvernant les données (p. ex., la mise en commun des données, le respect de la vie privée et la propriété intellectuelle), à la façon dont elles sont reliées les unes aux autres et à la façon dont les chercheurs doivent agir lorsqu'elles semblent mutuellement incompatibles. Les politiques devraient également préciser et harmoniser les enjeux entourant la propriété intellectuelle, y compris la réduction du temps que les données demeurent la propriété de la personne qui les a créées. Les politiques devraient également comporter l'obligation d'inclure des plans de gestion des données dans le processus d'octroi de subventions. En ce qui concerne les données de recherche issues du gouvernement, les gouvernements pourraient élaborer des initiatives de données libres et mettre en œuvre une politique pangouvernementale qui garantit l'accessibilité des données issues des deniers publics (le cas échéant et conformément à des normes données). Les politiques doivent également être accompagnées d'initiatives qui favorisent leur respect, y compris la formation et l'infrastructure.

Quels objectifs de haut niveau concernant les politiques devrions-nous nous fixer pour une stratégie nationale pour les données de recherche?

- Assurer une coordination des politiques au sein des intervenants, y compris les organismes subventionnaires, les universités et les gouvernements.
- Tenir compte des valeurs divergentes pour ce qui est du libre accès et de la protection de la vie privée et de la propriété intellectuelle dans un contexte politique et décisionnel.
- Fournir aux chercheurs des lignes directrices quant au respect des politiques d'échange et de mise en commun de données, particulièrement en ce qui a trait à la recherche sur l'humain et aux données assujetties à la propriété intellectuelle (lignes directrices relatives à la diffusion des données [qui traitent de la PI et de la protection de la vie privée, et qui définissent les types et les conditions liées à la conservation des données, à l'élimination des données et à la protection de la vie privée]).
- Reconnaître, sur le plan politique, qu'il y a de nombreux types de données et de tailles d'ensembles de données, et que cette variabilité nécessite des solutions variées. En plus de reconnaître l'importance de l'ampleur des données, il faut veiller à accorder une attention similaire aux petits ensembles de données.
- Inclure des mécanismes d'application des politiques, y compris la gestion des données comme critères d'obtention de subventions additionnelles.
- Les politiques doivent être accompagnées d'une infrastructure et de ressources appropriées pour qu'elles soient respectées.
- La planification de la gestion des données doit être un élément essentiel du processus d'examen des projets de recherche.

- Il faut veiller à mettre en place des mesures incitatives pour encourager les chercheurs à se conformer à la mise en commun des données.
- Il faut reconnaître la contribution à la gestion des données et les droits inhérents à celle-ci.
- Les politiques doivent exiger que les données soient accompagnées de normes appropriées, ouvertes et internationales en matière de formats et de métadonnées.
- Les politiques doivent exiger que les ensembles de données créés par l'entremise de recherches financées soient consignés auprès d'un organisme particulier.
- Les politiques doivent être en mesure de s'adapter aux nouvelles technologies et garantir une meilleure protection et une anonymisation des données.
- Les politiques doivent non seulement être à la base d'une coordination nationale, mais aussi tenir compte des limites de compétence, sans parler d'assurer un maillage entre les collectivités du milieu canadien de la recherche et une meilleure concordance avec leurs politiques, pratiques exemplaires et priorités particulières.

Quels mesures, projets ou initiatives pouvons-nous proposer pour atteindre ces objectifs?

- Les organismes subventionnaires doivent exiger que toute recherche financée soit rendue librement accessible à des fins d'utilisation ultérieure; fournir une façon de le faire; et veiller à ce que cela devienne une norme dans le processus d'attribution de subventions.
- Le Canada doit mettre en place un mécanisme qui aide les grands éditeurs à exiger que les données associées aux articles de leurs revues soient rendues accessibles au grand public. Les grands éditeurs peuvent définir les exigences et établir le lieu où verser les données.
- Il faut mener une enquête mondiale afin d'évaluer les meilleures pratiques dans d'autres administrations publiques à l'égard des politiques.
- Les organismes subventionnaires doivent mettre sur pied des groupes d'experts afin qu'ils définissent les données et les modalités des politiques relatives à celles-ci (possiblement sous l'égide des organismes subventionnaires).
- Il faut établir des lignes directrices à l'égard de la protection de la vie privée pour la diffusion des données.
- L'ICIST ou le Groupe de travail sur la stratégie des données de recherche (GTSDR) doit travailler sur les prochaines étapes.
- Il faut s'engager à continuer d'élaborer des stratégies et des politiques nationales fédérales au profit de la gestion des données.

