

COLLÈGE MILITAIRE ROYAL

STRATÉGIE DE GESTION DES DONNÉES DE RECHERCHE

PRÉAMBULE

Le Collège militaire royal du Canada (CMR) est une université fédérale qui offre aux aspirants et aspirantes de marine et aux élèves-officiers et élèves-officières (pour le ministère de la Défense nationale [MDN]) des programmes d'études de premier cycle et d'études supérieures. Les membres du corps professoral y mènent également des recherches. En raison de ce double mandat de l'université, sa stratégie de gestion des données de recherche (GDR) doit être unique et répondre aux exigences du programme en matière de haute qualité.

1. INTRODUCTION

La présente stratégie a pour but d'appuyer l'excellence de la recherche au Canada en favorisant de saines pratiques de GDR et d'intendance des données. Il ne s'agit pas d'une politique sur les données libres. La présente stratégie de GDR vise à renforcer la planification et à définir les engagements que prendra le CMR pour aider ses chercheurs et chercheuses à se conformer à la *Politique des trois organismes sur la gestion des données de recherche*. Pour mettre les choses en contexte, en 2021, les trois organismes fédéraux de financement de la recherche, soit le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), ont publié collectivement la *Politique des trois organismes sur la gestion des données de recherche*. L'objectif de la stratégie est de promouvoir l'excellence en recherche parmi les bénéficiaires des fonds des trois organismes et les établissements qui les administrent au moyen de stratégies et de pratiques efficaces de gestion des données.

La stratégie présentée dans le présent document sera mise à jour régulièrement à la suite de la diffusion des résultats de l'enquête connexe, qui seront accessibles à l'automne 2024 et qui fourniront une évaluation plus précise des besoins et des exigences concernant les chercheurs et chercheuses. En effet, on a récemment mis en œuvre des changements concernant la sécurité des réseaux et l'accès aux données, qui auront une incidence sur le soutien nécessaire en matière de GDR. On effectuera régulièrement des enquêtes pour assurer un soutien adéquat en matière de GDR à l'intention des chercheurs et chercheuses.

1.1. QU'EST-CE QUE LA GDR?

Selon la *Politique des trois organismes sur la gestion des données de recherche*, la GDR désigne les processus appliqués tout au long du cycle de vie d'un projet de recherche pour guider la collecte, la documentation, le stockage, le partage et la conservation des données de recherche.

Définition : la GDR désigne les processus appliqués tout au long du cycle de vie d'un projet de recherche pour guider la collecte, la documentation, le stockage, le partage et la conservation des données de recherche, et permet aux chercheurs/chercheuses de trouver les données et d'y accéder.

La GDR est essentielle durant tout le cycle de vie des données, depuis la création, le traitement, l'analyse, la préservation et le stockage des données ainsi que l'accès à celles-ci jusqu'à leur transmission et à leur réutilisation (le cas échéant), après quoi le cycle recommence. On doit mettre en pratique la gestion des données tout au long de leur cycle de vie, y compris la planification de l'enquête, la réalisation de la recherche, la sauvegarde des données à mesure que celles-ci sont créées et utilisées, la diffusion des données et leur préservation à long terme une fois l'enquête terminée. Les organismes reconnaissent la diversité des modèles de recherche scientifique et savante qui font progresser les connaissances dans les disciplines représentées par les mandats des organismes. Par conséquent, ceux-ci reconnaissent qu'il existe des différences importantes entre les normes relatives à la GDR, notamment par rapport à ce que l'on considère comme des données de recherche pertinentes, parmi les disciplines, les domaines de recherche et les modes de recherche que les organismes soutiennent.

1.2. POURQUOI LA GDR EST-ELLE IMPORTANTE?

Selon la *Politique des trois organismes sur la gestion des données de recherche*, la GDR permet aux chercheurs et chercheuses d'organiser, de stocker, et de réutiliser les données de recherche numérisées, de même que d'y accéder et d'en tirer profit. Elle est essentielle à la capacité des chercheurs et chercheuses canadiens de conserver et d'utiliser en toute sécurité leurs données tout au long de leurs projets de recherche, de réutiliser leurs données au cours de leur carrière et, le cas échéant, de partager les données. En outre, puisqu'elle est acceptée comme une composante de l'excellence en recherche, l'adoption de solides pratiques en matière de GDR permet aux chercheurs et chercheuses d'assurer une rigueur scientifique et de collaborer dans leurs domaines.

