



calcul
canada

Plan stratégique
2014-2019

Table of Contents

Au sujet de Calcul Canada	3
Vision et mission	6
Vision	6
Mission	6
En route vers 2019	7
Principes	8
Ce que Calcul Canada apporte aux intervenants	9
Objectifs et stratégies	12
Objectif n° 1 : Procurer des services qui garantiront la poursuite de recherche de haut calibre dans une multitude de disciplines au Canada	12
Objectif n° 2 : Rehausser les capacités et multiplier les connexions aux échelons national et international afin de satisfaire aux futurs besoins de recherche	14
Objectif n° 3 : Optimiser les retombées positives des recherches canadiennes pour la population du pays	15
Objectif n° 4 : Atteindre et maintenir l'excellence en tant qu'organisation	16
Exécution du plan	17

Au sujet de Calcul Canada

La capacité de réunir, d'analyser, de modifier et de partager des données à grande échelle d'une manière inédite pousse la recherche vers l'avant tout en stimulant et en soutenant l'économie et la société canadiennes. Les dirigeants nationaux de l'infrastructure numérique comptent sur la collaboration et des partenariats avec des joueurs clés des secteurs de la recherche et de la technologie au pays pour établir les priorités en matière d'investissement nationaux en recherche.

Dans ce contexte à la fois national et mondial, Calcul Canada fournit une infrastructure de calcul informatique de pointe appliqué à la recherche ainsi que du soutien aux chercheurs et aux innovateurs canadiens. En tant qu'organisation nationale dont les membres comprennent une trentaine d'universités de recherche dans toutes les provinces, Calcul Canada a accès à toute une mine de savoir-faire puisés à même le personnel très compétent de ces universités de recherche à travers le pays. Grâce à ce capital intellectuel, doublé d'une infrastructure coordonnée au niveau national, Calcul Canada joue un rôle déterminant dans le programme de recherche et d'innovation du Canada. L'exploitation optimale de ces ressources et l'échange de savoirs au-delà des frontières géographiques et disciplinaires assurent aux contribuables canadiens les services de calcul informatique de pointe appliqué à la recherche les plus rentables et les plus efficaces qui soient.

Le sens de l'expression « calcul informatique de pointe appliqué à la recherche » varie d'un domaine et d'un chercheur à l'autre. Dans ce document, nous lui donnons le sens large des services ou des infrastructures d'une échelle supérieure à celle d'un ordinateur de bureau. Les réseaux d'ordinateurs à haute performance, les grandes installations de stockage des données (employées pour le calcul ou l'entreposage prolongé des données), l'infonuagique, les passerelles ou portails scientifiques ainsi que les systèmes de visualisation des données et les technologies ou ressources de nature similaire en sont des exemples. Quand un chercheur ne peut répondre par lui-même à ses besoins en calcul informatique, Calcul Canada qualifie les services informatiques dont il a besoin comme étant « de pointe » et considère qu'il relève de son mandat de dispenser son aide dans la mesure du possible.

Favoriser la découverte

Juillet 2012 – Les journaux du monde entier annoncent la découverte d'une particule semblable au boson de Higgs, découverte qui n'aurait pu voir le jour sans Calcul Canada, dont les ressources ont facilité le travail de près de 150 scientifiques et étudiants disséminés un peu partout au pays.

Juin 2013 – Grâce aux millions d'heures de traitement de données réalisées dans les installations de calcul informatique de Calcul Canada, des chercheurs canadiens aident une équipe internationale à créer le premier modèle en trois dimensions à haute résolution au monde du cerveau humain.

Décembre 2013 – Recourant à un détecteur de particules en glace aménagé au pôle Sud et aux ressources en informatique de pointe de Calcul Canada, des scientifiques canadiens découvrent le premier indice de neutrinos à haute énergie émanant de l'extérieur du système solaire, ce qui, selon certains, pourrait représenter les débuts d'un tout nouveau domaine de recherche : l'astronomie des neutrinos.