Les capacités et l'éducation

Obstacles

- La formation des chercheurs en gestion des données
- Les besoins en matière de formation
- Les dépôts seuls ne suffisent pas. Il faut des compétences pour gérer et exploiter les données et veiller à leur accessibilité.
- Il y a une pénurie de compétences.
- Nous ne disposons pas des compétences requises pour exploiter (réutiliser) les données.
- Il y a un manque de chercheurs compétents en gestion des données (personnel hautement qualifié) – ce besoin est né avant notre capacité d'analyser efficacement les données; la métrique est l'usage des données par les chercheurs, si l'on dispose de spécialistes compétents en gestion de données (l'interdisciplinarité est encore plus difficile), leurs services sont, de toute évidence, sous exploités.
- La gestion de vastes quantités de données – ce que nous devons conserver ou éliminer. Les bibliothécaires peuvent-ils s'acquitter de cette tâche?

Que faire pour surmonter ces obstacles?

À court terme, les intervenants (organismes concernés) peuvent se concentrer sur le recyclage (nouvelle formation) des gens ayant quelques-unes de ces compétences et sur la rédaction de guides pratiques (p. ex., plans de gestion de données). Pour assurer la viabilité de cette initiative, nous devons toutefois inclure une formation sur la gestion des données en tant qu'élément des programmes d'études supérieures dans toutes les disciplines. Il serait également judicieux d'introduire les concepts de gestion des données dans les écoles secondaires. De plus, le Canada devrait se doter d'une orientation scolaire en science des données, et cette orientation devrait être promue en tant que parcours de carrière.

Quels objectifs de haut niveau concernant les politiques devrions-nous nous fixer pour une stratégie nationale des données de recherche?

- Il faut concevoir et offrir un cours 101 en gestion des données qui comprend les éléments nécessaires.
- Il faut participer à la promotion des compétences en gestion des données dans une perspective internationale.
- Il faut travailler à mettre en œuvre des modules de gestion des données dans des cours sur les méthodes de recherche dans les universités.

- Formation – il faut assurer une formation continue et uniforme aux chercheurs canadiens dans le but de favoriser la normalisation. Il faut des normes nationales en matière de formation pour les gestionnaires de données; approche à paliers multiples (collèges communautaires et programmes d'études supérieures).
- Il faut fournir l'expertise nécessaire aux chercheurs pour les aider avec leur programme de gestion de données.

Quels mesures, projets ou initiatives pouvons-nous proposer pour atteindre ces objectifs?

- Nous devrions apporter des améliorations au cours en gestion de données de l'ABRC et offrir ce cours aux chercheurs (non seulement aux bibliothécaires et aux spécialistes des données).
- Nous devrions recruter plusieurs personnes (5 ou plus) pour qu'elles mettent au point une stratégie de mise en œuvre pour cette formation.
- Nous devrions faire progresser la gestion des données géospatiales et poursuivre la collaboration à l'échelle nationale et internationale (UN et GEOS).
- À court terme, nous devrions faciliter l'échange de connaissances et consolider la formation jusqu'à ce que des normes de formation plus officielles soient mises en place.
- Les établissements devraient réaliser des projets pilotes dans des disciplines précises ayant peu d'expérience en matière de mise en commun des données et de formation.
- Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada : il faut recruter une personne qui est spécialiste en données. Il faut assigner une chaire à la gestion et à l'entreposage des données, tout comme cela a été fait pour le secteur de l'automobile.
- Compétences et initiatives en formation : il faut mettre en place un programme de formation à l'échelle nationale.
- Il faut un groupe directeur représentant l'ACES, les trois Conseils et l'AUCC pour discuter d'une stratégie de formation nationale en gestion des données de recherche au niveau des études supérieures (il serait peut-être intéressant d'inclure ces représentants au Groupe de travail sur la stratégie des données de recherche).