1.3. COMMENT LES CHERCHEUSES ET CHERCHEURS DOIVENT-ILS PRENDRE EN COMPTE ET INTÉGRER LA SÉCURITÉ DANS LA PLANIFICATION DE LA GDR?

Selon la *Politique des trois organismes sur la gestion des données de recherche*, lorsque les chercheurs et chercheuses mènent des recherches concernant des données sensibles ou présentant un potentiel de double usage, ils/elles peuvent être appelés/appelées à prendre des mesures supplémentaires pour équilibrer le besoin de partage des données et d'accès à celles-ci avec le besoin de protection contre les menaces. Pour s'assurer que l'intégrité de leur recherche n'est pas compromise et que les résultats de la recherche (p. ex. les ensembles de données, les publications et les brevets) sont sécurisés et protégés jusqu'à ce qu'ils choisissent de les diffuser, les chercheurs et chercheuses doivent mettre en place de bonnes pratiques et infrastructures de sécurité physique et de cybersécurité. Ces pratiques doivent être acceptées par tous les membres et partenaires de l'équipe de recherche. La recherche menée au Canada peut être une cible attrayante pour ceux qui cherchent à voler, à utiliser ou à adapter la recherche pour leurs propres priorités et gains. Dans certains cas, la recherche pourrait entraîner des avancées dans les capacités stratégiques, militaires ou de renseignement d'autres pays, ou être utilisée pour causer délibérément du tort. Il est donc important que les chercheurs et chercheuses évaluent et

clarifient les intentions de leurs partenaires de recherche, et qu'ils prennent des mesures raisonnables fondées sur le risque pour protéger leurs recherches.

REMARQUE : Pour en savoir davantage sur la protection de la recherche et la réalisation d'évaluations des risques, les chercheurs et chercheuses peuvent consulter le portail Protégez votre recherche.

2. CONTEXTE

2.1. GDR

La présente politique de GDR vise à établir des lignes directrices et des procédures en matière de collecte, de stockage, de partage et de préservation efficaces des données de recherche produites ou utilisées dans le cadre des activités de recherche. La GDR appuie la conduite efficace et responsable de la recherche, y compris la collecte, la documentation, le stockage, le partage et la préservation des données de recherche pendant et après le cycle de vie d'un projet donné. La politique s'applique à l'ensemble des chercheuses/chercheurs, membres du personnel et étudiantes/étudiants menant des activités de recherche qui comprennent la production, la collecte ou l'utilisation de données.

Comme il est décrit dans le document des trois organismes de financement, les données de recherche comprennent ce qui suit :

- Les sources principales à l'appui d'une enquête ou d'une recherche technique ou scientifique, et les éléments de preuve dans le cadre d'un processus de recherche;
- Les éléments de preuve communément reconnus au sein de la communauté de recherche comme nécessaires pour valider les conclusions et les résultats de recherche.
- Tout contenu numérique et non numérique peut devenir des données de recherche.

2.2. PRINCIPES DE GESTION DES DONNÉES : Principes FAIR

Les principes FAIR constituent des lignes directrices visant à améliorer la facilité de récupération, l'accessibilité, l'interopérabilité et la réutilisation des ressources numériques comme suit :

- Facilité de récupération : les données et les documents supplémentaires sont décrits au moyen de métadonnées suffisamment riches, et on leur attribue un identifiant unique et durable.
- Accessibilité : les métadonnées et les données sont compréhensibles pour les humains et les machines. Les données sont déposées dans un dépôt de confiance.
- Interopérabilité : les métadonnées présentent un langage soutenu, accessible, partagé et largement applicable pour représenter les connaissances.
- Réutilisation : les données et les collections sont assorties de licences d'utilisation claires et indiquent des renseignements exacts sur leur provenance.

REMARQUES IMPORTANTES : PCAP et CARE

- a. Les chercheuses et chercheurs qui travaillent avec des données sensibles et/ou à haut risque doivent également procéder à des évaluations des risques liés aux processus de collecte et de gestion des données afin de garantir la confidentialité et la sécurité des données, y compris après la période de subvention.
- b. Les données provenant de recherches effectuées par les communautés des Premières Nations, des Inuit ou des Métis et avec celles-ci doivent être gérées conformément aux principes de gestion de données élaborés et approuvés par ces communautés. Il s'agit de tenir compte, entre autres, de la souveraineté des données autochtones ainsi que des questions liées à la collecte, à la propriété, à la protection, à l'utilisation et au partage de données. Au besoin, on peut consulter les principes de propriété, de contrôle, d'accès et de possession des Premières Nations (PCAP®) et les principes CARE pour la gouvernance des données autochtones (avantage collectif, autorité en matière de contrôle, responsabilité et éthique).

