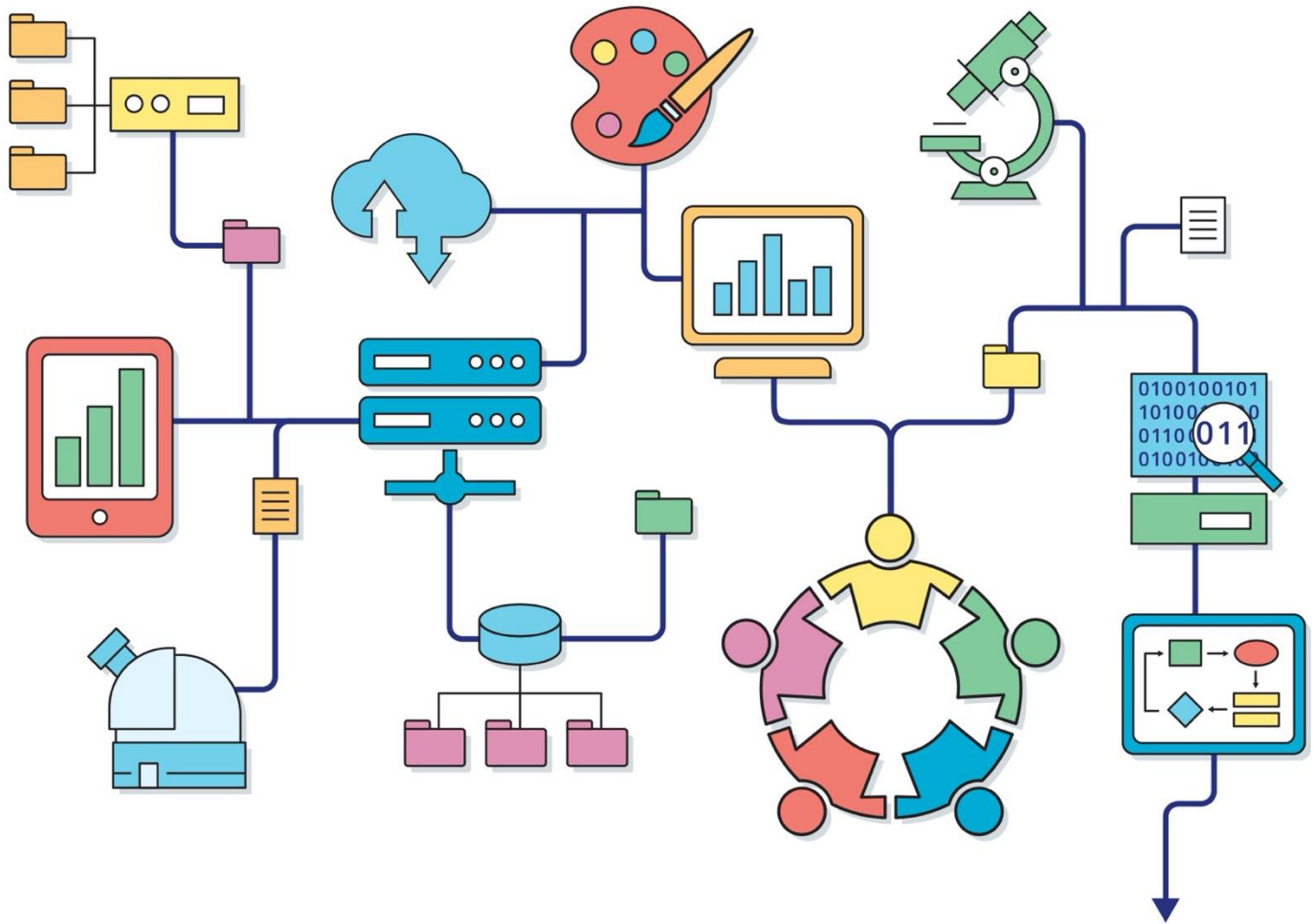


NDRIO

New Digital
Research Infrastructure
Organization

NOIRN

Nouvelle organisation
d'infrastructure de
recherche numérique



Plan organisationnel

2021-2022

Transmis à :

Innovation, Sciences et Développement
économique Canada

31 mars 2021

Table des matières

Partie 1 – Résumé	3
Partie 2 – Introduction	7
Partie 3 – Réalisations 2020-2021	8
Direction et coordination de la gouvernance de l'écosystème de l'IRN	8
Membres de la NOIRN	8
Conseil d'administration inaugural	8
Conseil des chercheurs	9
Principes d'équité, de diversité et d'inclusion	9
Plan stratégique	11
Projets inauguraux prévus	14
Transition	14
Soutien du personnel hautement qualifié	15
Allocation de ressources de calcul informatique de pointe (CIP)	16
Groupe de travail pancanadien sur l'intelligence artificielle	16
Groupe de travail sur les systèmes existants	16
Groupe de travail sur le stockage	17
Activités LR nationales	17
Activités GDR nationales	18
Soutien à l'intendance nationale des données	18
Plateforme GDR, services et renforcement de l'écosystème	19
Gestion et administration	20
Fonctions de gestion	21
Gestion des programmes de subventions	22
Partie 4 – Année 3 : activités et résultats prévus pour 2021-2022	23
Direction et coordination de la gouvernance de l'écosystème de l'IRN	24
Plan stratégique 2022-2025	24
Projets inauguraux prévus	25
Transition	29
Infrastructure CIP	29
Activités LR nationales	29
Activités GDR nationales	30

Activités prévues en 2021-2022	32
Cybersécurité	37
Gestion et administration	38
Résumé des activités et des résultats prévus en 2021-2022	40
Partie 5 – Calendrier d’exécution 2021-2022	43
Partie 6 – Plan financier	44
Plan financier – Tableau 1	45
Aperçu général	45
Dépenses	45
Répartition des coûts admissibles entre les activités admissibles	47
Flux de trésorerie – Tableau 2	48
Partie 7 – Risques et stratégies d’atténuation	50
Partie 8 – Stratégies de suivi des résultats.....	54
Partie 9 – Conclusion	56
Annexe A	57

Partie 1 – Résumé

Alors que la NOIRN passe de la phase de « démarrage » à celle de « développement » en 2021-2022, l'organisation se concentrera sur les activités et les résultats suivants :

Résumé des activités et des résultats prévus en 2021-2022

Volet 1 : Édification de l'organisation		
1. Perfectionnement des mécanismes de communication	Activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de services aux membres ▪ Nouvelle marque et nouvelle identité visuelle ▪ Amélioration du site Web ▪ Plan et politique d'équité, de diversité et d'inclusion ▪ Plan et politique sur les langues officielles 	Résultats <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilisation, connaissance et satisfaction des membres, chercheurs et parties concernées à l'égard de la NOIRN ▪ Leadership reconnu en EDI
2. Fournir des services GDR à la communauté des chercheurs	Activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fournir des outils, des plateformes, des processus, des normes et des procédures GDR ▪ Fournir des conseils d'experts, un soutien et une formation aux pratiques exemplaires de GDR ▪ Soutenir une communauté de pratique grandissante 	Résultats <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintien de la continuité des services aux utilisateurs ▪ Satisfaction des besoins GDR des chercheurs, des disciplines et des institutions ▪ Amélioration de la visibilité, de la réutilisabilité et de l'impact de la recherche
Volet 2 : Préparation du plan stratégique 2022-25 de la NOIRN		
3. Élaboration des modèles nationaux de financement et de prestation de services, en collaboration avec les régions, les sites hôtes et les partenaires de l'IRN	Activité <ul style="list-style-type: none"> ▪ Collaboration avec ISDE, CANARIE, Calcul Canada, ABRC, les régions, les sites hôtes et les autres institutions intervenant dans la prestation de services aux chercheurs afin de définir des modèles nationaux de prestation de services et de financement. 	Résultats <ul style="list-style-type: none"> ▪ Services et financement de l'IRN clairs, harmonisés et efficaces pour les chercheurs canadiens ▪ Satisfaction des chercheurs et des parties concernées

<p>4. Préparation d'un plan stratégique sous la direction du conseil d'administration</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vision nationale et mission concernant l'IRN ▪ Grandes priorités ▪ Analyse SWOT ▪ États souhaités (idéal, réaliste) ▪ Plan de transformation (cheminement entre l'état actuel et l'état souhaité, ce qui comprend la planification, le maintien et le développement des ressources en personnel hautement qualifié) ▪ Feuille de route ▪ Budget 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clarté de la mission, des indicateurs clés de performance (ICP), des activités et des ressources nécessaires pour réaliser la vision ▪ Alignement avec la communauté / licence sociale pour mettre en œuvre la stratégie
<p>5. Préparation d'une demande de financement basée sur le plan stratégique qui sera présentée à ISDE</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Financement durable ▪ Continuité des services aux chercheurs canadiens
<p>6. Protection des ressources de l'IRN par le biais de nouveaux investissements et d'une meilleure coordination en matière de cybersécurité</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Collaboration avec d'autres organisations pour préparer un cadre de cybersécurité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protection renforcée de l'infrastructure de recherche numérique du Canada contre les menaces de cybersécurité

Volet 3 : Coordination des activités de transition

	Activités	Résultats
<p>7. Commencer la mise en œuvre des plans de transition, prévoyant la continuité de services ainsi que l'évaluation du personnel hautement qualifié et de</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FCC – CIP ▪ CANARIE – DRC/GDR et LR 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuité des services aux chercheurs canadiens ▪ Rétention des talents/PHQ

l'infrastructure en place		
8. Coordonner les activités de transition entre les organisations, sur le plan de la gestion et de la gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> Établir des accords avec les régions, les sites hôtes et les institutions tenant compte des modèles nationaux de prestation de services et de financement Revoir le statut du personnel, soit par des embauches directes, des accords de détachement ou des contrats Transférer les licences et les actifs 	<ul style="list-style-type: none"> Processus de transition bien exécutés Risques connus et réduits Rétention des talents/PHQ
9. Diriger l'élaboration d'une stratégie de gestion des changements et d'un plan de perfectionnement professionnel	<ul style="list-style-type: none"> Soutenir les membres de la NOIRN et le personnel hautement qualifié (PHQ) dans la période de transition 	<ul style="list-style-type: none"> Rétention des talents/PHQ
Tous les volets : engagement des parties concernées		
10. Engagement et communication des chercheurs principaux, des partenaires et des parties concernées	<p style="text-align: center;">Activités</p> <ul style="list-style-type: none"> Participer aux activités d'associations nationales et internationales pertinentes 	<p style="text-align: center;">Résultats</p> <ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation, connaissance et satisfaction des membres, chercheurs et parties concernées à l'égard de la NOIRN Amélioration de la réputation de la NOIRN

Calendrier d'exécution 2021-2022

1^{er} jalon de transition

Octobre 2020

Fin du financement de GDR à ABRC/Portage par CANARIE et intégration de la structure ABRC/Portage au sein de la NOIRN

Plan de transition opérationnel (Calcul Canada) Avril 2021

Élaboration et exécution des projets inauguraux prévus À partir de janvier 2021

Version préliminaire des modèles nationaux de financement et de prestation de services Mai 2021

Nom de l'organisation et identité de marque	Septembre 2021
Livraison du plan stratégique 2022-2025	Septembre 2021
Proposition de financement à ISDE	Décembre 2021
Cadre de cybersécurité	Mars 2022
2^e jalon de transition : Fin du financement du programme d'extension CIP par ISDE et début du leadership de financement par la NOIRN	Avril 2022
3^e jalon de transition : Fin du financement de l'initiative scientifique majeure de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) et prise en charge complète des activités	Avril 2022
4^e jalon de transition : CANARIE met fin au financement des activités de gestion des données de recherche (GDR) et de logiciels de recherche (LR) et la NOIRN assume la direction complète des fonctions GDR et LR	Avril 2022

Le plan financier de l'exercice 2021-2022 prévoit des recettes totales de 28 128 708 \$ et des dépenses de 27 459 000 \$, entraînant un excédent prévu des recettes sur les dépenses de 669 708 \$. L'excédent prévu des recettes sur les dépenses provient des cotisations des membres et des revenus d'investissement sur les soldes bancaires.

La NOIRN évaluera les risques et consignera ceux qu'elle relève dans un registre des risques au moins une fois par an ou lors de tout changement important. En collaboration avec la communauté de l'IRN et le comité de vérification et d'investissement, l'équipe de direction de la NOIRN a recensé les 14 risques principaux en vue de l'exercice 2021-2022, pour lesquels elle a élaboré des stratégies d'atténuation des risques.

La NOIRN continue sur sa lancée en passant de la phase de démarrage à celle de la croissance. Avec ses membres, ses parties concernées et ses partenaires de l'écosystème, la NOIRN continuera à faire des progrès considérables pour contribuer au succès de l'investissement historique du gouvernement du Canada dans la stratégie de l'IRN au profit des chercheurs et, en fin de compte, de tous les Canadiens, d'un océan à l'autre.

Partie 2 – Introduction

La NOIRN a été créée pour servir les chercheurs canadiens et faire rayonner le Canada sur la scène internationale en tant que leader dans l'économie de la connaissance. Son rôle de coordination et de financement des activités canadiennes dans les domaines du calcul informatique de pointe pour la recherche (CIP), de la gestion des données de recherche (GDR) et des logiciels de recherche (LR) est énormément utile aux chercheurs canadiens, mais aussi aux chercheurs du monde entier.

La NOIRN a un mandat ambitieux, qui consiste à transformer la manière dont les données de recherche de toutes les disciplines universitaires sont organisées, gérées, stockées et utilisées. La NOIRN contribuera à faire en sorte que la recherche canadienne soit compétitive et de calibre mondial, ce qui permettra à la communauté des chercheurs de notre pays d'accéder aux données et aux informations et de les interpréter plus rapidement que jamais.

Maintenant à sa deuxième année d'existence, l'organisation continue de travailler avec d'autres partenaires et parties concernées de l'écosystème de recherche numérique dans tout le pays, en vue d'offrir aux chercheurs canadiens le soutien dont ils ont besoin pour créer une excellence scientifique de pointe et faire avancer la recherche et l'innovation dans toutes les disciplines. La NOIRN passe cette année de la phase de démarrage à celle de la croissance.

Ces progrès ne seraient pas possibles sans la vision et le leadership de la stratégie nationale sur les IRN du bailleur de fonds de la NOIRN, le gouvernement du Canada par l'intermédiaire d'Innovation, Science et Développement économique Canada.