Grâce aux installations et à l'expertise de Calcul Canada, les chercheurs et les innovateurs canadiens repoussent déjà les frontières de la recherche pure et appliquée. De nouveaux domaines de recherche faisant un usage massif de données émergent et des applications s'épanouissent dans chaque discipline, peu importe le secteur, alimentés par la puissance du calcul de pointe. Les applications sont presque infinies : de la conception des avions et des automobiles de demain au développement de thérapies personnalisées contre le cancer, de la prévision de l'évolution des étendues de glace en mer et de son impact sur les futures chutes de neige à la prévision du comportement des criminels, de l'analyse des images médicales à celle des œuvres impérissables de la littérature, de la compréhension de la structure des protéines à celle de la structure de l'univers.

Les capacités informatiques de Calcul Canada renforcent l'avantage concurrentiel du Canada sur la scène internationale et multiplient les possibilités de recherche, d'investissement et de développement au pays.

Constituée depuis peu en société ayant pour mission de déployer un savoir-faire, une infrastructure et des services complets et intégrés en calcul informatique de pointe appliqué à la recherche partout au pays, Calcul Canada a élaboré le plan stratégique que voici, avec pour horizon l'année 2019. Pour l'étayer, l'équipe de la haute direction a entrepris de vastes consultations auprès des chercheurs, prenant contact avec plus de 500 personnes durant l'exercice.

Ce plan et la position de l'organisme dans l'écosystème canadien de l'innovation ont été conçus alors même que le paysage numérique du Canada se transforme, ainsi que l'illustre le travail réalisé par le Conseil du leadership sur l'infrastructure numérique au cours des 18 derniers mois. Les partenariats stratégiques avec CANARIE (le réseau évolué de la recherche et de l'innovation du Canada) et Données de recherche Canada en forment l'axe central.

Calcul Canada ne pourra réussir sans nourrir des liens serrés avec les universités canadiennes, qui sont les principales propriétaires de l'équipement et emploient de nombreux membres de son équipe. Calcul Canada s'est engagé à collaborer étroitement avec ces universités afin de soutenir un vigoureux milieu de la recherche au Canada.

L'aménagement et le maintien d'un réseau national de services informatiques de pointe au Canada posent des défis, en raison de l'immensité de son territoire, de sa structure fédérée et de la dissémination de sa population d'utilisateurs. Calcul Canada aidera les chercheurs à accéder

Épauler une industrie de l'aérospatiale compétitive

Le groupe du professeur Clinton Groth, à l'Institute for Aerospace Studies de l'Université de Toronto, a créé des algorithmes informatiques évolués permettant d'étudier la combustion des carburants classiques et des carburants de remplacement dans une variété de dispositifs comme les turbines à gaz. En effet, les techniques et les algorithmes existants n'autorisent pas une modélisation suffisamment précise pour concevoir la prochaine génération de chambres de combustion silencieuses, à haut rendement et à faibles rejets. L'équipe du professeur Groth utilise l'infrastructure de Calcul Canada pour y remédier en recourant à des modèles mathématiques et outils informatiques d'avant-garde qui nous amèneront à mieux comprendre le phénomène de la combustion.

aux outils et à l'expertise dont ils ont besoin, peu importe l'endroit où ils se trouvent, en œuvrant en étroite collaboration avec quatre organisations régionales. L'aptitude de chaque région à mobiliser localement les chercheurs, à défendre les intérêts de ses institutions, et à mieux les représenter et communiquer avec les dirigeants des gouvernements provinciaux et locaux renforce Calcul Canada, assurant ainsi que ses activités nationales reflètent la gamme complète de besoins et de difficultés du milieu de la recherche et sont en mesure d'y répondre.

Vision et mission

La vision et la mission de Calcul Canada saisissent toute la portée du calcul informatique de pointe appliqué à la recherche et son impact sur le Canada au 21^e siècle. En tant que plateforme indispensable aux différents secteurs et disciplines de recherche, Calcul Canada proposera un large éventail d'activités — services de calcul informatique de pointe en recherche, formation scientifique, applications et développement. En tant qu'organisme gérant une technologie de rupture qui évolue rapidement, Calcul Canada aidera les chercheurs à faire en sorte que les Canadiens retirent le maximum de leurs travaux. Au bout du compte, l'impact de Calcul Canada sera jugé d'après l'excellence des recherches qu'il appuie, en fonction de ce que ces recherches apportent à la qualité de vie des Canadiens, et selon l'accroissement de la productivité et de la compétitivité du Canada qui s'ensuit.