Il est également important d'intégrer les principes d'équité, de diversité et d'inclusion (EDI) dans le plan de gestion des données (tel qu'on le recommande dans le plan en matière d'EDI et le plan de recherche stratégique du CMR).

2.3. OUTILS DE DÉPÔT

Borealis (un exemple d'outil de dépôt) est un dépôt canadien de données de recherche bilingue, multidisciplinaire et sécurisé, soutenu par des bibliothèques universitaires et des établissements de recherche de partout au Canada. Borealis est un service partagé fourni en partenariat avec des consortiums de bibliothèques universitaires régionales canadiennes, des établissements, des organisations de recherche ainsi que l'Alliance de recherche numérique du Canada, avec une infrastructure technique hébergée par Scholars Portal et les bibliothèques de l'Université de Toronto.

Borealis est offert aux membres de la communauté de la recherche œuvrant dans une université ou organisation de recherche canadienne participante ainsi qu'à leurs collaboratrices et collaborateurs. Les bibliothèques universitaires locales et les organisations de recherches offrent du soutien aux chercheurs et chercheuses pour faciliter le dépôt, la publication, le partage, la préservation et la découverte des données de recherche.

Remarque : Borealis est une plateforme bilingue (en anglais et en français) qui permet la découverte, la gestion, le partage et la préservation des données de recherche canadiennes. Le logiciel de dépôt Borealis appuie les principes FAIR de gestion et d'intendance des données scientifiques en garantissant que les données sont faciles à trouver, accessibles, interopérables et réutilisables.

D'autres outils existants seront également évalués et présentés au corps professoral et aux chercheurs et chercheuses par les services de bibliothèque.

3. STRATÉGIE INSTITUTIONNELLE DE GDR DU CMR

La stratégie institutionnelle de GDR du CMR consiste en un processus itératif. Le plan provisoire sera peaufiné au cours des cinq prochaines années. Dans le cadre du processus institutionnel, on mobilisera activement tous les intervenants pour mettre en œuvre progressivement les initiatives du plan de recherche stratégique nouvellement approuvé à mesure que celles-ci seront lancées. Le bureau de la vice-rectrice à la recherche, par l'entremise du Comité de supervision de la recherche, examinera la stratégie chaque année afin de prendre en compte des initiatives institutionnelles locales. En pratique, le CMR mettra sur pied un groupe de travail composé de représentants/représentantes afin de mobiliser pleinement le corps professoral et les chercheurs/chercheuses, et d'assurer la pertinence des processus. Le président ou la présidente du groupe de travail présentera un plan à la vice-rectrice à la recherche en ce qui concerne la communication du plan, la formation offerte aux chercheurs/chercheuses et les mises à jour annuelles de la stratégie de GDR. Les tâches précises liées à la mise en œuvre de la stratégie de GDR peuvent être résumées comme suit :

<i>Membre du groupe de travail</i>	<i>Mesure</i>
<i>Bureau de la vice-rectrice à la recherche</i>	<i>Sensibilisation</i>
<i>Bureau de la recherche</i>	<i>Enquête auprès des membres du corps professoral/chercheurs/chercheuses</i>
<i>Vice-recteur adjoint à la recherche</i>	<i>Élaboration d'ateliers</i>
<i>Services de bibliothèque</i>	<i>Présentation des outils de formation</i>
<i>Bureau des subventions de recherche</i>	<i>Cohérence avec l'Alliance de recherche numérique</i>
<i>Sécurité de la recherche</i>	<i>Conseils sur la sélection des données</i>
<i>Technologies de l'information</i>	<i>Stockage dans les dépôts</i>
<i>Comité d'éthique de la recherche</i>	<i>Protocole de conservation</i>
<i>Agent/agente responsable de l'EDI</i>	<i>Cohérence de l'accès</i>
<i>Représentant/représentante du corps professoral</i>	<i>Communication</i>

Les cibles du groupe de travail et du plan actuel de GDR comprendront les principales étapes suivantes pendant la première année :

- Promotion : communiquer la stratégie de GDR aux chercheurs et chercheuses du CMR (automne 2024).
- Éducation : donner accès à la formation sur la GDR (de l'automne 2024 à l'hiver 2025).
 - Exemples : cours Gestion des données de recherche 101 de Scholars Portal et cours MANTRA.
- Rétroaction : effectuer une enquête sur la portée et les types de données (automne 2024).
- Formation : donner une formation sur les principaux outils de gestion des données (hiver 2025).
- Évaluation : assurer la conformité aux principes d'éthique de la recherche et d'EDI (hiver 2025).
- Évaluation : élaborer des mesures pour évaluer la stratégie de GDR au moyen des pratiques exemplaires et des principes FAIR [section 2.2] (de l'hiver à l'été 2025).
- Soutien : fournir du matériel/des services d'infonuagique pour la maintenance et la conservation des données (été 2025).
- Orientation : fournir une orientation et du soutien pendant tout le processus (continu).