Le succès de la NOIRN dans les années à venir dépendra de sa capacité à :

- Démontrer que la NOIRN est bien gouvernée, bien dirigée et responsable, avec des rôles clairement définis parmi les organisations dont les activités sont absorbées par la NOIRN
- Assurer l'accès à un financement fédéral et provincial stable grâce à de nouveaux modèles prévisibles et conformes aux services nationaux
- Réaliser la transition des services sans perturber les chercheurs
- Offrir un soutien à une gamme complète de services de recherche, notamment le renforcement des capacités du système pour expérimenter et la mise au point de modèles novateurs de prestation de services
- Obtenir la satisfaction de ses membres
- Fidéliser le personnel hautement qualifié en créant de nouveaux axes de développement des compétences et des carrières, et de nouvelles perspectives de travail innovant, dans un cadre de prévisibilité des rôles et des besoins
- Améliorer la réputation et le rayonnement international du Canada dans l'IRN et la recherche universitaire

Partie 3 – Réalisations 2020-2021

Cette section décrit les réalisations d'avril 2020 à décembre 2020, de même que les activités prévues de janvier à mars 2021. En raison des effets de la COVID-19 sur la capacité de la NOIRN à s'engager auprès de ses partenaires, certaines des activités prévues ont été reprogrammées (avec la collaboration et l'approbation d'ISDE). Cette situation a principalement affecté le processus de planification stratégique et le lancement des projets inauguraux prévus. D'autres activités liées à des obligations de la NOIRN, telles que les rapports exigés par ISDE, par exemple, n'ont pas été affectées.

Direction et coordination de la gouvernance de l'écosystème de l'IRN

Membres de la NOIRN

Au 1^{er} janvier 2021, la NOIRN comptait 49 membres principaux (votants) et 93 membres associés (non votants).

La participation des membres est au cœur de tous les volets du plan de travail de la NOIRN. L'organisation échange activement des informations avec ses membres et ses partenaires par le biais de divers canaux, conformément à ses principes directeurs, et les invite à lui faire part de leurs réactions et à dialoguer. Conformément à ses principes directeurs, la NOIRN s'engage à être centrée sur la recherche et les services, de manière responsable et transparente, avec une volonté d'excellence et de collaboration.

Un plan de services aux membres est également en cours d'élaboration, qui permettra de préciser la proposition de valeur proposée aux membres de la NOIRN. Des consultations auprès des membres seront réalisées pour finaliser ce plan.

Conseil d'administration inaugural

Les 15 membres du premier conseil d'administration ont été élus lors d'une assemblée générale extraordinaire en mars 2020, à Ottawa. Ils se sont alors rapidement attaqués à leur première mission de finaliser les cadres de gouvernance et de programmes de la NOIRN. Le conseil a également mené le processus d'embauche du premier directeur général de la NOIRN, Nizar Ladak, lequel est entré en poste le 5 octobre 2020.

De plus, le conseil d'administration a nommé des vérificateurs externes, approuvé des politiques d'investissement conformes aux obligations de l'accord de contribution et créé trois sous-comités dotés d'un mandat et de politiques de référence.

Avec le soutien d'un groupe consultatif sur la recherche, le conseil d'administration a supervisé la sélection des membres du Conseil des chercheurs, dont les noms ont été annoncés lors de l'assemblée générale annuelle de la NOIRN en septembre 2020.

Conseil des chercheurs

Le Conseil des chercheurs est un élément critique de la mission de la NOIRN dont l'ambition est de mobiliser les chercheurs, dans le contexte de l'élaboration d'un nouveau modèle de service pour porter la nouvelle stratégie canadienne d'infrastructure de recherche numérique (IRN).

Les 22 membres de ce Conseil des chercheurs ont été choisis au terme d'un processus d'appel public de candidatures indépendantes et de propositions de candidatures par les membres principaux de la NOIRN, soutenu par une campagne de recrutement ciblée. La NOIRN a rejoint directement 700 candidats potentiels pour les inviter à présenter une demande d'admission au Conseil des chercheurs. Les efforts de sensibilisation de la NOIRN ont permis de constituer un solide bassin de 137 candidats, dont 117 ont été proposés par des membres principaux de la NOIRN.

Le Conseil des chercheurs est composé de chercheurs pluridisciplinaires de tout le Canada (huit de l'Ontario, sept du Québec, cinq des provinces de l'Ouest et deux de l'Atlantique). Près de 80 % des membres du Conseil ont une expérience de l'infrastructure de recherche numérique (IRN) en ce qui concerne le calcul informatique de pointe pour la recherche (CIP), la gestion des données de recherche (GDR) et les logiciels de recherche (LR). De plus, tous ont une représentation des trois organismes (de nombreux membres sont soutenus par plusieurs organisations de financement de la recherche). Un aperçu plus complet de la composition du Conseil des chercheurs est présenté à l'annexe A, page 57.

Le Conseil des chercheurs participe pleinement aux phases liées à la préparation du plan stratégique. Le Conseil se réunit tous les mois et des sous-comités sont créés pour traiter de sujets spécifiques, notamment un sous-comité de gouvernance pour finaliser le mandat du Conseil et un sous-comité pour appuyer la préparation de l'enquête d'évaluation des besoins des chercheurs. Un secrétaire du Conseil a été engagé pour soutenir ses activités. En outre, les chefs de mission tiennent des séances ouvertes à tous pour discuter de sujets spécifiques intéressant le Conseil.

Principes d'équité, de diversité et d'inclusion

La NOIRN reconnaît que lorsque tous les groupes de chercheurs contribuent à la recherche et à l'innovation, l'écosystème de recherche est renforcé et la qualité de la recherche est améliorée, laquelle gagne en pertinence et en impact social. L'organisation s'engage donc à faire que tous les chercheurs canadiens aient des chances équitables de participer et que les principes d'équité, de diversité et d'inclusion (EDI) soient intégrés dans le tissu organisationnel. Sachant que la création d'un écosystème de recherche équitable, diversifié et inclusif nécessite la participation de tous les membres et de toutes les parties concernées, la NOIRN s'engage aussi à soutenir ses partenaires et la communauté scientifique pour faire avancer cette cause.

Pour soutenir le modèle de gouvernance et de participation des membres de la NOIRN, l'organisation désire avoir une représentation diversifiée, issue des communautés d'acteurs institutionnels et industriels qu'elle sert, laquelle doit correspondre à la diversité des caractéristiques personnelles et démographiques de la société canadienne (sexe, orientation

sexuelle, origine ethnique, âge, expérience professionnelle, expertise fonctionnelle, compétences personnelles, situation géographique, etc.).

En collaboration avec le cabinet de recrutement de cadres Odgers Berndtson, les considérations d'EDI ont été prises en compte lors du processus de nomination et de sélection du premier conseil d'administration de la NOIRN. L'annonce de recrutement a été diffusée auprès des organismes de promotion de la diversité ci-dessous et relayée ensuite dans leurs réseaux :

- Women's Executive Network (WXN)
- 30 % Club
- Women Get on Board
- Women General Counsel Canada
- Conseil canadien pour le commerce autochtone

La firme Odgers Berndtson évite également l'utilisation de photos et d'images de candidats pour réduire la possibilité de préjugés inconscients ou de discrimination ouverte lors de la sélection. Elle a aussi créé un formulaire d'autodivulgence volontaire qu'elle demande de fournir avec chaque candidature, ce qui lui permet de suivre les statistiques sur la diversité dans toutes ses recherches de cadres.

Les efforts d'EDI de la NOIRN ont abouti à un Conseil inaugural composé à 53 % de femmes, avec une représentation autochtone et une diversité linguistique et géographique.

Le Conseil des chercheurs de la NOIRN s'est également engagé à représenter la diversité de la communauté scientifique nationale. Pour former le premier Conseil des chercheurs, nous avons eu recours à des actions de sensibilisation ciblées, basées sur des objectifs mesurables, et diverses pratiques exemplaires d'affichage de postes, de recherche de candidats et de sélection. L'accent mis sur l'EDI pendant le processus de recrutement et de sensibilisation a permis de constituer un groupe extraordinairement solide de chercheurs aux origines très diverses. Des membres du Conseil des chercheurs se sont identifiés comme étant des femmes, des personnes appartenant à des minorités visibles ou des personnes handicapées. Un peu plus de 50 % des membres du Conseil des chercheurs sont des femmes, 25 % sont issus de minorités visibles et deux d'entre eux ont un handicap. De plus, 57 % des membres du Conseil peuvent communiquer dans les deux langues officielles du Canada.

Bien que les résultats de cette campagne de recrutement du Conseil des recherches aient été positifs, la NOIRN mettra davantage l'accent sur la mobilisation auprès de la communauté de recherche autochtone lorsqu'il faudra chercher de nouveaux membres pour le Conseil. Dans l'intervalle, des mesures correctives seront prises pour assurer la participation de chercheurs autochtones au sein des comités ou groupes consultatifs du Conseil. Les démarches de rapprochement se poursuivront afin d'assurer une participation durable de chercheurs autochtones au Conseil des chercheurs.

Dans le cadre de ses efforts publics en faveur d'une représentation et d'une reconnaissance accrues des divers groupes la société, la NOIRN participe au « Défi 50-30 » du gouvernement du Canada, lequel recommande aux organisations de viser deux objectifs :

1. une parité de genres (50 %) au sein des conseils d'administration et des équipes dirigeantes
2. une représentation significative (30 %) dans ces instances de personnes issues d'autres groupes sous-représentés, notamment les personnes racialisées, les personnes vivant avec un handicap (y compris les handicaps invisibles et épisodiques) et les membres de la communauté LGBTQ2+; le programme et les participants reconnaissent que les Premières Nations, les Inuits et les Métis, en tant que peuples fondateurs du Canada, sont sous-représentés dans les postes d'influence et de leadership économiques.

Le « Défi 50-30 » constituera un important mécanisme de responsabilité pour la NOIRN, qui désire renforcer la représentation et l'inclusion de divers groupes, tout en soulignant les avantages de l'EDI pour ses objectifs organisationnels généraux.

Il sera crucial de prendre notre envol sur ces principes d'EDI, avec des retours continus de l'équipe de la NOIRN, de ses membres et de ses partenaires. D'autres stratégies et initiatives sont en cours d'élaboration et seront lancées au cours des prochains mois à mesure que le plan d'action EDI de la NOIRN (« le plan ») prendra forme, lequel s'attaquera aux priorités suivantes :

- Élaboration de résultats mesurés comprenant une analyse des lacunes en matière d'équité, des demandes continues d'informations d'auto-identification et un suivi de l'efficacité des processus de recherche et des résultats
- Mise en place de ressources EDI conformes aux pratiques exemplaires actuelles (p. ex., ressource Dimensions du CRSNG) pour former l'équipe de la NOIRN
- Élaboration de politiques et de procédures conformes aux principes EDI établis
- Mise en place d'un suivi progressif des résultats EDI, afin que des mesures soient prises pour réduire les écarts lorsque les objectifs fixés ne sont pas atteints.

La NOIRN reconnaît qu'il reste des défis à relever pour assurer la pleine participation des groupes en quête d'équité (notamment les femmes, les peuples autochtones, les personnes handicapées, les membres des minorités visibles/groupes racialisés et les membres de la communauté LGBTQ2+) dans les carrières de recherche et s'engage à recenser et à éliminer les obstacles qui peuvent exister dans ses propres processus, programmes et pratiques d'embauche. À cet égard, en 2021-2022, le directeur général, lui-même membre d'une minorité visible, s'est également fixé comme but d'atteindre la parité des sexes parmi ses vice-présidents lors du recrutement et a fixé l'objectif que 30 % de l'ensemble du personnel soit issu de groupes sous-représentés.

Plan stratégique

Le calendrier de livraison du plan stratégique a été révisé pour tenir compte de l'impact de la COVID-19 sur la NOIRN et ses partenaires. Le plan devait être terminé en décembre 2020 et servir de base à une demande de financement à ISDE pour couvrir les besoins des exercices 2021-2024. Le calendrier du plan était ambitieux, comprimant les phases nécessaires pour atteindre l'échéance de décembre. En consultation avec ISDE, la NOIRN a révisé le calendrier, en réordonnant les phases et en prévoyant plus de temps pour chacune d'entre elles afin de garantir que les concertations requises avec les parties concernées aient lieu de sorte que le plan réponde réellement aux besoins de la communauté conformément aux objectifs d'ISDE.

Le retard de livraison du plan stratégique a eu des répercussions sur la livraison de la proposition de financement en décembre 2020, qui ne couvrira désormais que l'exercice 2021-2022. En outre, ISDE prolongera le programme d'augmentation des capacités CIP du 1^{er} avril 2021 au 31 mars 2022, afin de répondre aux besoins d'infrastructure et de soutien des sites hôtes nationaux.

Selon le calendrier révisé, le plan stratégique de la NOIRN sera livré en septembre 2021 et constituera le cœur de la proposition faite à ISDE pour le financement de ses activités des années 2022-2025. Le plan stratégique de la NOIRN respectera les principes directeurs suivants :

- Collaboration avec les partenaires pour harmoniser les investissements et maximiser leur impact, afin d'accroître la capacité et la disponibilité des ressources CIP, LR et GDR
- Promotion des réseaux productifs et de la collaboration au niveau international, ainsi qu'entre les universités et collèges canadiens, afin d'améliorer les résultats de la recherche et de maximiser l'efficacité

Ce processus comporte quatre phases :

1. Évaluation de la situation actuelle – Mai 2020 à février 2021
2. Évaluation des besoins – Octobre 2020 à février 2021
3. Modèles nationaux de financement et de prestation de services – Février à mai 2021
4. Plan stratégique – Avril à septembre 2021 (exercice 2021-2022)

Évaluation de la situation actuelle

Pour cette phase, la NOIRN a recruté quatre chefs de mission, soit trois pour présider les groupes de travail (CIP, GDR et LR) et un quatrième chargé de coordonner les communications et la consultation de la communauté pour chaque phase. Les groupes de travail sont composés de prestataires de services (CANARIE, Calcul Canada et ABRC/Portage) et de divers chercheurs. Les principaux livrables sont des mises à jour des documents de position du Conseil du leadership sur l'infrastructure de recherche numérique (CLIRN) concernant le CIP et la GDR, produits en 2018, ainsi qu'un document de position sur les logiciels de recherche (LR), le tout incluant :

- Cartographie de l'écosystème
- Recensement des services actuels
- Difficultés et perspectives

Le document de position sur la gestion des données de recherche (GDR) a été transmis pour une première validation en octobre 2020 et sera publié en janvier 2021. La livraison du document de position sur le calcul informatique de pointe (CIP) est prévue pour la fin janvier 2021 et le document de position sur les logiciels de recherche devrait être transmis en février 2021. Un processus de validation suivra la livraison initiale et aboutira à une version finale de chaque document, qui sera ensuite traduit puis publié en mai 2021.