Vision

Faire du Canada un chef de file mondial dans l'exploitation du calcul informatique de pointe pour la recherche, la découverte et l'innovation.

Mission

Permettre l'excellence en recherche et en innovation pour le plus grand bien du Canada en déployant de façon efficace, rentable et durable un réseau de calcul informatique de pointe appliqué à la recherche à l'avant-garde de la technologie, soutenu par une expertise de calibre mondial. Recourir à ce réseau pour épauler un nombre grandissant de chercheurs de renom et être à leur service en tant que porte-parole national du calcul informatique de pointe appliqué à la recherche.

Contribuer au leadership en photonique moléculaire

Maîtriser la réaction des molécules aux impulsions laser ultra brèves d'une grande intensité a engendré une nouvelle science : la photonique moléculaire. Les applications éventuelles sont nombreuses, et les possibilités, tant d'expérimentation que de contrôle des réactions chimiques, immenses, dans des domaines aussi diversifiés que la science des matériaux, la biologie, voire l'information quantique. L'objectif et l'enjeu ultimes consistent à se rendre maître de la nature quantique et ondulatoire des électrons – éléments constitutants des molécules – à l'échelle temporelle qui est la leur : l'attoseconde. En combinant les modèles théoriques aux superordinateurs évolués, André Bandrauk a pavé la voie dans ce nouveau secteur de recherche, ce dont le gouvernement fédéral l'a récompensé en juillet 2011 en le nommant Officier de l'Ordre du Canada.

En route vers 2019

Au cours des cinq dernières années, Calcul Canada a mis sur pied une plateforme de calcul informatique nationale sur laquelle des milliers de chercheurs comptent désormais pour mener à bien des recherches très pointues, partout au pays. Le milieu mondial de la recherche évolue d'une manière qui pose une multitude de difficultés à Calcul Canada, mais lui ouvre parallèlement une foule de possibilités.

Actuellement, Calcul Canada sert plusieurs utilisateurs de mégadonnées en leur fournissant des pétaoctets de stockage ainsi qu'en facilitant le traitement, l'exploration et la visualisation de leurs données. Cependant, la demande grandissante pour les infrastructures de ce genre et pour le soutien qui s'y associe surpasse déjà la capacité existante. On le doit, d'une part, à l'expansion des gros utilisateurs de données « traditionnels » et, d'autre part, à la multiplication des recherches qui utilisent des masses de données dans une liste de domaines qui ne cesse de s'allonger.

Au cours des cinq prochaines années, Calcul Canada élargira ses services actuels et en introduira de nouveaux pour satisfaire des demandes et des besoins variés, y compris les suivants : permettre un accès plus efficace et plus simple aux installations de calcul et de stockage, dispenser des services dans un environnement sécurisé pour faciliter la gestion et l'exploitation des données confidentielles, mettre en place des systèmes et des services interopérables, et trouver des solutions afin de rendre les données compréhensibles pour le chercheur, l'utilisateur et la population en général.

Ce plan stratégique répond aux besoins actuellement insatisfaits et anticipe ceux à venir, selon les tendances en cours. Pour que les chercheurs canadiens demeurent concurrentiels, Calcul Canada continuera de s'adapter au milieu de la recherche en fonction de son évolution, d'aujourd'hui à 2019. L'organisation devra se montrer agile et se doter d'une équipe à la formation spécialisée, en symbiose avec la collectivité qu'elle dessert.

Calcul Canada transformera ses services en s'adaptant aux enjeux mentionnés plus haut et davantage. De même, l'organisation s'associera à divers partenaires, parmi lesquels CANARIE, afin que les chercheurs puissent mener à bien leurs travaux de façon plus efficace, sans heurts, et avec plus de connectivité.