L'infrastructure

Obstacles

- Le manque d'infrastructure
- Outils et infrastructure
- Ressources insuffisantes pour nos besoins : capacité et bande passante;

- Pénurie de dépôts
- Infrastructure

Objectifs

- Il faut s'outiller d'un réseau homogène et structuré (solidaire) de dépôts de recherche
- Il faut créer une infrastructure nationale.
- Il faut se doter d'un dépôt national de données de recherche – environnement réparti.
- Il faut avoir une compréhension profonde et claire du contexte de l'infrastructure nationale de recherche.
- Il faut une participation inclusive de l'infrastructure; disponible pour tous les projets et les établissements, peu importe leur taille.
- Il faut favoriser l'entreposage écologique mis de l'avant par CANARIE pour permettre aux chercheurs de profiter pleinement de la capacité d'entreposage disponible.
- Il faut se doter d'une infrastructure appropriée pour appuyer les données ouvertes/libres et la conservation des données.

Quels sont deux ou trois objectifs de haut niveau en matière d'infrastructure que nous devrions inclure dans le cadre d'une stratégie nationale pour les données de recherche?

- Il faut étudier et mettre au point des méthodes et des normes internationales sur la divulgation des données. Cela doit se faire de concert avec les autres pays.
- Il faut nous doter de pratiques exemplaires internationales sur l'intégrité universitaire.
- Il faut faire l'inventaire des données actuellement disponibles au Canada (pour avoir une idée du niveau de cloisonnement actuel).
- Nous devrions trouver un gestionnaire de projet et des personnes pour servir de fer de lance au projet.
- Nous devrions obtenir l'assentiment des politiciens.
- L'ABRC a fait parvenir une demande à la FCI, comme bon nombre d'autres organismes. Nous devons faire voix commune, nous appuyer mutuellement et agir de façon complémentaire.
- Nous devrions faire mieux connaître les enjeux liés à la gestion des données.
- Nous devrions nous doter d'une plateforme pour faciliter les échanges, etc.
- Nous devrions tenir des congrès/colloques à dimension internationale sur les données.

- Nous devrions nous rassembler de nouveau dans 18 mois.
- Nous devrions réaliser des projets sur des segments particuliers des dossiers entourant la gestion des données (vue d'ensemble, avec de plus petits groupes de travail).
- Nous avons besoin de leadership.
- Nous devrions établir des groupes de travail et faire rapport l'an prochain.
- Nous devrions bâtir une collectivité maintenant pour nous appuyer mutuellement. Nous vivons tous le même contexte politique et économique.
- Il faut établir un système coordonné de dépôts numériques fiables à l'échelle nationale.
- Il faut établir un ensemble d'utilitaires pour repérer, mutualiser et exploiter la fonction d'archivage de données, ainsi que des outils de conversion des données.
- Nous devrions créer un conservateur, facilitateur ou promoteur de données de recherche du Canada (rôle semblable à la chaire de recherche du Canada) pour servir de fer de lance et jouer un rôle de gérance des données.
- Nous avons besoin d'une source de financement stable pour l'infrastructure.
- Il faut inclure des spécialistes des divers domaines en tant qu'élément de l'infrastructure.
- Il faut définir des rôles clairs pour l'ensemble des intervenants.
- Il nous faut une infrastructure coordonnée, mais répartie dans l'ensemble du Canada, ainsi qu'une répartition des tâches en fonction des disciplines. Cette infrastructure doit être interopérable à l'échelle internationale.
- L'infrastructure pourrait offrir initialement des services de base et ensuite d'autres services (payants?).
- Nous avons besoin d'un engagement financier à long terme.
- Nous devons intégrer les éléments de l'infrastructure (données, aspects informatiques, réseau) dans une seule entité d'infrastructure informatique (TI) et réseautée dans le monde entier.

Quels mesures, projets ou initiatives pouvons-nous proposer pour atteindre ces objectifs? Qui est en meilleure position pour assurer la direction de cette initiative? Quels sont les outils, mesures incitatives et démarches nécessaires?

- Soumettre une demande de l'ABRC-FCI d'un réseau de dépôts pour la conservation de données.
- Le secteur privé et le type d'engagement du secteur public
- Les vice-présidents de la recherche dressent les enjeux et travaillent sur la prise de

conscience entourant la culture de gestion des données.