Évaluation des besoins

La phase d'évaluation des besoins, qui a débuté à la fin de l'automne 2020, est pilotée par le Conseil des chercheurs. Elle comprend un processus de consultation de la communauté des chercheurs pour connaître leurs besoins, une analyse/validation des résultats et la production d'un rapport global. Le processus de consultation sollicite trois types de participation :

- Un *appel de livres blancs* qui sollicite des points de vue individuels sur les difficultés actuelles en matière d'accès aux outils, aux services et au soutien de l'IRN; sur la situation que devrait idéalement occuper l'IRN au Canada; et sur les modalités à mettre en œuvre pour que la NOIRN puisse parvenir à cet objectif.
- Un *appel de documents existants* invitant les instituts et les organismes de recherche du Canada à communiquer leurs documents existants (p. ex., plans stratégiques, feuilles de route, documents de position, etc.) sur l'état actuel et futur du calcul informatique de pointe pour la recherche, de la gestion des données de recherche et des logiciels de recherche.
- Un *sondage* auprès des chercheurs du Canada.

Les *livres blancs* et les *documents existants* ont été acceptés jusqu'au 14 décembre 2020. Au final, la NOIRN a reçu 107 livres blancs et 19 envois de documents existants. En outre, conformément à l'engagement de transparence de l'organisation, les livres blancs sont publiés sur le site Web de la NOIRN afin que le public puisse examiner et comprendre la diversité des avis reçus. Le sondage doit avoir lieu en février 2021. Un rapport sur les premiers résultats sera publié au printemps 2021 pour validation et commentaires. Le Conseil des chercheurs définira des priorités et un calendrier général de mise en œuvre des solutions, qui figureront dans le rapport final.

Modèles nationaux de financement et de prestation de services

Cette phase nécessitera une consultation intensive auprès de multiples parties concernées. Les exigences logistiques complexes de cette phase et un échéancier relativement court ont conduit la NOIRN à lancer une demande de propositions par invitation en décembre 2020 afin de trouver un fournisseur externe pour ce travail. L'entreprise sélectionnée commencera sa mission en février 2021 et devrait la terminer en mai 2021 par la remise des livrables suivants :

- Évaluation des sources de financement internationales
- Évaluation de la situation des technologies
- Modèle national de prestation de services (incluant les effets sur le personnel hautement qualifié)
- Modèle national de financement

Projets inauguraux prévus

En raison de la COVID-19 et pour assurer la pleine participation de toutes les parties concernées, le lancement d'un appel à projets inauguraux prévus a été reporté au quatrième trimestre de 2020-2021. Entre-temps, un responsable des programmes de subventions a été engagé pour soutenir le processus. L'appel sera lancé en 2021, mais les projets débiteront durant l'exercice 2021-2022. En outre, dans le cadre de ses objectifs de rayonnement et de partenariat, la NOIRN a collaboré avec les conseils subventionnaires nationaux du Canada (CRSNG, CRSH, IRSC et FCI) afin de maximiser l'impact potentiel des projets inauguraux prévus et lancera un appel conjoint. La NOIRN bénéficiera également de l'expertise des conseils subventionnaires du Canada afin d'assurer une optimisation des ressources financières pour les Canadiens.

Lors de la tournée d'écoute nationale du directeur général, Nizar Ladak a rencontré plus de 200 personnes et groupes. Il a également participé à des conférences devant des publics rassemblant plus de 500 participants. Durant cette tournée, il a notamment discuté des cadres de transition et des projets inauguraux prévus. Nous prévoyons recevoir des propositions de projets solides, complètes et pertinentes. M. Ladak a expliqué au cours de ces consultations que des partenariats et des collaborations entre les communautés CIP, GDR et LR seraient attendus et que la création d'équipes interprovinciales serait fortement souhaitée, de sorte que les propositions suivant ces orientations seront mieux notées lors de leur évaluation.

Transition

En 2020-2021, la NOIRN a travaillé avec ses partenaires, CANARIE et la Fédération Calcul Canada, pour préparer les plans de transition de leurs activités vers la NOIRN, le 1^{er} avril 2022. CANARIE a reçu le mandat de préparer un plan de transition pour ses activités GDR et LR. Ce plan de transition a été achevé en novembre 2020, puis approuvé par le conseil d'administration de la NOIRN et CANARIE en décembre 2020. Le plan de transition sera transmis à ISDE comme prévu, en janvier 2021.

La NOIRN a été mandatée par ISDE pour livrer le plan de transition de la Fédération Calcul Canada en janvier 2021 afin de soutenir la transition des activités nationales de CIP. En raison des répercussions de la COVID-19 sur les multiples acteurs concernés, la date de livraison a été reportée à avril 2021 avec l'approbation d'ISDE.

En préparation, la NOIRN et Calcul Canada ont formé un comité paritaire de leurs deux conseils d'administration pour superviser le processus de transition et ont constitué un groupe de travail composé de membres du personnel de la NOIRN et de Calcul Canada pour préparer le plan de transition. Les deux organisations ont par ailleurs nommé un chef de projet pour superviser la préparation du plan de transition.

Le 1^{er} octobre 2020, la NOIRN a pris en charge le financement du Réseau Portage, dont la mission est de veiller à l'intendance partagée des données de recherche au Canada. Puisque la NOIRN n'était pas certaine que ses systèmes administratifs seraient en place pour intégrer pleinement Portage à cette date, un contrat a été signé avec l'Association des bibliothèques de recherche du Canada (ABRC) pour continuer à fournir un soutien administratif à Portage

jusqu'au 31 mars 2021. Un groupe de travail a été mis en place pour terminer l'intégration avant le 1^{er} avril 2021.

Soutien du personnel hautement qualifié

La NOIRN travaillera avec ses partenaires et les parties concernées pour assurer une bonne gestion du changement en vue d'établir et d'exécuter le nouveau modèle national de prestation de services et les plans de transition.

La NOIRN élargira également les possibilités de recherche et d'emploi en apportant son soutien, par le biais de l'infrastructure de recherche, au développement de personnel hautement qualifié (PHQ).

Après le recrutement de son premier directeur général, la NOIRN recrute progressivement une équipe permanente par le biais d'annonces publiques et de communications ciblées.

La NOIRN s'engage à assurer une transition sans heurts du personnel hautement qualifié du Canada. Il est impératif que les chercheurs canadiens ne soient pas affectés négativement par des plans de transition qui pourraient interrompre leurs recherches critiques. La NOIRN reconnaît que les analystes de systèmes, les gestionnaires de données, les experts en logiciels et les nombreux autres PHQ du Canada qui soutiennent l'infrastructure de recherche numérique jouent un rôle essentiel à cet égard.

À la date de présentation du plan organisationnel 2021-2022, le directeur général et l'équipe de direction ont rencontré des membres clés de la communauté de PHQ pour discuter avec franchise de leur intérêt à faire la transition de leur milieu de travail actuel vers la NOIRN. Des rencontres d'information et des réunions sectorielles ont eu lieu entre octobre 2020 et janvier 2021, au cours desquelles le directeur général a insisté sur le fait que des plans de transition continus et fluides sont en cours d'élaboration. Le nombre total cumulé de participants à ces réunions a dépassé 700.

Alors que la NOIRN se lance dans l'élaboration de son modèle national de prestation de services, des groupes de travail, des rencontres d'information et des groupes de réflexion ont été organisés pour faire participer les PHQ à la conception du nouveau modèle. D'ici le 1^{er} avril 2021, il est prévu que le personnel de deux des trois secteurs sera entièrement intégré au NOIRN, à savoir le PHQ de Portage et de Données de recherche Canada. La structure organisationnelle actuelle de la NOIRN a été communiquée sur son site Web et des marqueurs ont été inclus par fonction pour garantir le maintien des PHQ et de leurs fonctions. (Voir également la section sur la gestion et l'administration à la page 20 de ce rapport.)

La NOIRN a également fait savoir ouvertement qu'en lançant un modèle national de prestation de services, ce modèle reflétera le statu quo. Par conséquent, la NOIRN ne peut pas s'engager à ce que chacune des 250 personnes et plus qui travaillent actuellement dans l'écosystème de

l'IRN au Canada remplisse le même rôle ou la même fonction après la mise en place du nouveau modèle. Cette situation compromettrait la conception du modèle national de prestation de services et toute analyse objective nécessaire pour reconcevoir, améliorer et propulser le Canada sur la scène mondiale de l'économie de la connaissance. Néanmoins, la NOIRN souhaite que le modèle national de prestation de services soit conçu de manière ouverte, transparente et objective, et qu'il soit guidé par des principes d'équité, d'efficacité, d'efficience et d'excellence.

Allocation de ressources de calcul informatique de pointe (CIP)

Les principales activités de CIP s'articulent sur les phases menant au plan stratégique et à la planification de la transition avec la Fédération Calcul Canada. La remise de l'évaluation des ressources CIP est prévue pour janvier 2021. Suivra une période de validation qui débouchera sur la traduction et la publication de la version finale du document de position en mai 2021.

Outre le groupe de travail intervenant dans la préparation de l'évaluation de la situation actuelle, trois autres groupes de travail ont été constitués pour approfondir des domaines spécifiques :

Groupe de travail pancanadien sur l'intelligence artificielle

Le groupe de travail pancanadien sur l'IA supervise l'élaboration d'une proposition à ISDE visant à renouveler la stratégie pancanadienne en matière d'IA, afin qu'elle corresponde aux besoins en infrastructure des chercheurs en intelligence artificielle et en apprentissage machine (IA/AM) au Canada. Un comité directeur a été formé, présidé par un membre du conseil d'administration de la NOIRN et constitué de représentants de CANARIE, des trois directeurs généraux des instituts d'IA du Canada, de l'Institut canadien de recherches avancées (ICRA), des trois directeurs généraux des organisations régionales de CIP et d'ISDE (à titre d'observateur seulement).

Groupe de travail sur les systèmes existants

Le mandat de ce groupe de travail comporte quatre grands objectifs :

1. Revoir et mettre à jour la politique actuelle de la FCI sur les systèmes existants à la lumière des orientations proposées pour le renouvellement de la politique, et vérifier de manière indépendante que la définition et les principes des systèmes existants sont bien exprimés et adaptés au contexte de la recherche.
2. Conseiller et définir des exemptions pouvant s'appliquer à un système existant, aborder les considérations soulevées dans les orientations de renouvellement des politiques (ainsi que d'autres considérations, le cas échéant) ainsi que formuler des pratiques exemplaires et des leçons apprises pour statuer sur les exemptions demandées et les examiner.

3. Formuler des conseils sur le processus d'évaluation des exemptions. Il a été proposé qu'un groupe consultatif établi par la NOIRN fournisse des recommandations sur les exemptions appropriées, ce qui aidera la direction de la NOIRN à décider quels systèmes doivent être considérés comme des systèmes existants.
4. Fournir des conseils supplémentaires sur les politiques relatives à la sélection des sites et à la suppression des systèmes existants.

Groupe de travail sur le stockage

Ce groupe de travail sera chargé de deux grandes missions :

1. Argumentaire à court terme :

- Élaborer un argumentaire sur les besoins de stockage supplémentaires (délai de 12 à 18 mois, à partir du 1^{er} avril 2021), sur la base d'une évaluation de l'utilisation et des capacités actuelles, et sur le mode éventuel de répartition de ces besoins sur l'ensemble de la plateforme nationale, conformément aux politiques et procédures nationales, débouchant sur une proposition.
- Sur la base de cette proposition, définir les politiques et les besoins d'élaboration des politiques afin d'orienter la gestion active des capacités actuelles et supplémentaires.
- Expliquer comment la proposition cadre avec la planification à long terme de la NOIRN pour le stockage des données de recherche, à travers les infrastructures de stockage actif, de proximité, de sauvegarde, de dépôt et de préservation.

2. Analyse des capacités de stockage à long terme

- Examiner et évaluer l'utilisation actuelle et la capacité de stockage par l'intermédiaire de la communauté FCC afin d'établir une base de référence pour l'analyse générale et l'analyse des tendances des besoins. Cette tâche comprendrait une analyse de la capacité de stockage et de son utilisation (c'est-à-dire la demande, l'utilisation et la disponibilité/l'offre au fil du temps et toute capacité disponible).
- Effectuer une analyse des normes et des pratiques exemplaires mondiales pouvant permettre d'augmenter l'espace de stockage. Cette analyse devrait porter sur les pratiques actuelles ainsi que sur celles proposées pour les besoins futurs.
- Formuler des définitions et des politiques pour les infrastructures de stockage actif, de proximité, de sauvegarde, de dépôt et de préservation, puis élaborer des politiques de gestion active de la capacité actuelle.

Activités LR nationales

Les principales activités de logiciels de recherche (LR) s'articulent sur les phases menant au plan stratégique et à la planification de la transition avec CANARIE. La remise de l'évaluation des ressources LR est prévue pour février 2021. Suivra une période de validation qui débouchera sur la traduction et la publication de la version finale du document de position en mai 2021.

Activités GDR nationales

La période 2020-2021 a été marquée par une croissance et des progrès rapides dans le domaine de la gestion des données de recherche (GDR) au Canada, soutenus par le chevauchement de financements ciblés de CANARIE et de la NOIRN. Le travail entrepris et accompli au cours de cette période est en grande partie transitoire et fondamental, puisqu'il a jeté les bases de la fusion des activités GDR au sein de la NOIRN, avec l'intégration du Réseau Portage en octobre 2020 et la planification de l'intégration de Données de recherche Canada (DRC) et du programme GDR-CANARIE le 1^{er} avril 2022.

La NOIRN a également mis sur pied un groupe de travail sur la GDR, composé de représentants de Portage, de DRC et de chercheurs, afin de rédiger un document de travail sur l'état actuel de la GDR intitulé *The Current State of Research Data Management in Canada: An Update to the LCDRI Data Management Position Paper [État actuel de la gestion des données de recherche au Canada : mise à jour de la prise de position du CLIRN sur la gestion des données]* qui témoigne des progrès réalisés pour répondre aux besoins des chercheurs en facilitant le développement et le déploiement d'un éventail diversifié de plateformes, de supports, de services et de formations en GDR, étroitement liés aux étapes clés du cycle de vie de la gestion des données de recherche. Ce document de travail doit être publié en janvier 2021.

Avec l'intégration de Portage, la NOIRN est maintenant passée de la phase de stratégie et de planification à celle des opérations dans deux domaines importants : 1) le soutien à l'intendance nationale des données; 2) le développement et le soutien d'une plateforme de gestion des données de recherche. Par souci d'exhaustivité, les réalisations énumérées ci-dessous concernent nécessairement des travaux dont l'achèvement est prévu entre janvier et la fin mars 2021.