Principes

Puisqu'il doit rendre des comptes aux chercheurs, à ses membres, aux bailleurs de fonds et à ses partenaires, Calcul Canada a construit ce plan stratégique en s'appuyant sur les principes que voici :

Excellence – Favoriser les recherches et la formation de la plus haute qualité internationale.

Accessibilité – Permettre à tous les chercheurs canadiens dont les travaux peuvent bénéficier du calcul informatique de pointe d'accéder à des spécialistes, à des services et à des ressources intégrées en la matière.

Partenariat – Amener activement ses partenaires à participer à la réalisation de sa mission et faciliter la collaboration entre les disciplines de même qu'avec le secteur privé.

Leadership – Anticiper et façonner l'avenir du calcul informatique de pointe appliqué à la recherche au Canada.

Pérennité – Obtenir les ressources nécessaires pour assurer le maintien d'un réseau de calcul informatique de pointe appliqué à la recherche à l'avant-garde de la technologie au Canada

Intendance et imputabilité – Gérer les ressources ainsi que planifier et offrir des services avec ouverture, transparence et responsabilité afin qu'on en retire un maximum d'avantages.

Ce que Calcul Canada apporte aux intervenants

La Stratégie des sciences et de la technologie (S-T) du Canada s'articule sur quatre secteurs prioritaires et plusieurs priorités secondaires (encadré no 1) qualifiés d'essentiels pour donner au Canada l'avantage du savoir, l'avantage humain et l'avantage entrepreneurial. Chaque priorité nationale présume un usage intensif des données et du calcul informatique, illustration du rôle central que l'infrastructure numérique de Calcul Canada joue dans la concrétisation des priorités fédérales, dont les provinces se sont fait l'écho.

Calcul Canada maintiendra des services informatiques et une capacité de calcul robustes pour faciliter la réalisation des priorités précitées. Les services de calcul informatiques de pointe en recherche revêtent une importance cruciale pour diverses industries, jugées indispensables dans les priorités S-T canadiennes ainsi que pour l'économie du pays. Parmi elles figurent la fabrication, l'aérospatiale, les mines, le pétrole et la bioéconomie, qui inclut l'agriculture, les pêches et la foresterie.

Calcul Canada procure des avantages appréciables à ses membres, de même qu'aux diverses parties prenantes – chercheurs, écosystème de la recherche, institutions de recherche qui n'adhèrent pas à l'organisme et utilisateurs des différents secteurs. Le tableau qui suit donne un aperçu de ces avantages.

Encadré 1. Priorités S-T fédérales

Ressources naturelles et énergie

Priorités secondaires : exploitation des sables bitumineux pour leurs réserves d'énergie; Arctique (exploitation des ressources, adaptation aux changements climatiques, surveillance); biocarburant, piles à combustible et énergie nucléaire

Santé et sciences de la vie, et technologies apparentées

Priorités secondaires : médecine régénérative; neurosciences; santé d'une population vieillissante; génie biomédical et technologies médicales

Technologies de l'information et des communications

Priorités secondaires : nouveaux médias; dessin d'animation et jeux; réseaux et services sans fil; réseaux à large bande; équipement de télécommunication

Sciences et technologies de l'environnement

Priorités secondaires : eau (santé, énergie, sécurité); méthodes moins polluantes pour extraire, raffiner et utiliser les hydrocarbures, y compris par une moins grande consommation de ces carburants.

Intervenant	Avantages
Chercheurs universitaires et industriels	<ul style="list-style-type: none"> • Accès à des services de calcul informatique de pointe à l'avant-garde de la technologie en mesure de soutenir une multitude de besoins en recherche • Accès à un répertoire inégalé d'experts dans les techniques et les infrastructures de calcul informatique de pointe appliqué à la recherche • Collaborations nationales et internationales plus faciles entre les disciplines, les régions et les secteurs • Ajout de valeur unique à la formation de personnel hautement compétent
Écosystème de la recherche, incluant les bailleurs de fonds, les institutions et la population du Canada	<ul style="list-style-type: none"> • Séduction des meilleurs chercheurs grâce à un accès plus aisé à des installations concurrentielles • Meilleure capacité de s'attaquer aux priorités régionales et nationales complexes qui exigent du talent en recherche et l'analyse de mégadonnées • Rapprochement des ressources du pays entier et des chercheurs de toutes les régions. • Coordination et intégration de l'achat et de la prestation des ressources en informatique de pointe à l'échelon national, notamment en promouvant le partage desdites ressources. • Catalyse de la collaboration entre les chercheurs, les disciplines et les secteurs. • Véhicule pour les partenariats avec d'autres grands acteurs de l'écosystème de l'infrastructure numérique. • Imputabilité – Inspirer confiance au gouvernement et aux bailleurs de fonds en leur montrant que les deniers publics sont investis avec prudence et efficacité. • Défense des droits – Voix nationale unique en faveur de l'évolution du calcul informatique de pointe appliqué à la recherche. • Prestation de ressources qui accroîtront le rendement des chercheurs.