- Les trois Conseils établissent le contexte de gestion des données au moyen d'une politique.
- Il faut trouver des chercheurs universitaires locaux qui peuvent intervenir dans le dossier des normes sur la mutualisation des données.
- Il faut faciliter la mise en place d'un réseau d'organisations travaillant à la création, à la mise à jour et à l'accessibilité des données.
- Il faut établir des façons de procéder et des normes en matière de divulgation des données provenant d'essais cliniques.
- Il faut appuyer la proposition de l'ABRC-FCI sur l'infrastructure de dépôts de données – mobiliser les universités – veiller à en informer les v.-p. de la recherche afin qu'ils l'appuient – rédiger une lettre d'appui.
- Utiliser la liste de courriels des participants au congrès pour transmettre des messages communs au v.-p. de la recherche.
- Contacter les bibliothécaires de données dans les établissements et travailler à accroître les capacités en gestion de données.
- Accroître le rôle des bibliothécaires de données
- Créer des dépôts de métadonnées pour les rendre conformes à des normes.
- Mener des campagnes d'information pour mieux faire connaître les données, outils et meilleures pratiques disponibles. Les organismes subventionnaires et les bibliothèques de données ont tous les deux un rôle à y jouer.
- Il faut adopter une vision.
- Proposer une feuille de route.
- Dresser un inventaire des dépôts de données (disciplines, projets et administrations publiques).
- Établir 10-20 « nœuds » (peut-être en fonction des différentes disciplines).
- Les organismes subventionnaires ont besoin d'intégrer des plans de gestion de données dans les demandes de subvention. La création de modèles/gabarits peut être envisagée.
- Les organismes subventionnaires doivent mettre en place des mesures incitatives et des mécanismes de mise en application.
- Il faut prioriser les domaines de recherche négligés.
- Il faut travailler avec les vice-recteurs, les associations des professeurs universitaires et les sociétés savantes (y compris ACPPU) pour examiner la façon de promouvoir une culture de mutualisation des données.

- Inclure des récompenses pour la gestion des données dans les processus de titularisation et de promotion – élaboration éventuelle d'outils avec le concours de DataCite.
- Il nous faut des politiques d'enrichissement de collections pour les données, car nous ne sommes pas en mesure de colliger l'ensemble des données.
- Principe : Si vous recevez des fonds publics, vous êtes tenu de prendre part à la mise en commun des données (avec ou sans période d'embargo).
- Il faut que les bibliothèques d'université collaborent avec CANARIE et Calcul Canada pour mettre en place un système de dépôts, avec, possiblement, des fonds de la FCI.
- Il nous faut des analyses contextuelles et de meilleures pratiques (pratiques exemplaires).
- Les organismes subventionnaires doivent mettre sur pied et financer un groupe de travail responsable d'élaborer un plan d'action et une stratégie.
- Chaque intervenant doit contribuer au GTSDR (en tant qu'organisme membre).
- Il faut tenir des congrès annuels afin que les participants fassent état de leur progrès.
- Il nous faut un plan de communication pour faire mieux connaître ce dossier.
- Créer des dépôts de données de recherche au profit des activités de gestion des données.
- Il nous faut des membres au sein de comités et de groupes de travail.
- *Tous les intervenants doivent y contribuer en fournissant du personnel.*

La culture de recherche et les mesures incitatives

Obstacles

- Le système actuel de titularisation et de promotion universitaire n'appuie pas la mise en commun de données.
- Il n'y a aucun système universitaire de récompenses ou de mesures incitatives pour appuyer la gestion des données ou leur mise en commun.
- Les droits en matière de PI ne sont pas les mêmes d'une discipline à une autre.
- Les chercheurs et les autres intervenants qui colligent des données croient qu'ils ont des droits d'exclusivité sur celles-ci.
- Nous ne disposons d'aucun mécanisme de médiation pour les droits de propriété.
- Il y a des valeurs contradictoires en ce qui a trait à la protection de la PI et de la propriété et la prestation du libre accès aux données financées par les deniers publics.

- Les chercheurs ne veulent pas échanger leurs données, car ils craignent d'être devancés.
- Le milieu de la recherche insiste surtout sur la PI et non sur l'échange de données.
- Les gouvernements et les chercheurs sont peu enclins à échanger leurs données.
- Les établissements sont réticents à instaurer des mesures incitatives.

Que faire pour surmonter ces barrières?

Outre des politiques, les chercheurs ont besoin de mesures incitatives pour favoriser la mise en commun de leurs données. Les universités et les autres établissements de recherche devraient mettre en œuvre des systèmes qui récompensent la gestion de données et leur mise en commun. Ces systèmes doivent être adaptés à la discipline concernée; par conséquent, divers types de mesures incitatives pourraient s'avérer nécessaires selon la discipline. Toutefois, les activités de gestion des données devraient faire partie des critères de titularisation et de promotion, ainsi que d'autres étapes importantes du déroulement de carrière. Un système de citation généralement reconnu devrait être élaboré qui permettrait aux producteurs de données d'être reconnus par les utilisateurs de ces données.