Soutien à l'intendance nationale des données

Réalisations du Réseau Portage durant la période 2020-2021 :

- Réseau Portage a maintenu et accru le soutien à l'intendance nationale des données en augmentant le secrétariat actuel pour y inclure des postes supplémentaires alignés sur le cycle de vie des données, tous travaillant en étroite collaboration avec le réseau national d'experts et la communauté de pratique élargie. Les nouveaux postes au sein du secrétariat sont les suivants :
 - Trois nouveaux postes de coordonnateurs pour soutenir : la gestion des politiques, les renseignements personnels et les données sensibles; les initiatives de collecte de renseignements par les chercheurs; la planification de la gestion des données.

- Trois nouveaux postes de curateurs pour aider à fournir un soutien de curation coordonné au niveau national.
- Dans le cadre des restrictions imposées par la COVID-19, Réseau Portage a pivoté les efforts de formation individuelle et de sensibilisation en vue d'une mise en ligne complète, en introduisant une série continue de webinaires et de clavardages communautaires, ainsi qu'en fournissant plusieurs présentations en ligne pour des conférences, des projets de recherche, des réunions gouvernementales et des réunions de partenaires.
- Réseau Portage a élaboré une stratégie pancanadienne de formation en GDR, centrée sur les chercheurs, qui met l'accent sur une prestation bilingue et mixte (en ligne et en face à face), ainsi que sur une approche multimodale et réutilisable de l'apprentissage.
- Réseau Portage a traduit de nombreux contenus GDR (documents, conseils, pages web, outils et matériel de formation) pour les rendre disponibles dans les deux langues officielles du Canada et pour soutenir l'internationalisation des plateformes et des services GDR.
- Réseau Portage a publié un document intitulé *Conceptualisation d'une approche nationale quant aux services de curation de données au Canada* décrivant la vision de la communauté de recherche sur ce sujet.

Plateforme GDR, services et renforcement de l'écosystème

Réalisations du Réseau Portage durant la période 2020-2021 :

- Réseau Portage a fourni un soutien opérationnel au Dépôt fédéré de données de recherche (DFDR) afin de proposer des services de dépôt évolutifs sur demande aux chercheurs pendant une production limitée.
- Réseau Portage a étoffé l'équipe de développement et d'exploitation du DFDR.
- Réseau Portage a traduit les interfaces DFDR et Globus Web Services pour offrir un support entièrement bilingue.
- Réseau Portage a conçu et mis en œuvre un système de reprise sur géoréplication pour le site Web du DFDR et le stockage.
- Réseau Portage a mené une étude de convivialité pour améliorer l'interface utilisateur du DFDR.
- Réseau Portage a travaillé avec des partenaires de la FCC et des sites d'hébergement nationaux afin d'augmenter la quantité de stockage des dépôts de curation de données à la disposition des chercheurs canadiens.
- Réseau Portage a intégré une fonctionnalité de recherche basée sur des cartes dans la plateforme de découverte du DFDR.
- Réseau Portage a intégré le projet pilote sur les données sensibles de l'Université Simon Fraser dans les flux de travail du DFDR, ce qui a permis au DFDR de disposer de la capacité technique nécessaire pour gérer des données de différents niveaux de sensibilité.

- Réseau Portage a apporté un soutien financier au portail des universitaires du Conseil des bibliothèques universitaires de l'Ontario afin de réduire les coûts par établissement pour les institutions participant à l'instance nationale de développement de Dataverse.
- Réseau Portage a fourni des conseils techniques et administratifs sur la certification des dépôts canadiens, et piloté un soutien aux dépôts canadiens pour obtenir la certification dans le cadre d'un projet existant visant à augmenter le nombre de dépôts de données certifiés au Canada.
- En coordination avec le Réseau canadien de documentation pour la recherche (RCDR), Réseau Portage a encouragé l'adoption du système DOI (norme internationale utilisant des identifiants d'objets numériques) par les dépôts canadiens.
- Réseau Portage a recruté un coordinateur de la planification de la gestion des données pour aider les chercheurs et les institutions à adopter, utiliser et personnaliser l'Assistant PGD afin de répondre à leurs besoins actuels en matière de planification de la gestion des données et d'assurer le développement stratégique continu de cette plateforme en ligne.
- Réseau Portage a soutenu le consortium ORCID-CA en devenant membre du consortium. Cette adhésion donnera un accès privilégié à l'API ORCID et facilitera le développement d'intégrations plus avancées avec ORCID.

Gestion et administration

Au cours de son deuxième exercice financier, la NOIRN s'est concentrée sur la collaboration avec ses partenaires afin de créer une vision d'un écosystème IRN coordonné et commencer à plancher sur un écosystème opérationnel coordonné.

La NOIRN s'est engagée à développer une vision et un plan stratégique pour l'organisation et sa prestation de services de calcul informatique de pointe, de gestion des données de recherche et de logiciels de recherche au niveau national.

- Ce travail a nécessité une collaboration active avec les partenaires de l'écosystème de l'IRN (par exemple, ISDE, Calcul Canada, CANARIE et les fournisseurs d'IRN nationaux, régionaux et locaux) afin de préparer des plans de transition et de définir les rôles et les responsabilités des différentes couches nationales, régionales et locales du modèle de prestation de services de l'écosystème de l'IRN.
- La NOIRN a consulté la communauté des chercheurs pour évaluer les services actuels et établir les besoins prioritaires en matière de calcul, de données et de logiciels.
- Ces actions s'inspirent et s'appuient sur les travaux existants entrepris par les partenaires de l'écosystème de l'IRN et prévoient une concertation de la communauté de recherche.

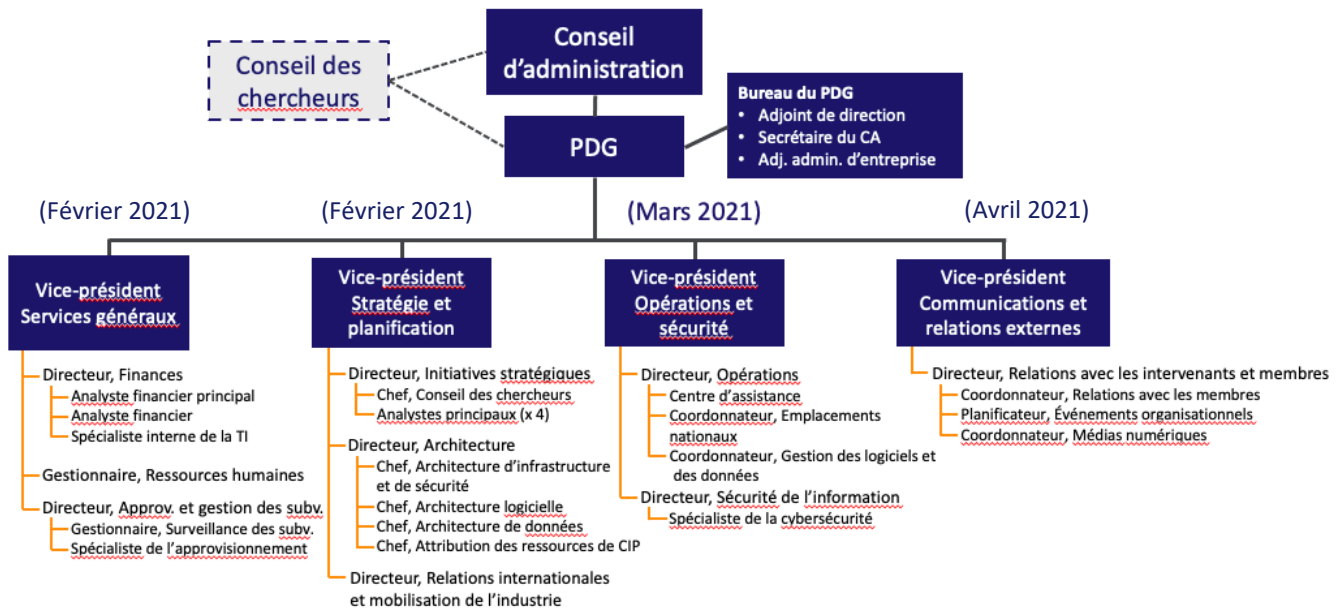
- La NOIRN s’est associée à CANARIE pour produire un plan conjoint de l’écosystème de l’IRN qui sera soumis à ISDE le 31 janvier 2021.

Un nouveau directeur général a été choisi en août 2020 et il remplace progressivement les employés intérimaires par des employés permanents. Un chevauchement des ressources a été prévu dans le budget afin de permettre une transition en douceur.

La mise en place d’une équipe permanente nécessite une structure organisationnelle, ce qui implique la définition des principaux rôles de direction et la rédaction de profils de poste. Ce travail de dotation nécessite également l’élaboration d’une stratégie de recrutement ainsi que de processus de gestion et de planification stratégique.

L’élargissement de l’équipe actuelle soutient les activités principales de la période 2020-2021.

Le nouveau directeur général et l’équipe dirigeante de la NOIRN ont préparé un organigramme pour guider le recrutement du personnel permanent.



Fonctions de gestion

En plus de ses activités de base, la NOIRN met en place les fonctions de gestion nécessaires pour soutenir ses opérations.

- Soutien au conseil d’administration, au Conseil des chercheurs et à d’autres conseils et groupes de travail
- Politiques, processus et procédures en matière de finances et d’achats
- Politiques, processus et procédures en matière de ressources humaines (y compris un processus de recrutement de cadres supérieurs)

- Cadre de suivi des résultats, d'évaluation, de gestion des risques et de vérification, qui a été soumis à ISDE en décembre 2020
- Gestion, suivi et contrôle des projets
- Comptabilité et paie
- Production de rapports (rapport annuel, plan organisationnel et rapports d'étape)
- Communications et relations avec les partenaires
- Soutien des programmes de subventions
- Infrastructure et systèmes administratifs

Gestion des programmes de subventions

Bien que la fourniture continue de services existants (sur l'infrastructure existante) sera financée directement par la NOIRN, dans certains cas, de nouveaux services seront financés par des programmes de subventions gérés par la NOIRN ou par des ententes de services commerciaux. La NOIRN élaborera un nouveau modèle de gestion des programmes de subventions, passant d'une approche basée sur les projets à une approche basée sur les services. Pour se préparer, la NOIRN a engagé un gestionnaire des programmes de subventions.

Partie 4 – Année 3 : activités et résultats prévus pour 2021-2022

La réalisation des objectifs de l'accord de contribution de la NOIRN repose essentiellement sur son plan d'activités 2021-2022, inclus dans le cadre de suivi des résultats, d'évaluation, de gestion des risques et de vérification 2021-2022 de la NOIRN. Ce plan d'activités comporte trois grands volets :

1. **Édification de l'organisation** - À l'automne 2021, la NOIRN consolidera sa marque, son identité visuelle et peaufinera ses mécanismes de communication. À court terme, elle se concentre sur le recrutement pour divers postes au sein de l'organisation.

2. **Préparation du plan stratégique de la NOIRN pour la période 2022-2025, y compris les modèles nationaux de prestation de services et de financement** - Élaboré dans le cadre d'un vaste processus de consultation, le plan stratégique de la NOIRN doit être présenté en septembre 2021 et constituera le cœur de la proposition faite à ISDE pour le financement de ses activités durant la période 2022-2025. Le plan stratégique de la NOIRN respectera les principes suivants :
 - Collaboration avec les partenaires pour harmoniser les investissements et maximiser leur impact, afin d'accroître la capacité et la disponibilité des ressources CIP, GDR et LR;
 - Promotion des réseaux productifs et collaboration entre les universités et collèges canadiens, afin d'améliorer les résultats de la recherche et de maximiser l'efficacité.

L'équipe préparera un plan détaillé, comprenant un chemin critique, pour aider à synchroniser les activités nécessaires à la réalisation de l'évaluation des besoins de recherche numérique au Canada, des modèles nationaux de prestation de services et de financement et du plan stratégique 2022-2025.

3. **Coordination des activités de transition**-- La NOIRN s'active à préparer une transition en douceur de la prestation des services au niveau national. Son but est d'établir la structure, les politiques, les procédures et les contrôles nécessaires pour permettre des transferts sans heurts et sans impact sur les utilisateurs. Au début de 2021, la NOIRN travaillera avec CANARIE et Calcul Canada pour établir des mécanismes de coordination appropriés afin de superviser la gouvernance et la gestion durant l'année de transition. La période de transition doit prendre fin le 1^{er} avril 2022.

CANARIE et la NOIRN se sont engagés à travailler ensemble avec rigueur et enthousiasme pour remplir les exigences énoncées dans leurs accords de contribution respectifs. CANARIE et la NOIRN uniront leurs forces pour élaborer et mettre en œuvre une approche de gestion de projet afin de suivre l'évolution de la transition. Outre la supervision de la transition de chaque programme, l'approche assurera la supervision et la gestion de tous

les aspects financiers / budgétaires ainsi que de toutes les communications externes concernant la transition. Les deux organisations se réunissent actuellement toutes les deux semaines pour suivre et gérer la transition afin de la mener à bien dans les délais prévus. Des démarches semblables seront effectuées auprès de Calcul Canada.

Une partie de l'approche de planification de la transition de la NOIRN consiste à diriger l'élaboration d'une stratégie de gestion du changement et d'un plan de développement professionnel concernant le calcul informatique de pointe et les logiciels de recherche. La NOIRN prendra en charge les opérations de gestion des données de recherche.

Toutes les deux semaines, les équipes de direction de Calcul Canada et de la NOIRN se réunissent pour discuter des éléments du travail de transition. Des échanges d'informations ont lieu autour des prestations de services telles qu'elles sont actuellement configurées au sein de la Fédération Calcul Canada (FCC) et celles qui sont coordonnées au nom de la Fédération par l'intermédiaire du siège social de Calcul Canada. Ces prestations de services font l'objet d'une documentation minutieuse et seront transmis à la société d'experts-conseils qui dirige les travaux sur les modèles nationaux de prestation de services et de financement. En outre, un comité conjoint composé de membres du conseil d'administration de la NOIRN et de Calcul Canada a été créé pour soutenir une transition efficace et appropriée des responsabilités.

En parallèle, des réunions trimestrielles entre les responsables des sites d'accueil nationaux du Canada sont organisées, au cours desquelles des discussions sur la transition doivent avoir lieu alors que le travail de conception du modèle national de prestation de services commence. Enfin, des réunions bimensuelles avec les directeurs généraux des organisations régionales de CIP ont lieu pour examiner les plans de transition et les possibilités de collaboration entre les régions de CIP et la NOIRN.