Intervenant	Avantages
Établissements d'enseignement postsecondaire	<ul style="list-style-type: none"> • Conseils stratégiques sur les besoins des institutions en matière d'infrastructure et de services de calcul informatique de pointe, notamment au niveau des acquisitions, du financement et des opérations. • Accès des institutions à un réseau pancanadien d'experts dans les technologies et les services de calcul informatique de pointe appliqué à la recherche. • Réduction des coûts pour les institutions, grâce aux économies d'échelle qu'autorise une plateforme nationale offrant aux chercheurs des services de calcul informatique de pointe sans chevauchements ni duplication des services. • Répartition rationnelle des rôles et des responsabilités entre ceux qui fournissent des ressources de calcul dans les institutions, les régions et le pays.
Système d'innovation	<ul style="list-style-type: none"> • Création d'une cohorte de personnel hautement qualifié ayant acquis des compétences en calcul informatique de pointe appliqué à la recherche et en analyse des données immédiatement applicables en emploi et susceptibles d'être utilisées dans tous les secteurs. • Constitution et soutien de partenariats publics-privés. • Création plus facile de partenariats en recherche et en formation entre le secteur privé et le milieu universitaire grâce aux compétences uniques des employés de Calcul Canada et des chercheurs canadiens. • Élaboration plus facile de projets de recherche et d'innovation axés sur la demande dans le domaine des technologies de l'information et des communications (TIC), en servant d'unique point de contact entre les besoins de l'avant-garde du calcul informatique de pointe en recherche et la communauté des TIC.
Institutions membres	<ul style="list-style-type: none"> • Droit d'élire les membres du conseil d'administration et, par ce moyen, définir les responsabilités et les orientations générales de Calcul Canada. • Le Conseil consultatif de recherche (CCR) regroupe des chercheurs éminents des institutions membres. Son rôle consiste à éclairer le conseil d'administration sur les tendances en recherche et sur la manière de réagir aux besoins des chercheurs. • Calcul Canada est une voix nationale unifiée du milieu de la recherche. • Possibilité de participer régulièrement aux activités de Calcul Canada et d'influer sur elles ainsi que sur les orientations de l'organisme en vue de faciliter la réalisation des priorités communes des membres.

Objectifs et stratégies

Les objectifs de Calcul Canada pour les cinq années qui viennent se lisent comme suit.

1. Procurer des services qui garantiront la poursuite de recherches de haut calibre dans une multitude de disciplines au Canada.
2. Rehausser les capacités et multiplier les connexions aux échelons national et international afin de satisfaire aux futurs besoins de recherche.
3. Optimiser les retombées positives des recherches canadiennes pour la population du pays.
4. Atteindre et maintenir l'excellence en tant qu'organisation.

Durant les cinq prochaines années, Calcul Canada veillera à ce que ses services évoluent pour que les buts précités se réalisent.

Objectif n° 1 : Procurer des services qui garantiront la poursuite de recherche de haut calibre dans une multitude de disciplines au Canada

Calcul Canada y parviendra en procédant comme suit.

- **En donnant accès à des services de calibre mondial en calcul informatique de pointe appliqué à la recherche.** Ces services comportent deux éléments : i) le personnel hautement qualifié et spécialisé, ressource nationale qui joue un rôle capital en promouvant l'application des connaissances en calcul informatique scientifique de pointe chez les chercheurs des universités et de l'industrie, et ii) le réseau national d'appareils et de logiciels de Calcul Canada. Ensemble ces ressources humaines et matérielles forment la base d'un ensemble de services concurrentiels au niveau international.