Deuxième année

- Promotion : communiquer la stratégie de GDR et ses mises à jour aux chercheurs et chercheuses du CMR (automne 2025).
- Éducation : donner accès à la formation sur la GDR (de l'automne 2025 à l'hiver 2026).
 - Formation recommandée pour les nouveaux chercheurs et nouvelles chercheuses.
 - Élargir la formation à l'intention de l'ensemble des chercheurs et chercheuses (adaptée aux domaines de recherche).
- Formation : donner une formation sur les principaux outils de gestion des données (hiver 2026).
- Évaluation : assurer la conformité aux principes d'éthique de la recherche et d'EDI (hiver 2026).
- Évaluer le soutien et l'utilisation (matériel/services d'infonuagique).
- Orientation : fournir une orientation et du soutien pendant tout le processus (continu).

Troisième année

- Promotion : communiquer la stratégie de GDR et ses mises à jour aux chercheurs et chercheuses du CMR (automne 2026).

- Effectuer une évaluation au moyen de mesures élaborées au cours de la première année et une enquête sur le soutien fourni aux chercheurs et chercheuses dans le cadre de la stratégie de GDR (automne 2026).
- Rétroaction : mettre à jour la stratégie pour mieux soutenir la communauté de recherche au sein du CMR (hiver 2027).
- Publier et communiquer la nouvelle stratégie de GDR.
- Éducation : donner accès à la formation sur la GDR (de l'automne 2024 à l'hiver 2025).
 - Formation recommandée pour les nouveaux chercheurs et nouvelles chercheuses.
 - Élargir la formation à l'intention de l'ensemble des chercheurs et chercheuses (adaptée aux domaines de recherche).
- Formation : donner une formation sur les principaux outils de gestion des données (hiver 2027).
- Évaluation : assurer la conformité aux principes d'éthique de la recherche et d'EDI (hiver 2027).
- Soutien : fournir du matériel/des services d'infonuagique pour la maintenance et la conservation des données (été 2027).
- Orientation : fournir une orientation et du soutien pendant tout le processus (continu).

4. RESSOURCES

Politiques sur la GDR

- *Politique des trois organismes sur la gestion des données de recherche* : <https://science.gc.ca/site/science/fr/financement-interorganismes-recherche/politiques-lignes-directrices/gestion-donnees-recherche/politique-trois-organismes-gestion-donnees-recherche>
- Protection de la recherche : <https://science.gc.ca/site/science/fr/protegez-votre-recherche>

Formation

- Cours Gestion des données de recherche 101 : <https://learn.scholarsportal.info/fr/modules-dapprentissage/portage-fr/gdr-101-module-1/>
- Cours MANTRA sur la GDR (en anglais seulement) : <https://mantra.ed.ac.uk/>

Outils

- Dépôt fédéré de données de recherche : <https://www.frdr-dfdr.ca/repo/>
- Assistant en matière de plan de gestion des données (PGD) : <https://assistant.portagenetwork.ca/>

Principes

- Principes FAIR (en anglais seulement) : <https://www.go-fair.org/fair-principles/>
- Principes de PCAP des Premières Nations : <https://fnigc.ca/fr/les-principes-de-pcap-des-premieres-nations/>

Politiques institutionnelles

- Plan d'action du MDN en matière de science ouverte : <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/organisation/rapports-publications/plan-d-action-science-ouverte.html>
- Plan de recherche stratégique du CMR : *approuvé – pas encore diffusé en ligne*
- Plan d'action en matière d'EDI : <https://www.rmc-cmr.ca/fr/division-etudes-superieures-recherche/plan-action-institutionnel-matiere-equite-diversite>
- Comité d'éthique de la recherche : <https://www.rmc-cmr.ca/fr/recherche/comite-ethique-recherche>
- Ressources de la bibliothèque : <https://borealisdata.ca/dataverse/rmc>