Les réunions régionales du site d'accueil et des ressources de CIP devraient faire en sorte que des informations appropriées soient transmises au personnel de la Fédération Calcul Canada pour inspirer confiance et alimenter les discussions.

Au centre de ces trois volets du plan d'activités, on retrouve **l'engagement des parties concernées**, englobant avant tout la communauté des chercheurs, les partenaires de l'écosystème et la communauté de l'IRN.

Pour réaliser ces trois volets du plan d'activités, et comme indiqué dans le modèle logique de la NOIRN, les résultats suivants ont été classés par activité admissible conformément à l'accord de contribution.

Direction et coordination de la gouvernance de l'écosystème de l'IRN

Plan stratégique 2022-2025

En 2021-2022, la NOIRN achèvera la livraison des modèles nationaux de prestation de services et de financement, qui constituent les derniers éléments du plan stratégique 2022-2025.

Plusieurs activités sont prévues à ce titre, notamment :

- Validation de l'état futur/final souhaité (une illustration suit), y compris les principes et les lignes directrices de cet état futur, par exemple :
 - Exigences d'ISDE
 - Principes directeurs
- Validation du modèle de prestation actuel, tel que produit par la NOIRN et complété par le fournisseur, si nécessaire, y compris une description des services actuels et de la manière dont ils sont fournis
- Validation de l'évaluation des besoins de l'IRN réalisée par la NOIRN et complétée par le fournisseur, si nécessaire
- Étude comparative internationale dans l'environnement de l'IRN au niveau mondial et documentation des pratiques exemplaires de l'industrie
- Aperçu des avancées technologiques à l'horizon
- Conception de nouveaux modèles de financement et de prestation de services
- Ateliers (dirigés par le fournisseur) sur les solutions possibles réunissant la NOIRN et les parties concernées
- Élaboration de directives de transition détaillées

Après la livraison des modèles de prestation de services et de financement, la NOIRN commencera la préparation du plan stratégique (projections sur 5 ans). Ce plan sera préparé sous la direction du conseil d'administration de la NOIRN et regroupera les résultats de l'évaluation de la situation actuelle et de l'évaluation des besoins, les modèles de prestation de services et de financement ainsi que les livrables suivants :

- Vision nationale et mission concernant l'IRN
- Grandes priorités
- Analyse SWOT
- États souhaités (idéaux, réalistes)
- Plan de transformation (cheminement entre l'état actuel et l'état souhaité, ce qui comprend la planification, le maintien et le développement des ressources en personnel hautement qualifié)
- Feuille de route
- Budget

Le plan stratégique servira de base à la préparation d'une proposition de financement qui sera remise à ISDE en décembre 2021.

Projets inauguraux prévus

La NOIRN collabore avec ses partenaires en vue d'harmoniser et d'améliorer les services et les outils de l'infrastructure de recherche numérique (IRN) du Canada pour les chercheurs canadiens, en vue de soutenir l'excellence scientifique, la recherche universitaire et l'innovation dans toutes les disciplines. L'appel à des projets inauguraux prévus de la NOIRN, lancé en collaboration avec les conseils subventionnaires nationaux du Canada (Conseil de recherches en

sciences naturelles et en génie du Canada, Conseil de recherches en sciences humaines, Instituts de recherche en santé du Canada et Fondation canadienne pour l'innovation), vise à combler les lacunes actuelles entre les trois composantes de l'IRN (CIP, GDR et LR) tout au long du cycle de vie de la recherche, tout en répondant aux besoins de la communauté de recherche canadienne. Ce faisant, les projets financés serviront de porte-drapeau d'un paysage IRN canadien intégré et ouvert.

Principaux objectifs

La NOIRN souhaite recevoir des propositions répondant aux critères suivants :

- Faciliter l'interopérabilité et l'intégration entre les composants IRN existants, les nouvelles technologies d'accélérateur de calcul et l'infrastructure d'informatique en nuage.
- Développer des plateformes et des outils nouveaux ou améliorés pour faciliter la découverte, l'analyse, la gestion et la sécurité des différents composants de l'écosystème de la recherche.
- Faire naître de nouvelles approches de recherche numérique dans des domaines d'importance nationale et internationale.
- Faire naître de nouvelles approches de recherche numérique dans des disciplines historiquement mal desservies.

Comme indiqué dans la partie 3, l'appel de projets inauguraux prévus a été reporté au quatrième trimestre de l'exercice 2020-2021 et les projets débiteront au cours de l'exercice 2021-2022. Des discussions ont déjà eu lieu avec la communauté au sujet des projets inauguraux prévus et des candidats potentiels se profilent à l'horizon. Même s'il n'existe aucune garantie, ces projets constituent des initiatives prometteuses qui pourraient faire progresser le Canada dans le paysage mondial de l'IRN. De plus, bien que cela ne soit pas explicitement mentionné dans les projets potentiels énumérés ci-dessous, la NOIRN s'engage à répondre aux besoins des communautés mal desservies, tant sur le plan des disciplines que sur le plan démographique (par exemple, arts, sciences humaines, sciences sociales, communautés autochtones, etc.). Les critères utilisés pour évaluer les projets potentiels encouragent les propositions de projets répondant aux besoins spécifiques de ces communautés.

Projet potentiel 1 : une stratégie nationale d'informatique en nuage

Avec l'amélioration rapide des technologies et des coûts, il est de plus en plus évident que les fournisseurs commerciaux de services infonuagiques ont un rôle important à jouer dans le secteur du calcul informatique de pointe (CIP) au sein du milieu universitaire. Aux États-Unis, par exemple, la National Science Foundation a récemment financé une initiative (CloudBank) fournissant un accès commercial au nuage ainsi qu'un soutien à la recherche et à l'éducation en informatique. La liste des 500 premiers supercalculateurs établie en juin 2019 comportait (en 136^e place) un « cluster » AWS éphémère coûtant seulement 5 000 dollars, lequel a pu exécuter la tâche de référence HPL. Malgré d'importants investissements fédéraux et provinciaux, les chercheurs ne parviennent toujours à satisfaire que 40 % (ou moins) de leurs besoins en calcul sur des plateformes financées par l'État. En fait, certains groupes et collectifs universitaires paient des fournisseurs commerciaux (par le biais de subventions ou d'autres moyens) pour accéder à la capacité de calcul nécessaire à la réalisation de leurs projets de recherche. Le

recours aux ressources infonuagiques commerciales pourrait être bénéfique pour les chercheurs canadiens, car les capacités et la gamme de services des ressources de calcul et de stockage disponibles dans le nuage commercial sont impressionnantes. Les dépenses combinées d'infrastructure des fournisseurs de services infonuagiques dans le monde entier s'élèvent en moyenne à plus de 200 millions de dollars par jour. Il convient donc d'envisager un projet visant à explorer ce que le nuage informatique commercial pourrait offrir aux chercheurs canadiens.

Projet potentiel 2 : agriculture numérique

Le Canada est depuis longtemps un leader mondial dans l'exportation de ses richesses naturelles. Il n'est donc pas surprenant que les chercheurs canadiens soient des leaders mondiaux dans le développement de solutions innovantes qui améliorent la viabilité écologique et la productivité de l'agriculture à l'échelle mondiale, nationale et locale. Des initiatives de recherche sont actuellement réalisées en Ontario, en Saskatchewan et en Colombie-Britannique, qui représentent ensemble un éventail de possibilités très innovantes pour faire du Canada un leader mondial de l'agriculture numérique. Par exemple, des projets sont en cours pour :

- Créer des outils, des approches et des technologies permettant d'exploiter les données pour améliorer la production alimentaire et soutenir les écosystèmes;
- Gérer les répercussions de l'agriculture sur la biodiversité à l'échelle mondiale;
- Intensifier durablement la productivité alimentaire à l'échelle nationale;
- Renforcer la sécurité alimentaire et la santé du bétail à l'échelle microéconomique.

À titre d'exemple, des chercheurs canadiens collaborent à l'échelle mondiale sur des plateformes de données partagées afin d'améliorer la sécurité alimentaire. De nombreux spécialistes des maladies infectieuses s'accordent à dire qu'une autre pandémie surviendra un jour, sauf que personne ne sait quand. Beaucoup affirment que la prochaine pandémie sera probablement une maladie d'origine alimentaire (par exemple, l'encéphalopathie spongiforme bovine [ESB], communément appelée maladie de la vache folle). Grâce aux informations sur la séquence génétique du bétail et à diverses collaborations, les chercheurs canadiens pourraient repérer le bouvillon individuel à l'origine d'une infection, afin de prendre des mesures correctives immédiates.

Projet potentiel 3 : stratégie de gestion des données de santé des Canadiens

Des plateformes numériques nationales de santé permettant un partage de données entre les institutions du Canada pourraient améliorer la santé des Canadiens et faire du Canada un chef de file mondial de la recherche en santé fondée sur des données probantes, attirant ainsi au Canada de nouveaux investissements dans les secteurs de la santé et des sciences de la vie. Le développement de plateformes communes pour relier et partager les données de santé entre les institutions et les gouvernements aiderait les chercheurs à répondre à des questions fondamentales sur la santé, sur les facteurs de risque et sur les maladies. Ces plateformes aideraient également les cliniciens à fournir de meilleurs soins au meilleur coût. Toutefois, pour y parvenir, il faudra supprimer des cloisonnements qui entravent actuellement l'accès aux données de santé.

L'un des exemples les plus frappants de ces cloisonnements est apparu lors de la pandémie de COVID-19, alors que des provinces voisines se sont retrouvées incapables de se transmettre des informations importantes. Il semble absurde que la COVID-19 ne respecte pas les frontières géographiques, alors que les données de santé le font.

L'amélioration de l'infrastructure numérique est essentielle pour stimuler l'innovation, accroître la croissance économique et renforcer la compétitivité mondiale du Canada. Selon la stratégie économique canadienne de santé et biosciences, l'infrastructure de santé numérique du Canada manque cruellement d'interopérabilité des systèmes et d'un cadre harmonisé de gestion des données et de protection de la vie privée. On considère qu'avec des plateformes et des systèmes de santé numériques performants et interopérables, les données pourraient faire considérablement progresser la santé et la médecine. Pourtant, le Canada a énormément de difficulté à mettre en place et utiliser des systèmes de santé numériques.

La création d'un écosystème d'innovation composé de chercheurs, d'industriels, de cliniciens et de patients renforcerait la compétitivité internationale du Canada. Des investissements dans les plateformes de santé numériques pourraient faire du Canada un leader dans ce domaine.

Projet potentiel 4 : centres de données écologiques

Le 19 novembre 2020, le gouvernement fédéral a présenté en chambre le projet de loi C-12, intitulé *Loi canadienne sur la responsabilité en matière de carboneutralité*. Ce texte vise à fixer des cibles quinquennales en vue d'arriver à la carboneutralité d'ici 2050 et à créer une structure institutionnelle permettant d'atteindre ces objectifs. En légiférant sur un objectif de carboneutralité, le Canada rejoint d'autres pays qui ont fait de même, notamment le Royaume-Uni, la Suède, le Danemark, la Hongrie, la Nouvelle-Zélande et la France.

Alors qu'un nombre croissant d'organisations cherchent à jouer un rôle majeur dans l'économie actuelle basée sur les données, les centres de données demeurent au cœur de l'infrastructure économique. Selon des prévisions récentes, la consommation d'énergie des centres de données devrait représenter 3,2 % du total des émissions mondiales de carbone d'ici 2025 et ils pourraient consommer pas moins d'un cinquième de l'électricité mondiale. D'ici 2040, le stockage de données numériques devrait créer 14 % des émissions mondiales de carbone, ce qui correspond environ à la part de l'ensemble des États-Unis aujourd'hui¹. De plus, la quantité d'énergie utilisée par les centres de données continue de doubler tous les quatre ans, ce qui signifie qu'ils ont l'empreinte carbone qui croît le plus rapidement de tous les domaines du secteur informatique. Plus alarmant encore, utilisant actuellement trois pour cent de l'approvisionnement mondial en électricité et produisant environ deux pour cent des émissions totales de gaz à effet de serre, les centres de données **ont la même empreinte carbone que l'industrie aéronautique**². La NOIRN estime qu'à défaut de pouvoir vivre sans centres de données, le secteur technologique doit chercher des modèles innovants pour réduire son empreinte carbone.

¹ TRUEMAN, C. « Why Data Centres are the new frontier in the fight against climate change [Pourquoi les centres de données sont devenus la nouvelle frontière dans la lutte contre le changement climatique] », ComputerWorld, 9 août 2019, IDG Communication.

² Ibid.

Des recherches sur le climat révèlent que des organisations avant-gardistes optent dès le départ pour une conception économe en énergie, adoptent les technologies de construction les plus récentes et influencent la chaîne d'approvisionnement globale pour obtenir les matériaux de ces bâtiments. En mettant en place des mesures proactives de développement durable et d'efficacité dès le départ et en faisant appel aux technologies les plus récentes, ces entreprises peuvent faire en sorte d'exploiter, d'entretenir, de réparer et de remettre à neuf leurs installations facilement, en passant à une utilisation plus circulaire des matériaux et à des modes de consommation d'énergie et d'eau plus intelligents et plus propres.

De plus, certains centres de données utilisent l'intelligence artificielle pour réduire leur consommation d'énergie. L'IA est employée pour analyser les volumes de données, l'humidité, la température et d'autres valeurs importantes afin de trouver des moyens d'améliorer l'efficacité, de réduire les coûts et de diminuer la consommation d'énergie totale.

Un projet potentiel de centre de données écologique pourrait être mis en place pour réduire l'empreinte carbone des cinq centres de données nationaux de la NOIRN.

Transition

En 2021-2022, la NOIRN réalisera les activités prévues dans les plans de transition de CANARIE et de Calcul Canada, de sorte que l'intégration complète sera achevée d'ici le 1^{er} avril 2022. Ce processus sera supervisé par les conseils d'administration des trois organisations. Des chefs de projet dirigeront des groupes de travail chargés de fournir les divers éléments nécessaires pour que les transitions n'aient pas d'incidence sur les prestations de services à la communauté des chercheurs.

Infrastructure CIP

La NOIRN n'aura pas d'activités de calcul informatique de pointe en 2021-2022. Toutefois, l'équipe CIP participera au processus du plan stratégique, interviendra dans les activités de transition, contribuera à la préparation du cadre de cybersécurité et préparera les appels de mise à niveau de l'infrastructure CIP, conformément au plan stratégique.