Habiliter le système judiciaire

Le système judiciaire canadien profite des recherches réalisées par un utilisateur de Calcul Canada à l'Université Simon Fraser. Anoop Sarkar, professeur associé à la School of Computing Science, s'est servi des ressources de Calcul Canada pour perfectionner un logiciel qui traduit les décisions des tribunaux canadiens de l'anglais au français et vice-versa. L'équipe de recherche de M. Sarkar, au laboratoire sur les langages naturels, explore la traduction automatique fondée sur l'analyse statistique en portant un intérêt particulier aux langues morphologiquement complexes ainsi qu'à la traduction multidomaines et multilingue.

Calcul Canada collaborera étroitement avec les chercheurs pour que chacun puisse accéder sans difficulté aux ressources qui conviennent le mieux à ses besoins (sur le plan tant de la technologie que du personnel), cela afin d'accélérer leurs travaux ainsi que d'abrèger les processus de la découverte et de l'innovation.

- **En appuyant le milieu de la recherche.** Calcul Canada continuera d'élargir son savoir-faire afin de soutenir les disciplines qui connaissent de nouveaux besoins en calcul informatique, notamment celles des lettres et des sciences humaines, des sciences sociales et des sciences de la santé, tout en continuant d'épauler les chercheurs habituels en sciences naturelles et en génie.
- **En prodiguant un meilleur soutien pour les mégadonnées.** En réponse à l'expansion explosive des recherches faisant un usage massif des données, Calcul Canada élargira et rehaussera significativement le soutien qu'il dispense aux projets de mégadonnées en investissant davantage dans l'équipement, les logiciels et le personnel. L'expression « mégadonnées » désigne aussi bien les projets personnels aux exigences de stockage particulières que les priorités en gestion des données d'un grand nombre de chercheurs aux besoins plus modestes.
- **En s'assurant que l'allocation des ressources et des services soit guidée par l'excellence et l'opportunité.** Calcul Canada continuera de perfectionner ses mécanismes d'examen par des pairs et ses méthodes d'attribution d'après ses principes directeurs et les comptes que l'organisme doit rendre à ses bailleurs de fonds.
- **En appuyant la recherche à tous les niveaux.** En plus de soutenir les projets de recherche à grande échelle comme il le fait déjà, Calcul Canada maintiendra des ressources nationales en calcul informatique de pointe en mesure d'alimenter les recherches robustes poursuivies dans le cadre des projets de petite et de moyenne envergure qui exploitent massivement les données.

Objectif n° 2 : Rehausser les capacités et multiplier les connexions aux échelons national et international afin de satisfaire aux futurs besoins de recherche

Calcul Canada y parviendra en procédant comme suit.

- **En rapprochant les chercheurs canadiens de leurs homologues de l'étranger.** Calcul Canada exploitera ses contacts et ses relations dans les secteurs public et privé pour marteler l'utilité de la collaboration, pour combattre les réticences relatives au partage des données et pour engendrer des liens d'entraide dans et entre les disciplines scientifiques, les secteurs et les régions.
- **En développant et en mettant en service de nouvelles technologies.** Calcul Canada continuera de nourrir son savoir-faire dans les technologies d'avant-garde qui se rapportent à l'équipement, aux plateformes et aux logiciels, et déploiera ces ressources pour épauler les chercheurs canadiens. De plus, l'organisme se positionnera de manière à façonner les technologies de demain en participant directement au développement d'outils adéquats, en effectuant des acquisitions ciblées et en répondant aux besoins des projets de recherche en calcul informatique de pointe, qui évoluent constamment.
- **En recrutant, en gardant et en formant des experts qui prêteront main-forte aux chercheurs.** La qualité des services dispensés par Calcul Canada dépend de la qualité du personnel technique qu'emploie l'organisme. Calcul Canada favorisera des recherches d'excellente qualité, dont les retombées toucheront des domaines encore plus nombreux, en agrandissant et en perfectionnant son personnel.
- **En développant une vaste communauté de pratique en calcul informatique de pointe appliqué à la recherche.** En améliorant ses programmes d'enseignement et de formation, Calcul Canada convaincra plus de chercheurs canadiens à adopter le calcul informatique de pointe, et tirera parti des liens de travail engendrés par la collaboration au Canada et à l'étranger pour trouver de nouveaux utilisateurs.