Objectifs de haut niveau

- Changer la culture dans le milieu de la recherche d'une de concurrence à l'une de coopération/collaboration et reconnaître la valeur de la mise en commun des données.
- Offrir des possibilités de formation en gestion de données aux chercheurs.
- Les gouvernements doivent s'attaquer au dossier de l'information privée et confidentielle dans le but d'élaborer une politique canadienne sur la PI qui est « prête pour l'avenir ».
- Reconnaître que la gestion des données fait partie des coûts indirects.
- Les établissements doivent modifier leurs critères d'évaluation pour inclure les activités rattachées à la gestion de données.
- Récompenser le versement de données dans les dépôts.
- *Élaborer un ensemble de mesures incitatives qui favorisent la publication ou l'échange des données. Cela doit se faire à tous les niveaux, c'est-à-dire pour chaque étape de la recherche et l'ensemble des intervenants (gouvernement, universités et industrie).*

La coordination et le leadership

Obstacles

- Le paysage est très complexe (p. ex., compétences provinciales vs nationales). Comment gérer cette complexité?

- La communication dans le milieu de la recherche, c'est-à-dire entre les différentes collectivités, les établissements, les organismes et les universités.
- Les frontières et barrières provinciales, institutionnelles, culturelles, individuelles et politiques.
- Il n'y a aucune synergie au Canada, par exemple la FCI paie seulement 40 %, les provinces paient aussi 40 % UNIQUEMENT si l'infrastructure est dans la province – tandis que l'infrastructure devrait être située à l'endroit qui est le mieux adapté à la situation donnée.
- Le manque de leadership structuré nuit à l'établissement d'un consensus sur les meilleures pratiques. Par conséquent, différents groupes proposent des approches variées et il n'y a aucun point unifiant qui permet de remédier à cette situation.
- Comment coordonner une activité pluridisciplinaire?
- Manque de coordination et de leadership
- Réseautage et coordination avec les collectivités internationales
- Les efforts en gestion des données sont fragmentaires.
- Où trouver une source de financement durable? Faut-il s'adresser directement au gouvernement fédéral?
- Manque d'un cadre inclusif pour les chercheurs – cadre pour les guider et les appuyer et qui est propice aux principes et aspects de la vision

Que faire pour surmonter ces obstacles?

- Le gouvernement fédéral doit jouer un rôle déterminant dans la coordination de tous les intervenants et dans la réalisation de la vision. Cela devrait comprendre la conception d'un modèle de gouvernance propice à la prise de décisions et à l'établissement des orientations à l'échelle nationale pour tous les établissements de recherche. On devrait également veiller à ce qu'il y ait un soutien approprié à la mise en place de normes de gestion des données et d'une architecture d'infrastructure. Les universités sont bien positionnées pour assurer la conservation des données à long terme. L'industrie peut également y jouer un rôle pour ce qui est de la mise au point d'outils pour le stockage, le traitement et la réutilisation (recyclage) des données. Bien qu'il n'y ait encore aucun consensus sur le type de modèle qui conviendrait le mieux au Canada (centralisé ou réparti; cathédrale ou bazar), le besoin d'une coordination centrale est encore criant. Il faut assurer une concordance et une interopérabilité avec les autres stratégies et démarches nationales.

Volet « mécanisme de coordination nationale » : Quels sont les objectifs de haut niveau que nous devrions inclure dans le cadre d'une stratégie nationale pour les données de recherche?

- Adopter une démarche coordonnée à l'échelle nationale qui englobe les différents

secteurs (universitaire, gouvernemental et privé).