L'équipe CIP supervisera également les projets inauguraux prévus, par une évaluation des progrès et de la qualité des livrables CIP.

Activités LR nationales

Comme pour les calculs informatiques de pointe, la NOIRN ne sera pas directement impliquée dans le secteur des logiciels de recherche (LR), mais l'équipe LR participera au processus du plan stratégique, aux activités de transition, à la préparation du cadre de cybersécurité et préparera un appel de propositions.

L'équipe LR supervisera également les projets inauguraux prévus, par une évaluation des progrès et de la qualité des livrables LR.

Activités GDR nationales

Le pôle GDR de la NOIRN aide les chercheurs et la communauté de recherche à relever les défis et à répondre aux exigences de gestion des données de recherche (GDR). Les activités prévues s'alignent sur les objectifs à long terme de la feuille de route quinquennale GDR en ce qui concerne les priorités de financement soumises à ISDE en mars 2019.³ Ce travail rejoignant également les recommandations et les rapports précédents⁴ s'appuie aussi sur un processus de consultation permanent avec un réseau national d'experts et une communauté de pratique, en coordination avec les efforts de Données de recherche Canada⁵ et de WDS-ITO.

Des progrès vers la réalisation des principes directeurs de la NOIRN centrés sur les chercheurs continueront à être réalisés, grâce à des actions portant sur trois objectifs principaux :⁶

1. **Répondre aux besoins des chercheurs, des disciplines et des institutions en matière de gestion des données de recherche (GDR)** en créant et en fournissant des ressources et des services innovants, répartis entre les institutions de recherche, coordonnés au niveau national, reconnus au niveau international, durables et basés sur les meilleures pratiques, les normes et les protocoles en vigueur.
2. **Améliorer la recherche, sa visibilité, sa réutilisation et son impact** en faisant progresser, en développant et en adoptant des outils, des plateformes, des processus, des normes et des procédures de GDR, en fonction des besoins spécifiques des chercheurs, des institutions et des disciplines, et en soutenant l'ensemble du cycle de vie de la recherche (planification de la gestion des données de recherche, création, curation, dépôt, accès, découverte, réutilisation et préservation). Ces travaux sont

³ [Feuille de route de gestion des données – 2019-2024](#), mars 2019

⁴ Document de travail du CLIRN sur la gestion des données pour ISDE, août 2017; *Réponse consolidée aux questions d'ISDE concernant le document de travail du CLIRN sur la gestion des données*, automne 2017; document de travail sur la coordination du CLIRN pour ISDE, janvier 2018; document de contexte du CLIRN, janvier 2018

⁵ Consultations avec le directeur général de DRC, alignement sur la déclaration de Kanata et autres résultats des sommets successifs du Cadre national des services de données

⁶ Document de travail du CLIRN sur la gestion des données pour ISDE, août 2017, p. 27

également axés sur les principes [FAIR](#),⁷ [CARE](#)⁸ et [TRUST](#)⁹ appliqués spécifiquement aux données de recherche, aux données autochtones et aux dépôts numériques fiables, respectivement.

3. **Fournir aux chercheurs des conseils d'experts, du soutien et de la formation** sur les pratiques exemplaires de GDR grâce à un réseau décentralisé d'experts, à une communauté de pratique croissante et à une vision, un plan, un programme et des ressources stratégiques pour la formation en GDR au Canada.

Le travail de Portage, et maintenant de la NOIRN, est axé sur la communauté et fondamental, s'appuyant sur un collectif diversifié et bien établi d'experts canadiens en gestion de données, de chercheurs et de partenaires qui ont contribué à une vision élargie de la GDR grâce à leur engagement généreux dans des groupes d'experts nationaux qui sont, eux-mêmes, alignés sur le cycle de vie des données de recherche. L'engagement des institutions locales pour le partage de ce réservoir national d'expertise, à titre gracieux, est important et a eu un fort effet multiplicateur sur le développement et la fourniture de soutiens nationaux en GDR aux chercheurs du Canada.

La NOIRN fait la promotion des normes et des pratiques exemplaires, des services élargis, de la réutilisation et du développement durable. Beaucoup de progrès ont été réalisés, beaucoup de travail est en cours et il reste encore beaucoup à faire pour que le pôle GDR de la NOIRN voie le jour le 1^{er} avril 2021.

Normes et pratiques exemplaires

Toutes les plateformes et tous les services, ainsi que le travail de la NOIRN avec plusieurs partenaires et initiatives sur la scène nationale et internationale, suivent et contribuent à l'avancement des normes et des pratiques exemplaires de GDR, qui à leur tour soutiennent la réalisation des principes FAIR,¹⁰ CARE¹¹ et TRUST¹².

⁷WILKINSON, M. D., M. DUMONTIER, I. J. AALBERSBERG, G. APPELTON, M. AXTON, A. BAAK... et J. BOUWMAN (2016). « The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship [Principes directeurs FAIR pour la gestion et l'intendance des données scientifiques] », *Scientific data*, 3

⁸CARE Principles for Indigenous Data Governance [Principes CARE pour l'intendance des données autochtones], <https://www.gida-global.org/care>

⁹TRUST Principles for Trustworthy Digital Repositories [Principes TRUST pour des dépôts numériques fiables], <https://www.rd-alliance.org/trust-principles-rda-community-effort>

¹⁰ WILKINSON, M. D., M. DUMONTIER, I. J. AALBERSBERG, G. APPELTON, M. AXTON, A. BAAK... et J. BOUWMAN (2016). « The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship [Principes directeurs FAIR pour la gestion et l'intendance des données scientifiques] », *Scientific data*, 3.

¹¹CARE Principles for Indigenous Data Governance [Principes CARE pour l'intendance des données autochtones], <https://www.gida-global.org/care>

¹²TRUST Principles [Principes TRUST], <https://www.rd-alliance.org/trust-principles-rda-community-effort>

Croissance des services

Les activités portent sur le maintien et la croissance des outils, des plateformes et des services existants pour les chercheurs et la communauté de recherche.

Réutilisabilité

Les activités de la NOIRN soutiennent tous les principes FAIR (données de recherche faciles à trouver, accessibles, interopérables et réutilisables). En ce qui concerne le dernier de ces principes, la NOIRN respecte et contribue aux pratiques exemplaires et aux normes afin de garantir la réutilisation des données, des métadonnées et du code.

Les initiatives de GDR s'alignent également sur la *Feuille de route pour une science ouverte*¹³ du gouvernement canadien, qui appelle à la transparence des résultats de recherche scientifique, rendant les données « ouvertes par conception et par défaut ».

Développement durable

La croissance des services nationaux de GDR a été stratégique, mesurée et progressive. La transition de l'ensemble des activités GDR de Portage vers la NOIRN coïncide avec la date de début du présent plan organisationnel, le 1^{er} avril 2021.

Activités prévues en 2021-2022

Ce plan organisationnel définit une vision GDR souple qui privilégie les chercheurs. Cette vision est conçue pour maintenir la continuité et la dynamique des éléments fondamentaux et permanents du travail de Portage,¹⁴ tout en anticipant et en réagissant aux commentaires de la prochaine évaluation des besoins de la NOIRN et aux directives du Conseil des chercheurs de la NOIRN. En outre, des initiatives favoriseront de manière proactive les synergies centrées sur les chercheurs dans les pôles GDR, de calcul informatique de pointe (CIP) et de logiciels de recherche (LR) de la NOIRN, afin qu'elle réussisse à réaliser sa vision et son mandat plus larges de l'IRN. Ce travail sera organisé selon quatre grands axes :

1. Soutien à l'intendance nationale des données
2. Formation GDR
3. Plateformes et services GDR
4. Renforcement de l'écosystème GDR

¹³ *Roadmap for Open Science [Feuille de route pour une science ouverte]*, 2020, [https://www.ic.gc.ca/eic/site/063.nsf/vwapj/Roadmap-for-Open-Science.pdf/\\$file/Roadmap-for-Open-Science.pdf](https://www.ic.gc.ca/eic/site/063.nsf/vwapj/Roadmap-for-Open-Science.pdf/$file/Roadmap-for-Open-Science.pdf)

¹⁴ Établis dans le cadre d'un financement antérieur de CANARIE et d'un financement ciblé plus récent de la NOIRN se terminant le 31 mars 2021

Soutien à l'intendance nationale des données

Grâce aux deux précédentes tranches de financement ciblé de CANARIE et de la NOIRN, le soutien à l'intendance nationale des données s'est développé pour inclure un mélange stratégique de PHQ, étroitement aligné sur le cycle de vie des données de recherche et bien placé pour répondre aux besoins GDR des chercheurs au niveau national.

Voici les principales activités de soutien à l'intendance nationale des données prévues pour l'exercice 2021-2022 :

- Maintenir la dynamique et renforcer la croissance stratégique des initiatives et des soutiens de l'intendance nationale des données, en travaillant en étroite collaboration avec le réseau national d'experts, la communauté de pratique élargie et d'autres partenaires et parties concernées.
- Maintenir et renforcer les liens internationaux au moyen d'affiliations actives à des organisations internationales telles que : Research Data Alliance (RDA), section Amériques de RDA, CODATA International, Research Software Alliance, World Data System, GO FAIR et diverses organisations actives dans des domaines importants pour la communauté de recherche canadienne, dans le but d'étendre et de mutualiser les actions et les résultats de ces chercheurs par le biais du réseau national d'experts et dans le cadre d'initiatives plus larges de rayonnement et de formation en gestion de données de la NOIRN.
- Travailler en étroite collaboration au sein de la NOIRN pour élaborer ensemble un plan stratégique sur les futurs efforts de GDR, en coordination avec les pôles CIP et LR.
- Maintenir la dynamique de développement d'un réseau national de curation¹⁵ en coordination avec le groupe d'experts de la curation des données (GECD) et d'autres partenaires de la communauté de recherche, grâce aux activités suivantes :
 - Réalisation d'une analyse des lacunes (capacité de curation actuelle, ressources existantes, besoins des chercheurs et des autres parties concernées).
 - Établissement de flux de travail généraux de curation basés sur les pratiques exemplaires.
 - Soutien des canaux de communication existants et création de nouveaux canaux (listservs, slack channels, etc.) pour appuyer la curation au sein de la communauté de recherche.
 - Entretien de la base de connaissances générée par la communauté de recherche sur les matériaux de curation de données.
 - Poursuite de la collaboration avec la communauté des dépôts de données afin de créer des mécanismes de soutien pour les besoins et les demandes des curateurs de données locaux.

¹⁵ Décrit dans un document élaboré avec la communauté de recherche, intitulé [Conceptualizing a National Approach to Data Curation Services in Canada \[Conceptualisation d'une approche nationale quant aux services de curation de données au Canada\]](#)

- Soutenir la croissance d'un réseau naissant de fournisseurs de services de préservation (FSP) au Canada.

Formation GDR

Le pôle GDR de la NOIRN continuera à faire progresser la formation GDR au Canada. Une nouvelle stratégie de formation intitulée *Strengthening Research Data Management in Canada: A National Training Strategy [Renforcer la gestion des données de recherche au Canada : une stratégie nationale de formation]* sera évaluée et validée par la communauté de recherche, en vue d'orienter les efforts de formation. Cette stratégie mentionne tout particulièrement deux initiatives clés : la gestion d'une école virtuelle nationale des sciences des données ainsi que la création et le lancement d'un portail national de formation.

- Collaborer avec le groupe national d'experts en formation et d'autres parties concernées pour mettre en œuvre la stratégie nationale de formation GDR.
- Collaborer avec le groupe national d'experts en formation et d'autres parties concernées pour organiser et gérer une école virtuelle de sciences des données CODATA-RDA, dotée d'un programme de 10 semaines.
- En collaboration avec les parties concernées de CIP et LR, poursuite des travaux en vue de l'élaboration et du lancement d'un portail national de formation sur l'IRN pour mieux soutenir les chercheurs, les professionnels des données et les autres parties concernées.

Plateformes et services GDR

Le pôle GDR de la NOIRN continuera à développer et à déployer un large éventail de plateformes et de services GDR pour soutenir les étapes clés du cycle de vie de la gestion des données de recherche. Sous la supervision du responsable des services GDR de la NOIRN, des progrès sont prévus sur plusieurs fronts, notamment les dépôts, la découverte, l'accès, la réutilisation, les données sensibles, la certification, le stockage et la planification de la gestion des données, lesquels sont décrits ci-dessous :

- Poursuite des opérations du Dépôt fédéré de données de recherche (DFDR) en tant que service de dépôt national pour les chercheurs canadiens.
- Collaboration avec les partenaires de la FCC et les sites hôtes nationaux pour renforcer et maintenir l'infrastructure de stockage existante pour le DFDR.
- Développement en cours du logiciel de dépôt du DFDR.
- Amélioration du Service national de découverte du Canada.
- Poursuite du projet pilote sur les données sensibles unissant l'Université Simon Fraser et le DFDR.
- Fourniture de conseils techniques et administratifs sur la certification des dépôts canadiens et soutien pilote aux dépôts canadiens pour l'obtention de leur certification.

- Poursuite du partenariat avec le RCDR pour fournir un soutien technique au consortium DataCite Canada¹⁶.
- Soutien au PHQ du consortium national ORCID (ORCID-CA) pour :
 - Réduire les coûts d'adhésion des institutions au consortium ORCID-CA en vue d'attirer et de conserver les membres
 - Fournir un soutien bilingue technique et de service aux membres
 - Accroître l'accessibilité et la découverte des données de recherche canadiennes
- Poursuite du soutien opérationnel de l'Assistant PGD¹⁷ en partenariat avec l'Université de l'Alberta.
- Soutien à l'élaboration d'un catalogue de services IRN sous la direction de la NOIRN, couvrant l'écosystème GDR, CPI et LR.
- Soutien à l'intendance des données pour les projets de recherche liés à la COVID-19 afin de respecter les principes de données FAIR.
- Poursuite de l'établissement de relations et recherche de moyens pour soutenir et intégrer le travail des domaines en vue de relever les défis de gestion des données de recherche.
 - Élargissement de la représentation des domaines au sein des groupes d'experts en GDR de la NOIRN
 - Poursuite et élargissement du rayonnement et de la participation à diverses initiatives spécifiques à un domaine ayant un intérêt pour la gestion des données.

Renforcement de l'écosystème GDR

Concernant l'avenir, la NOIRN reconnaît l'importance d'un écosystème GDR sain et en pleine croissance pour son propre succès et le besoin d'une certaine souplesse face à cet objectif. De nombreuses initiatives sont en cours pour soutenir le renforcement de l'écosystème GDR au Canada.