Encourager les technologies vertes

À l'Université Ryerson, Seth Dworkin recourt aux installations de Calcul Canada pour mettre au point des moteurs plus écologiques et moins polluants. Ses travaux se concentrent sur le développement d'un algorithme à traitement parallèle en dynamique des fluides et sur son application à la combustion et à la formation des particules de suie. Les résultats de ses recherches serviront à concevoir des moteurs et des carburants moins polluants, à développer des carburants de rechange au kérosène utilisé habituellement en aviation et à permettre aux biocarburants de se tailler une meilleure part de marché.

- **En s’associant à d’autres organisations canadiennes faisant partie de l’infrastructure numérique et scientifique.** Le paysage de l’infrastructure numérique et scientifique canadienne est très diversifié. Il se compose de nombreux groupes aux multiples capacités. Calcul Canada deviendra un partenaire dynamique, responsable et compétent au sein de ce système, et coopérera avec d’autres pour alimenter la recherche et l’innovation au pays.

Objectif n° 3 : Optimiser les retombées positives des recherches canadiennes pour la population du pays

Calcul Canada y parviendra en procédant comme suit.

- **En facilitant le recours au calcul informatique de pointe pour la recherche dans le secteur privé.** Beaucoup d’entreprises dont l’exploitation exige beaucoup de recherche ne possèdent pas l’expertise voulue pour déployer des techniques de calcul informatique de pointe à l’interne. Le personnel de Calcul Canada mettra ses talents dans ce domaine au service de l’industrie et plus particulièrement des petites et moyennes entreprises qui dépendent de la recherche.
- **En encourageant les chercheurs des universités à nouer des liens avec des partenaires de l’industrie.** En tant qu’organisation couvrant l’ensemble des institutions et des secteurs de recherche, Calcul Canada favorisera les partenariats entre chercheurs universitaires et membres de l’industrie.
- **En s’associant directement au secteur privé.** Calcul Canada examinera s’il peut nouer directement des partenariats avec le secteur privé et ira de l’avant quand il en découle un avantage matériel sur les plans de la qualité et de la rentabilité des services dispensés aux chercheurs.
- **En préconisant la mutation du personnel hautement qualifié entre secteurs.** En augmentant le nombre de praticiens du calcul informatique scientifique de pointe, Calcul Canada facilitera les mutations à court et à long terme des stagiaires et des professionnels

Favoriser les partenariats avec le secteur privé

L’équipe du professeur John Whitehead, à l’Université Memorial, se concentre sur la modélisation et la simulation des matériaux magnétiques susceptibles d’intéresser directement l’industrie du stockage des données sur support magnétique. Une part importante de ce travail s’effectue avec la collaboration des chercheurs de la Western Digital Corporation (WDC) et profite d’une entente de collaboration en recherche conclue avec l’entreprise. C’est en grande partie parce qu’il avait accès aux ressources et au personnel de Calcul Canada que le professeur Whitehead a pu s’associer à WDC et vogue de succès en succès.

entre secteurs. L'organisme prônera aussi le transfert des compétences et du savoir-faire entre disciplines.

- **En servant de porte-parole aux chercheurs qui misent sur le numérique.** Calcul Canada continuera de partager localement les meilleures pratiques et les solutions internationales exemplaires tout en illustrant les contributions du Canada dans ces domaines à l'étranger. Au Canada, l'organisme vantera l'utilité du calcul informatique de pointe pour la recherche.
- **En intégrant les priorités régionales, provinciales et institutionnelles aux activités nationales.** Calcul Canada reconnaîtra les priorités scientifiques et économiques des institutions et des régions et s'y adaptera, ce qui reflètera son rôle majeur de coordination au-delà des frontières institutionnelles et géographiques.