- Élaborer une stratégie intégrée pour des ensembles variés et hétérogènes de données, ainsi que pour les disciplines pertinentes; peut-être en s'appuyant sur des initiatives qui sont en cours et foncièrement pluridisciplinaires et qui ont connu un certain succès en informatique intégrative.
- Mobiliser les principaux intervenants et établir une structure de gouvernance.
- Établir le leadership et les fers de lance nécessaires au bon déroulement du projet et à son rayonnement.
- Mettre en œuvre un mécanisme de coordination nationale avec trois rôles, comme il est mentionné dans le document d'information, soit :
 - 1) *assurer une présence canadienne dans les initiatives sur les données de recherche à l'échelle internationale;*
 - 2) *abriter un centre de ressources de données de recherche pour faire progresser les compétences, les normes et les pratiques;*
 - 3) *aider à donner des conseils sur les politiques relatives aux données de recherche, avec d'autres organismes de recherche.*
- Établir des priorités canadiennes, faire fond sur nos compétences actuelles, devenir un chef de file dans ce domaine et collaborer avec d'autres initiatives internationales.
- Solliciter des collaborations éventuelles avec des organisations externes (p. ex., Google).
- Mettre en place une entité pour chapeauter le processus. Une sorte de « Données de recherche Canada ». Une entité pour mettre en œuvre la vision énoncée dans le présent document.
- Entretenir des collaborations interdisciplinaires et intersectorielles au Canada, et établir aussi des partenariats à l'échelle internationale.
- Élaborer un cadre qui illustrerait à quoi une approche pluridisciplinaire ressemblerait.
- Établir et maintenir un équilibre entre le CHP, les réseaux et les données (décloisonnement) — forum national pour mobiliser les différentes collectivités (p. ex., UK Data Forum ou DCC).
- Mettre en œuvre une solution inclusive et complète, qui est accompagnée d'un modèle de financement approprié.
- Définir un cheminement progressif pour le décloisonnement des domaines – rassembler des projets pilotes.
- Établir quelque chose – une certaine entité de « gestion des données » ou une stratégie – qui demeure en place, malgré les changements de gouvernement.

Quels mesures, projets ou initiatives pouvons-nous proposer pour atteindre ces objectifs?

- Il faut reconnaître le besoin de nouveaux modèles pour s'attaquer à ces problèmes. Nous devons nous tourner vers d'autres compétences (p. ex., Australie) pour tirer parti de leur expérience.
- Nous devons concevoir un modèle dans une perspective de succès et de durabilité.
- Examiner les démarches qui reposent sur les DP pour progresser.
- Créer un mécanisme-cadre de coordination pour orienter les activités se déroulant après le Sommet. De concert avec les principaux intervenants (organismes subventionnaires, gouvernements et universités), former un groupe d'étude qui serait responsable de définir les exigences en matière de DP pour la création d'un mécanisme de coordination nationale de gestion des données de recherche.
- Créer un groupe directeur pour instaurer plusieurs des étapes de la vision proposée, intégrer les commentaires recueillis aujourd'hui à la vision et aller de l'avant avec la vision actualisée.
- Élargir le Groupe de travail sur la stratégie des données de recherche (GTSDR) pour inclure des représentants du milieu de la recherche; ce groupe doit continuer à faire progresser les différents thèmes.
- Le GTSDR doit assigner des tâches aux organisations compétentes dans des domaines particuliers – il faut se familiariser avec les groupes actuellement en place et leurs compétences et leurs expériences particulières; examiner les réseaux de recherche à l'échelle internationale et la façon dont ils ont surmonté leurs obstacles.
- *Mettre au point une stratégie de relations gouvernementales; un représentant du GTSDR (peut-être la présidente) pour établir des relations avec le gouvernement afin d'ajouter cette initiative au programme national.*

Les normes et l'interopérabilité

Obstacles

- Certaines disciplines ne disposent d'aucune norme en matière de gestion et de mise en commun des données.
- La conformité aux normes, là où elles existent, est variable.
- Les métadonnées et les autres
- Normalisation – différents niveaux; par exemple, normes canadiennes vs internationales

Que faire pour surmonter les obstacles?

- Il faut adopter des normes pour contribuer à l'interopérabilité
- Assurer une interopérabilité interdisciplinaire
- Interopérabilité et normes

Objectifs de haut niveau

- Il faut mettre en place des normes et des pratiques exemplaires là où les solutions existent déjà.
- Lorsqu'on procède à l'élaboration de logiciels de collecte de données, il faut veiller à ce que les normes en matière de gestion des données soient prises en compte.
- Il faut établir quels sont nos principaux défis en ce qui a trait à l'usage des données pour toutes les disciplines.
- Il faut que les établissements et organismes concernés mettent en place des normes communes en matière de métadonnées pour faciliter l'interopérabilité.
- Il faut fournir aux chercheurs un accès aux « dictionnaires de données », aux meilleures pratiques et à une plateforme (forum) afin de les aiguiller en matière de normes sur les données.
- Il faut établir des pratiques exemplaires (meilleures pratiques) en matière d'interopérabilité pour chaque discipline.
- Il faut qu'il y ait un consensus au sujet des processus, des normes, des changements de culture dans toutes les collectivités de la recherche.
- Il faut proposer des mécanismes efficaces pour appuyer l'intégration, l'exploration et l'accessibilité des données de manière rentable.
- Il faut mettre au point une capacité de recherche sémantique pour tous les ensembles de données.