Par le biais de ses groupes de travail, la NOIRN coordonne des activités complémentaires avec le World Data Systems International Technology Office (WDS-ITO). La NOIRN travaille également en étroite collaboration avec Données de recherche Canada (DRC) et un financement CANARIE (qui sera transféré à la NOIRN en 2022-2023). Ces organisations unissent leurs ressources dans le cadre d'objectifs communs visant à faire progresser la GDR au Canada, tout en poursuivant des initiatives distinctes qui mettent en valeur leurs propositions de valeur uniques auprès de la communauté des chercheurs.

WDS-ITO sert de courroie d'engagement international pour la NOIRN, fournissant un pipeline bidirectionnel pour importer les pratiques exemplaires utilisées lors de l'édification d'une

¹⁶ <https://www.crkn-rcdr.ca/en/datacite-canada-consortium>

¹⁷ <https://assistant.portagenetwork.ca/>

infrastructure visant à soutenir la recherche avec d'autres pays et exporter l'expertise canadienne dans le monde entier. La proposition de valeur de l'ITO s'appuie sur l'intégration des services de données avec les logiciels de recherche et les ressources informatiques. D'une manière générale, l'ITO, le pôle GDR de la NOIRN et DRC contribuent à des groupes de travail et à des programmes de formation dirigés par chacun d'entre eux. L'énoncé de mission de l'ITO pour l'exercice 2021-2022 (soutenu par la NOIRN) se concentre sur la coordination du patrimoine scientifique mondial ouvert, sur le développement d'outils avec alignement de la sémantique arctique et antarctique, et sur l'intégration des services de données dans des laboratoires virtuels. Dans le cadre de ces trois domaines, l'ITO et DRC codirigent un groupe de travail international chargé d'établir une feuille de route pour l'intégration des communautés de la recherche. Des employés de l'ITO sont membres des groupes d'experts en GDR de la NOIRN sur les pratiques exemplaires de GDR.

Outre ce travail avec WDS-ITO et DRC, de nouvelles idées et priorités devraient émerger de l'évaluation des besoins de la NOIRN, des réflexions du Conseil des chercheurs de la NOIRN et des discussions avec les pôles CIP et LR. Il existe un vaste potentiel d'initiatives et d'intégrations GDR nouvelles ou élargies. Le soutien à certaines de ces activités encore embryonnaires prendra la forme d'un financement orienté et ciblé, tandis que le soutien à d'autres initiatives sera déterminé par un processus d'adjudication transparent et concurrentiel.

Voici quelques idées pouvant faire l'objet d'un appel à la concurrence :

1. Améliorations des identifiants permanents sur les plateformes GDR existantes

Les normes sont essentielles à la mise en place de plateformes efficaces et interoperables et il est reconnu que les identifiants permanents (IP) ont une importance fondamentale dans ce contexte. Les identifiants DOI et ORCID en sont des exemples spécifiques bien connus, qui constituent un thème commun dans la majorité des projets récents financés par CANARIE-DRC et le pôle GDR. Le soutien apporté à ces IP varie d'un simple champ dans les métadonnées à un « raclage » du registre ORCID pour les métadonnées liées aux publications des chercheurs. Un meilleur soutien aux IP profiterait à la fois aux dépôts et aux chercheurs. Les dépôts pourraient, par exemple, bénéficier d'une intégration push/pull avec le registre ORCID, en ajoutant les métadonnées de leur dépôt à la fiche ORCID d'un chercheur spécifique ou en ajoutant les métadonnées de la fiche ORCID d'un chercheur au dépôt local (par exemple, pour relier un article à l'ensemble des données déposé). Les chercheurs bénéficieraient d'une réduction de la charge administrative.

2. Intégration avec la FCA

Certains projets récents financés par CANARIE visaient à mettre en œuvre un mécanisme d'authentification et/ou d'autorisation par le biais du cadre de la Fédération canadienne d'accès (FCA). Afin de poursuivre cette action, un financement pourrait être prévu pour un appel ouvert aux plateformes existantes afin d'ajouter l'intégration à la FCA.

3. Améliorations pour obtenir la certification CoreTrustSeal

Le groupe d'experts sur les dépôts de données travaille sur un projet pilote visant à fournir un soutien PHQ aux dépôts de données canadiens afin d'obtenir la certification CoreTrustSeal. Dans le cadre de ce processus, il est probable que certains systèmes de dépôt devront entreprendre un effort de développement pour améliorer leurs plateformes, ce qui nécessitera peut-être un soutien financier. Ce projet est différent du projet pilote de certification CoreTrustSeal, lequel vise à aider les dépôts à franchir les étapes du processus de certification proprement dit.

4. Nouveaux dépôts de données pour les communautés de pratique existantes

Il existe un certain nombre de communautés de pratique (CP) qui disposent de collections de données/archives existantes ou qui sont en train de constituer des collections de données. Un financement pourrait être mis à disposition pour faciliter l'intégration avec une communauté de dépôts existante (par exemple, DataONE, Dryad, OSF, Dataverse, DFDR) pouvant accueillir de grandes collections de données au lieu d'en construire une nouvelle.

En plus d'offrir un meilleur accès aux ensembles de données canadiens, ce programme permettrait à la NOIRN d'envisager d'éventuels partenaires de dépôts nationaux/internationaux et des modèles de collaboration.

5. Programme canadien de champions de données

Les trois organismes et d'autres parties intéressées ont eu une série de discussions sur un concept de financement des « champions des données ». Ces prix seraient comparables à des bourses universitaires et permettraient d'atteindre un certain nombre d'objectifs : 1) promouvoir les pratiques exemplaires de GDR dans des domaines spécifiques; 2) identifier les principales ressources « spécialisées en GDR » dans toutes les provinces et tous les territoires et dans un large éventail de domaines; 3) fournir à la NOIRN une cohorte naturelle d'experts pour diverses activités de l'organisation; 4) poursuivre la mise en place du réseau national d'experts.

6. Meilleure intendance des données sensibles

De nombreux défis entourent la gestion des données dites « sensibles » en raison de préoccupations éthiques, de propriété intellectuelle, autochtones, écologiques ou autres. Un appel de financement pour des projets visant à résoudre ces problèmes et à rendre les données sensibles aussi conformes que possible aux principes FAIR constituerait un bon moyen de s'assurer que ces données sont bien décrites, stockées en toute sécurité et accessibles, et que des protocoles robustes sont en place pour garantir un accès approprié.

Cybersécurité

ISDE a confié à la NOIRN le mandat de fournir un cadre de cybersécurité d'ici mars 2022. À cette fin, un directeur de la sécurité informatique et un spécialiste de la cybersécurité seront recrutés

pour préparer le cadre et travailler en collaboration avec CANARIE et Calcul Canada afin d'harmoniser les approches dans toutes les composantes de l'IRN.

Début novembre 2020, la NOIRN et CANARIE ont convenu de s'aligner sur une marque unique pour les services de cybersécurité. Grâce à cette approche, tous les programmes de cybersécurité régionaux, nationaux et mondiaux disponibles pour le secteur seront consultables et accessibles par le biais d'un site Web central et d'une identité de marque. Plus de détails sur ce nouveau site et cette nouvelle marque seront annoncés au début de 2021.

La NOIRN a fait appel à des experts en technologies de l'information pour garantir l'application de pratiques exemplaires de détection des intrusions, de lutte contre les tentatives d'hameçonnage, etc. La NOIRN fait preuve de diligence dans ses propres pratiques et reconnaît les menaces croissantes de cybersécurité qui pèsent sur les organismes de recherche et leurs soutiens.

La NOIRN reconnaît également que les organisations sont incapables de faire face individuellement au spectre des menaces de cybersécurité auxquelles elles peuvent être confrontées. Par conséquent, une volonté de partenariat anime également les démarches de la NOIRN en externe (par exemple avec CANARIE) et en interne avec ISDE, le CST et d'autres organismes plus compétents dans ce domaine.

En 2021, après l'embauche de son vice-président chargé de la sécurité et des opérations, la NOIRN s'adressera également à des partenaires de sécurité nationale pour organiser des séances d'information par le SCRS et le CST à l'intention du personnel et du conseil d'administration ainsi que pour organiser des audits internes volontaires de ses pratiques. Dans l'intervalle, la NOIRN a trouvé le site Web suivant contenant des ressources très utiles pour détecter et atténuer les risques potentiels pour la sécurité de l'organisation, dont voici l'adresse :

www.science.gc.ca/safeguarding-your-research

Gestion et administration

La NOIRN achèvera le recrutement d'une équipe permanente pour soutenir ses activités. Un travail important sera nécessaire pour préparer les transitions avec CANARIE et Calcul Canada afin de :

- Préparer un cadre de gestion des changements
- Susciter l'adhésion du personnel en transition vers la NOIRN
- Préparer des appels de propositions, au besoin
- Évaluer tous les contrats conclus avec des tiers
- Transférer la propriété des actifs

Autres activités de gestion et d'administration sont prévues pour 2021-22 :

- L'organisation finalisera un plan de services aux membres afin d'articuler et de soutenir la proposition de valeur de la NOIRN à ses membres.

- La marque NOIRN sera définie, y compris le nom, l'identité visuelle, le ton et la voix de la marque. Le processus de valorisation de la marque se déroulera en parallèle avec le processus de planification stratégique, pour s'achever à l'automne 2021.
- Les communications et l'engagement des parties concernées demeureront prioritaires, bénéficiant du soutien d'une multitude de canaux et d'outils. Le site Web sera amélioré en 2021, la présence de la NOIRN dans les médias sociaux augmentera et l'organisation développera d'autres moyens de mobilisation et de communication directe avec les parties concernées.
- La NOIRN planche actuellement sur une politique et un plan d'équité, de diversité et d'inclusion (EDI) ainsi que sur une politique et un plan en matière de langues officielles.

Résumé des activités et des résultats prévus en 2021-2022

Volet 1 : Édification de l'organisation		
1. Perfectionnement des mécanismes de communication	Activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de services aux membres ▪ Nouvelle marque et nouvelle identité visuelle ▪ Amélioration du site Web ▪ Plan et politique d'équité, de diversité et d'inclusion ▪ Plan et politique sur les langues officielles 	Résultats <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilisation, connaissance et satisfaction des membres, chercheurs et parties concernées à l'égard de la NOIRN ▪ Leadership reconnu en EDI
2. Fournir des services GDR à la communauté des chercheurs	Activités <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fournir des outils, des plateformes, des processus, des normes et des procédures GDR ▪ Fournir des conseils d'experts, un soutien et une formation aux pratiques exemplaires de GDR ▪ Soutenir une communauté de pratique grandissante 	Résultats <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintien de la continuité des services aux utilisateurs ▪ Satisfaction des besoins GDR des chercheurs, des disciplines et des institutions ▪ Amélioration de la visibilité, de la réutilisabilité et de l'impact de la recherche
Volet 2 : Préparation du plan stratégique 2022-25 de la NOIRN		
3. Élaboration des modèles nationaux de financement et de prestation de services, en collaboration avec les régions, les sites hôtes et les partenaires de l'IRN	Activité <ul style="list-style-type: none"> ▪ Collaboration avec ISDE, CANARIE, Calcul Canada, ABRC, les régions, les sites hôtes et les autres institutions intervenant dans la prestation de services aux chercheurs afin de définir des modèles nationaux de prestation de services et de financement. 	Résultats <ul style="list-style-type: none"> ▪ Services et financement de l'IRN clairs, harmonisés et efficaces pour les chercheurs canadiens ▪ Satisfaction des chercheurs et des parties concernées
4. Préparation d'un plan stratégique sous la direction du conseil d'administration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vision nationale et mission concernant l'IRN ▪ Grandes priorités ▪ Analyse SWOT ▪ États souhaités (idéal, réaliste) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clarté de la mission, des indicateurs clés de performance (ICP), des activités et des ressources nécessaires pour réaliser la vision

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de transformation (cheminement entre l'état actuel et l'état souhaité, ce qui comprend la planification, le maintien et le développement des ressources en personnel hautement qualifié) ▪ Feuille de route ▪ Budget 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alignement avec la communauté / licence sociale pour mettre en œuvre la stratégie
5. Préparation d'une demande de financement basée sur le plan stratégique qui sera présentée à ISDE		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Financement durable ▪ Continuité des services aux chercheurs canadiens
6. Protection des ressources de l'IRN par le biais de nouveaux investissements et d'une meilleure coordination en matière de cybersécurité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Collaboration avec d'autres organisations pour préparer un cadre de cybersécurité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protection renforcée de l'infrastructure de recherche numérique du Canada contre les menaces de cybersécurité

Volet 3 : Coordination des activités de transition

	Activités	Résultats
7. Commencer la mise en œuvre des plans de transition, prévoyant la continuité de services ainsi que l'évaluation du personnel hautement qualifié et de l'infrastructure en place	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FCC – CIP ▪ CANARIE – DRC/GDR et LR 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuité des services aux chercheurs canadiens ▪ Rétention des talents/PHQ
8. Coordonner les activités de transition entre les organisations, sur le plan de la gestion et de la gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établir des accords avec les régions, les sites hôtes et les institutions tenant compte des modèles nationaux de prestation de services et de financement ▪ Revoir le statut du personnel, soit par des embauches directes, des accords de détachement ou des contrats 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Processus de transition bien exécutés ▪ Risques connus et réduits ▪ Rétention des talents/PHQ

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transférer les licences et les actifs 	
9. Diriger l'élaboration d'une stratégie de gestion des changements et d'un plan de perfectionnement professionnel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soutenir les membres de la NOIRN et le personnel hautement qualifié (PHQ) dans la période de transition 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rétention des talents/PHQ

Tous les volets : engagement des parties concernées

	Activités	Résultats
10. Engagement et communication des chercheurs principaux, des partenaires et des parties concernées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participer aux activités d'associations nationales et internationales pertinentes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilisation, connaissance et satisfaction des membres, chercheurs et parties concernées à l'égard de la NOIRN ▪ Amélioration de la réputation de la NOIRN

Il est à noter qu'après la présentation du plan stratégique de la NOIRN en septembre 2021, l'organisation affinera davantage son cadre de performance, d'évaluation, de risque et de vérification, y compris les indicateurs de performance et les résultats.