Objectif n° 4 : Atteindre et maintenir l'excellence en tant qu'organisation

Calcul Canada y parviendra en procédant comme suit.

- **En mettant en place un processus de consultation permanent assurant un engagement solide et complet des chercheurs.** Calcul Canada recourra aux mécanismes existants et à de nouveaux moyens pour établir directement et maintenir la communication avec les chercheurs et leurs institutions, de manière à rester au courant des besoins, des lacunes, des difficultés et des possibilités.
- **En préconisant et en réclamant l'acquisition et la mise en service de ressources en calcul informatique de pointe appliqué à la recherche.** Calcul Canada travaillera avec les bailleurs de fonds existants et potentiels, à tous les paliers, afin de trouver et de sécuriser les ressources financières, opérationnelles et scientifiques requises pour faire grandir et soutenir un réseau national de calcul informatique de pointe en recherche à l'avant-garde de la technologie.
- **En innovant dans la prestation de ses services en vue d'en optimiser la qualité, la fiabilité, l'efficacité opérationnelle et le rendement.** En s'inspirant des pratiques exemplaires d'organisations similaires au pays et à l'étranger, et en tenant compte des commentaires des chercheurs, l'équipe de la haute direction identifiera et apportera les changements qui rehausseront la prestation des services et permettront à Calcul Canada de desservir plus efficacement le milieu de la recherche.
- **En bâtissant une structure nationale de gouvernance et de gestion robuste, respectée et transparente.** Calcul Canada s'efforcera constamment d'améliorer son imputabilité et sa transparence auprès des intervenants. Son conseil d'administration et l'équipe de la haute direction collaboreront pour faire en sorte que le plan stratégique, le plan de gestion et le plan d'optimisation soient cohérents, et qu'on gère efficacement les ressources financières et humaines sur le plan pratique.

Exécution du plan

Avec sa nouvelle structure de gouvernance et de gestion, et la grande compétence de ses employés, Calcul Canada est bien outillé pour tenir les promesses énoncées dans son plan stratégique.

Conseil d'administration. Plusieurs éminents chefs de file du milieu universitaire et du secteur privé du Canada et d'ailleurs prêtent leur savoir-faire à Calcul Canada pour l'aider à accomplir sa mission et à optimiser son impact. On en apprendra davantage au sujet du conseil d'administration de l'organisme sur le site <https://computecanada.ca>.

Comités. Le Conseil consultatif de la recherche (CCR) dispense des conseils avisés aux membres du conseil d'administration et de la haute direction de Calcul Canada. Le Comité consultatif international proposera à l'organisation son point de vue et ses perspectives sur les pratiques exemplaires. On trouvera le mandat et la composition de ces groupes à l'adresse <https://computecanada.ca/fr/a-propos-de-nous/gouvernance>.

Plan de gestion. Actuellement en développement, ce plan donnera les détails relatifs à l'exécution du plan stratégique. Le plan de gestion reprend la vision, la mission et les objectifs esquissés dans le présent document, tout en précisant les activités et les programmes de l'organisation pour les années à venir. Le plan de gestion inclura un modèle logique, des priorités de gestion et des budgets se rapportant à la mise en œuvre du plan stratégique. La grille des priorités de gestion identifiera les activités (qui, quoi et quand) qui donneront suite à ces priorités, ainsi que les résultats escomptés et les indicateurs de rendement. Les priorités de gestion seront accordées aux objectifs stratégiques mentionnés dans le présent document.

Revue permanente. Guidés par ACOR, le conseil d'administration et la haute direction tiendront un exercice de planification stratégique annuel au cours duquel le rendement sera évalué grâce aux mesures prises et à des indicateurs clés, de même qu'aux données qualitatives élaborées et énoncées dans le plan de gestion. Le plan stratégique n'est pas statique. Il évolue au gré des examens continuels et sera actualisé en fonction des besoins changeants de la collectivité.



calculcanada

36 ch. York Mills, pièce 505, Toronto (Ontario) M2P 2E9

www.computecanada.ca/fr | 1-416-228-1234