Autres : la propriété des données et la propriété intellectuelle

Obstacles

- Il existe une certaine inertie dans le domaine des données, ainsi qu'une vision traditionnelle des données. Les personnes qui colligent les données croient qu'elles leur appartiennent (droit exclusif).
- Questions de propriété – aucune façon de négocier les droits de propriété – confiance
- Changement de culture – individuel et institutionnel ainsi que les organismes subventionnaires et le gouvernement
- Au nombre des barrières culturelles, mentionnons le désir d'être le premier dans les résultats de recherche.

- Protection de la PI et de la propriété des données vs accès libre aux données financées par les deniers publics
- Les chercheurs ne veulent pas mutualiser leurs données, car ils craignent d'être devancés.
- Ego et propriété
- Il faut un changement de culture au sein du milieu de la recherche – l'accent est sur la PI et non sur la mutualisation des données.

Autres : la vie privée et la confidentialité

Obstacles

- Il y a des restrictions sur la protection de la vie privée. Des enjeux juridiques.
- Qui décide de ce qui est publié? Comité d'éthique ou de déontologie?
- Obstacles juridiques, confidentialité
- Obtenir un juste équilibre entre l'accessibilité et la vie privée
- Des questions de sécurité et de vie privée
- Les politiques actuelles des organismes subventionnaires mettent l'accent sur la propriété intellectuelle et la confidentialité, non sur la mutualisation des données.
- Il faut régler les questions à l'égard de la vie privée.
- Question – comment faire pour insister sur les aspects de la vie privée sans que cela contrevienne à la mise en commun des données.
- *Il faut établir un juste équilibre entre les préoccupations à l'égard de la vie privée et l'accessibilité.*

Autres : varia

Objectifs de haut niveau

- Avantages sociaux : résultat positif pour l'ensemble de la société
- Prise de décisions basée sur des faits
- Réutilisabilité
- Il importe de souligner que cela mènera à une meilleure recherche.
- (Les fonctionnaires doivent être représentés sur les forums Web de gestion des données.)
- Distinction entre les objectifs et la vision : les objectifs se rapportent à la mise en œuvre; la vision sur l'état final.
- Devrait faire avancer la recherche

- Veiller à ce que les données demeurent utilisables à long terme.
- La stratégie doit être sanctionnée par les principaux intervenants
- La stratégie doit mener à des résultats concrets
- Il faut accroître l'accès aux données.
- La participation et l'intérêt du public à l'égard de la vision. Comment faire pour que les découvertes issues de la recherche aient un impact sur le public et lui permettent de réaliser à quel point la recherche, la gestion des données contribuent aux technologies qu'il tient pour acquises?
- Susciter la passion du public au sujet de l'accès aux données de recherche.
- Le Canada doit être un chef de file en recherche – la gestion des données est une façon de l'assurer
- Il faut en faire une priorité nationale.
- Des objectifs de haut niveau vs la réalisation de cette initiative
- Les données de recherche au Canada doivent être bien gérées et accessibles.
- Politiques et décisions basées sur des faits.
- La collaboration et la compétitivité doivent coexister.
- Veiller à ce que notre vision soit globale – trouver des leaders dans les secteurs déjà expérimentés.
- Toutes les données recueillies à l'aide de fonds publics doivent être rendues accessibles.
- Créer des équipes interdisciplinaires pour se concentrer sur des problèmes précis.
- Il faut maintenir le dialogue – tenir des congrès/colloques (ajouter une dimension internationale)
- Participation du secteur privé dans l'élaboration de solutions en gestion de données
- Mettre en œuvre un « centre national de conservation des résultats de recherche »
- Les scientifiques peuvent accéder facilement aux ensembles de données et les utiliser.
- Les chercheurs peuvent se concentrer sur leurs recherches, mais les données sont conservées.
- Le fait d'avoir une infrastructure de données de recherche assure des travaux de recherche plus efficaces; les scientifiques font de la science et les gestionnaires des données gèrent les données.
- Propriété et gestion – régler ce problème devrait être un objectif de la stratégie.
- Gestion de l'information – une expression « accrocheuse »

- Tirer des leçons d'autres initiatives nationales (p. ex., l'initiative australienne est financée par le gouvernement, mais menée par les universités)
- Besoin d'un nouveau modèle
- Mieux comprendre l'urgence de la gérance des données de recherche – le prix à payer si nous ne le faisons pas.
- Il faut établir un consensus que toutes les données de recherche font partie du bien public et du principe directeur
- Veiller à restreindre la PI par des modalités d'accès réservé.

Autres : divers

Quels mesures, projets ou initiatives pouvons-nous proposer pour atteindre ces objectifs?

Établir le bien-fondé de cette initiative

Nous devons préparer un dossier administratif pour la gestion des données qui inclut une preuve de sa juste valeur pour le public et le milieu de la recherche. Ce dossier doit également inclure non seulement les coûts de renonciation associés au maintien du statu quo, mais aussi la réponse à la question « qu'est-ce qui en résulte? ».

Le dossier administratif (analyse de rentabilisation) et la proposition de valeur

- Nous devons définir la proposition de valeur d'une telle initiative en vue de créer, maintenir et diffuser les données dans l'ensemble des domaines.
- Améliorer la notion de rendement du capital investi (RCI) de la recherche financée par les deniers publics.
- Expliciter la notion de RCI – y compris le montant investi et les coûts de renonciation
- Proposition de valeur pour chaque chercheur
- Rapporter les meilleures histoires pour faire la démonstration de la proposition de valeur
- Nous devons formuler une proposition de valeur. Quelle est la valeur de la mise en commun de nos données? De les conserver? Besoin de transformer les réussites canadiennes en discours qui font la démonstration de la valeur de la gestion des données.
- Faire usage d'une stratégie de gestion des données appropriée pour créer un effet de levier sur le développement d'un nouveau secteur économique : développement d'algorithmes, ontologie, moteurs de recherche, etc.

- Associer le bien-être financier du Canada, à court et à long terme, à l'usage efficient des données de recherche (réutilisation, transformation, nouvelle exploitation, mutualisation, etc.).
- Proposition de valeur : Pourquoi la mise en commun des données est-elle si importante pour les ministères gouvernementaux?

Projets de démonstration

- Nous devrions commencer avec des projets de démonstration dans lesquels le Canada est déjà bien positionné, où l'engagement des collectivités est déjà en place et où les chances de réussite sont très bonnes, par exemple, les données issues de la recherche en Arctique ou en astronomie. Le fait de montrer le progrès graduellement permettra favoriser un soutien à la base et instaurera la confiance nécessaire pour permettre aux autres de fournir leurs données.

Faire fond sur des projets déjà en cours

- Faire fond sur ce qui est déjà en cours, et ce, dans une perspective de durabilité et d'opérabilité; se doter d'une infrastructure; trois ans (ou fixer une autre échéance) à partir d'aujourd'hui pour énumérer toutes les données issues du financement des trois Conseils; besoin d'information quantitative pour élaborer une solution et mesurer le niveau de succès; miser sur les forces; formation; échéances serrées avec des produits livrables.
- Quelque chose de tangible, que nous pouvons mettre en œuvre
- Trouver des modèles et faire fond sur ce qu'il existe déjà (p. ex., projet de l'API)

Tirer des leçons des autres

- Nous pouvons tirer des leçons des instances déjà outillées et montrer comment les autres pays ont tiré profit financièrement de la mise en œuvre d'une telle infrastructure.

Souligner l'importance de gérer les données de recherche avec le gouvernement

- Est-ce que le bureau du ministre est suffisamment sensible aux questions de gestion de données?
- OBJECTIF : sensibiliser les dirigeants politiques à cette importance. IC est intéressée, mais qu'en est-il des autres ministères? Il s'agit d'un enjeu pangouvernemental.

- Sensibiliser les décideurs au besoin d'une stratégie nationale et stable;
- *Mettre en place un processus qui comprend une campagne de sensibilisation pour garantir que les politiques en matière de gestion des données et de leur communication sont rédigées et diffusées avec la mise en œuvre.*