Partie 5 – Calendrier d'exécution 2021-2022

1^{er} jalon de transition

Octobre 2020

Fin du financement de GDR à ABRC/Portage par CANARIE et intégration de la structure ABRC/Portage au sein de la NOIRN

Plan de transition opérationnel (Calcul Canada) Avril 2021

Élaboration et exécution des projets inauguraux prévus À partir de janvier 2021

Version préliminaire des modèles nationaux de financement et de prestation de services Mai 2021

Nom de l'organisation et identité de marque Septembre 2021

Livraison du plan stratégique 2022-2025 Septembre 2021

Proposition de financement à ISDE Décembre 2021

Cadre de cybersécurité Mars 2022

2^e jalon de transition : Fin du financement du programme d'extension CIP par ISDE et début du leadership de financement par la NOIRN Avril 2022

3^e jalon de transition : Fin du financement de l'initiative scientifique majeure de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) et prise en charge complète des activités CIP par la NOIRN Avril 2022

4^e jalon de transition : CANARIE met fin au financement des activités de gestion des données de recherche (GDR) et de logiciels de recherche (LR) et la NOIRN assume la direction complète des fonctions GDR et LR Avril 2022

Partie 6 – Plan financier

Les tableaux suivants illustrent les besoins de trésorerie annuels du plan financier 2021-2022.

Tableau 1

ÉTAT DES OPÉRATIONS	Plan organisationnel 2021-22	Financement ISDE seulement Plan organisationnel 2021-22
Revenue		
Activités prévues 2021-22	14 236 000	14 236 000
Report de fonds 2020-21	1 973 000	1 973 000
Projets inauguraux prévus	11 250 000	11 250 000
Contribution ISDE	27 459 000	27 459 000
Cotisations des membres	600 000	
Intérêts sur soldes bancaires	69 708	
Recettes totales	28 128 708	27 459 000
Dépenses		
Opérations		
Salaires et honoraires	3 437 000	3 437 000
Avantages sociaux	597 000	597 000
Transports et communication	123 000	123 000
Services	6 043 000	6 043 000
Services, projets inauguraux prévus	11 250 000	11 250 000
Fournitures	236 000	236 000
Total des dépenses Opérations	21 686 000	21 686 000
Services généraux et administration (SGA)		
Salaires et honoraires	2 586 000	2 586 000
Avantages sociaux	454 000	454 000
Transports et communication	38 000	38 000
Services	2 577 000	2 577 000
Fournitures	118 000	118 000
Total des dépenses SGA	5 773 000	5 773 000
Total des dépenses	27 459 000	27 459 000
Excédent des recettes sur les dépenses	669 708	-

Plan financier – Tableau 1

Le tableau 1 reprend les principaux éléments du plan organisationnel 2021-2022 de la NOIRN et présente les prévisions financières suivantes :

- Recettes de toutes provenances – 28 128 708 \$
- Dépenses – 27 459 000 \$
- Excédent des recettes sur les dépenses – 669 708 \$

Aperçu général

Recettes – 28 128 708 \$

La contribution d'ISDE s'élèvent à 27 459 000 \$ et comprennent :

- 14 236 000 \$ pour les activités prévues en 2021-2022
- 1 973 000 \$ de fonds reportés de l'exercice 2020-2021
- 11 250 000 \$ pour les projets inauguraux prévus

Autres sources de revenus :

- 600 000 \$ en cotisations des membres
- 69 708 \$ en intérêts gagnés sur les soldes bancaires

Dépenses – 27 459 000 \$

Excédent des recettes sur les dépenses – 669 708 \$

L'excédent des recettes sur les dépenses de 669 708 \$ correspond au total des cotisations des membres et des intérêts gagnés sur les soldes bancaires.

Dépenses

Les dépenses couvrent les coûts admissibles (16 209 000 \$) et les subventions de projets inauguraux prévus (11 250 000 \$).

Coûts admissibles

Les coûts relatifs aux activités admissibles s'élèvent à 16 209 000 \$ (la somme des activités prévues en 2021-22 et des dépenses reportées en 2020-21).

Activités prévues en 2021-2022 - 14 236 000 \$

Comme indiqué dans son cadre de travail 2021-2022, la NOIRN se concentrera sur trois grandes activités :

- Édification de l'organisation

- Préparation du plan stratégique 2022-25 de la NOIRN (comprenant des modèles nationaux de financement de prestation de services)
- Coordination des activités de transition (~~comprenant la prise en charge des activités GDR~~)

Édification de la structure de la NOIRN – 9 437 000 \$

Les coûts prévus pour 2021-2022 comprennent les coûts liés à la mise en place de la structure organisationnelle permanente (38 ETP) et les coûts liés à la planification stratégique, à l'achèvement des modèles nationaux de prestation de services et de financement, au soutien de la planification de la transition pour les activités CIP et LR, à l'AGA et à la gouvernance du conseil d'administration, au développement de l'image de marque et du site Web, aux coûts administratifs liés aux frais juridiques, d'audit, d'assurance, de banque et de salaires, à la location de locaux et au soutien de la transition pour le personnel permanent.

Gestion des données nationales – Portage – 4 374 000 \$

À compter du 1^{er} avril 2021, les activités de Portage seront transférées vers la NOIRN. Le transfert comprend trois grandes catégories de coûts : les coûts de personnel; les coûts de développement et de soutien continu du Dépôt fédéré de données de recherche (DFDR); les coûts des nouvelles initiatives qui seront confirmées par l'évaluation des besoins du modèle national de prestation de services.

Gestion des données nationales – World Data System - International Technology Office (WDS - ITO) – 425 000 \$

Ce programme constitue la continuation et la prolongation d'une activité internationale de gestion des données lancée en 2021-2022.

Fonds reportés de l'exercice 2020-2021 – 1 973 000 \$

La NOIRN demande le report sur 2021-2022 de 1 973 000 \$ de fonds d'ISDE destinés à l'exercice 2020-2021. Ces fonds seront utilisés aux fins suivantes :

- 1 047 000 \$ – Modifications aux 3 centres de données nationaux afin d'accueillir de nouveaux serveurs qui seront achetés dans le cadre d'un nouveau financement potentiel que la NOIRN pourrait recevoir pour des propositions sectorielles spécifiques actuellement en cours. Il est prévu que les coûts de modification d'infrastructure ne seront couverts par aucun financement de la NOIRN, de sorte que ce report est nécessaire pour pouvoir accueillir le volume de serveurs qui devrait résulter du nouveau financement net.
- 476 000 \$ – Portage pour soutenir des projets de recherche liés à COVID-19 et le projet pilote de certification des dépôts (certification Core Trust Seal).
- 450 000 \$ – Pour le modèle national de prestation de services, afin de tenir compte de la date de début retardée du projet et des coûts supplémentaires liés à la planification stratégique.

Projets inauguraux prévus – 11 250 000 \$

La NOIRN a lancé des appels de propositions pour les projets inauguraux prévus d'une valeur totalisant 20 000 000 \$, dont voici la liste, avec les financements et les coûts associés :

- **Projet potentiel 1 : Stratégie nationale d'informatique en nuage** (5 000 000 \$ de coût total pour le projet, dont 2 500 000 \$ durant l'exercice 2021-2022)
- **Projet potentiel 2 : Agriculture numérique** (5 000 000 \$ de coût total pour le projet, dont 2 500 000 \$ durant l'exercice 2021-2022)
- **Projet potentiel 3 : Stratégie de gestion des données de santé des Canadiens** (5 000 000 \$ de coût total pour le projet, dont 2 500 000 \$ durant l'exercice 2021-2022)
- **Projet potentiel 4 : Centres de données écologiques** (5 000 000 \$ de coût total pour le projet, dont 3 750 000 \$ durant l'exercice 2021-2022)

Conformément à ce qui est indiqué dans les parties 2 et 4 du présent plan organisationnel sous *Projets inauguraux prévus* dans les sections *Direction et coordination de la gouvernance de l'écosystème de l'IRN*, quatre propositions de projets potentiels sont en cours d'élaboration en collaboration avec les communautés CIP, GDR et LR.

Répartition des coûts admissibles entre les activités admissibles

Le tableau suivant illustre la répartition des coûts admissibles entre les activités admissibles et les liens avec les activités prévues.

Activité admissible	Activités prévues en 2021-22	Fonds reportés en 2020-21	Total	Activités prévues
Direction et coordination de la gouvernance de l'IRN	3 342 000 \$	250 000 \$	3 592 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> • Édification de l'organisation • Préparation du plan stratégique 2021 de la NOIRN (avec modèles nationaux de financement de prestation de services)
Activités nationales de gestion des données de recherche (GDR)	4 991 000 \$	476 000 \$	5 467 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en charge des activités GDR
Gestion et administration	4 453 000 \$	200 000 \$	4 653 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> • Édification de l'organisation
Infrastructure CIP	592 000 \$	1 047 000 \$	1 639 000 \$	<ul style="list-style-type: none"> • Coordination des activités de transition

Activité admissible	Activités prévues en 2021-22	Fonds reportés en 2020-21	Total	Activités prévues
Activités LR de niveau national	315 000 \$		315 000 \$	• Coordination des activités de transition
Cybersécurité	543 000 \$		543 000 \$	• Coordination des activités de transition
Total	14 236 000 \$	1 973 000 \$	16 209 000 \$	

Environ 90 % des coûts prévus pour 2021-22 (direction et coordination de la gouvernance de l'IRN, activités nationales de GDR et gestion et administration) sont liés à des activités assumées par la NOIRN en 2021-2022, les 10 % restants étant associés à la planification des activités relatives aux transferts prévus pour 2022-2023.

Les coûts de gestion et d'administration représentent une proportion élevée des coûts prévus pour 2021-2022 et reflètent la mise en service de la structure administrative nécessaire aux activités opérationnelles de l'année suivante.

Flux de trésorerie – Tableau 2

Le tableau 2 illustre le flux de trésorerie pour 2021-2022, tenant compte du calendrier des sources de financement, des dépenses et des variations de fonds de roulement. Le plan d'activités prévues pour 2021-2022 suppose que 25 % du financement soit reçu en avril 2021 (avec l'approbation du plan organisationnel) et que les 75 % restants soient reçus au cours du deuxième trimestre avec l'approbation du rapport annuel 2020-21. On suppose que le montant reportés en 2020-2021 sera disponible en avril 2021.

Tableau 2

FLUX DE TRÉSORERIE	1 ^{er} trim.	2 ^e trim.	3 ^e trim.	4 ^e trim.	Flux de trésorerie annuel total
Solde de caisse d'ouverture	2 760 050	1 271 250	8 216 450	4 867 450	2 760 050
Financement 2021-22					
Activités prévues en 2021-22	3 559 000	10 677 000			14 236 000
Cotisations prévues des membres	600 000				600 000
Intérêts sur soldes bancaires	8 900	25 000	25 400	10 408	69 708
Projets inauguraux prévus		3 750 000	3 750 000	3 750 000	11 250 000
Financement total 2021-22	4 167 900	14 452 000	3 775 400	3 760 408	26 155 708
Dépenses 2021-22					
Report 2020-21					
Activités prévues en 2021-22	1 973 000				1 973 000
Projets inauguraux prévus	3 598 100	3 689 000	3 345 000	3 603 900	14 236 000
Total des dépenses 2021-22	5 571 100	7 439 000	7 095 000	7 353 900	27 459 000
Variations de fonds de roulement					
Remboursement de TVH de l'année précédente					
Paiement de TVH 2021-2022 récupérable au 1 ^{er} trimestre 2022-23	305 000				305 000
Règlement des comptes fournisseurs le 31 mars 2021	- 65 600	- 67 800	- 29 400	- 31 800	- 194 600
Valeur prévue des comptes fournisseurs en fin de mois	- 625 000				- 625 000
Total des variations de fonds de roulement	300 000				300 000
	- 85 600	- 67 800	- 29 400	- 31 800	- 214 600
Solde de caisse de fermeture	1 271 250	8 216 450	4 867 450	1 242 158	1 242 158

Remarques : Le solde de caisse d'ouverture (2 760 050 \$) comprend le montant reporté de 2020-2021 (1 973 000 \$), l'actif net (507 000 \$ - cotisations cumulées et intérêts gagnés depuis la création) et le fonds de roulement net (280 050 \$).

Le solde de caisse de fermeture (1 242 158 \$) comprend les liquidités accumulées provenant des cotisations des membres, les intérêts créditeurs sur les liquidités et les montants de fonds de roulement de fin d'année.

Partie 7 – Risques et stratégies d’atténuation

La NOIRN évaluera les risques et consignera ceux qu’elle relève dans un registre des risques au moins une fois par an ou lors de tout changement important.

Un comité de vérification et d’investissement du conseil d’administration a été constitué. Ce comité a la responsabilité de veiller à l’exécution régulière d’une évaluation des risques et à ce que le conseil d’administration soit informé de ses responsabilités en matière de gestion des risques.

En collaboration avec la communauté de l’IRN et le comité de vérification et d’investissement, l’équipe de direction de la NOIRN a recensé les risques suivants pour l’exercice 2021-2022 :

Risques	Stratégies d’atténuation
<p><i>Attentes et échéances</i></p> <p>Les échéances de réalisation des projets inauguraux prévus peuvent enregistrer un retard, vu la complexité des sujets, le caractère ambitieux de l’échéancier et les ressources limitées à disposition, ce qui pourrait affecter la capacité de la NOIRN à répondre complètement aux attentes de la communauté de recherche.</p> <p>Il existe également un risque de fragmentation au sein de la communauté de l’IRN (y compris des propositions de financement concurrentes et des approches régionales et disciplinaires spécifiques plutôt qu’une approche nationale unifiée) si la NOIRN ne peut pas répondre aux attentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nous disposons d’un plan de travail et d’une allocation des ressources clairement exposés, élaborés avec la participation active de la communauté de recherche. Pour concilier les besoins du plan de travail et les échéances des projets, nous avons dû ajuster nos dates critiques afin de respecter nos engagements envers la communauté de recherche. Après avoir obtenu l’approbation d’ISDE, nous avons fait part de ces changements à nos membres et à la communauté élargie de l’IRN en juillet 2020 et en décembre 2020. ▪ Afin d’atténuer le risque d’attentes non satisfaites, la NOIRN fournira des démonstrations concrètes des prestations de capacités et de services, comprenant une approche agile pour les projets inauguraux prévus. Par exemple, la NOIRN réserve une partie du financement des projets inauguraux pour s’assurer que les sciences humaines numériques, les chercheurs autochtones et d’autres sont ciblés dans l’appel, ainsi que pour faire participer des organismes de coordination tels que le Centre de gouvernance de l’information des Premières Nations, qui a accès à 10 régions et à des spécialistes des données des Premières Nations.
<p><i>Continuité et qualité des services</i></p> <p>Le transfert des activités CIP, GDR et LR vers la NOIRN, de pair avec le maintien de la continuité des opérations actuelles, peut s’avérer difficile à exécuter sans répercussions sur la qualité des services. La transition vers un environnement de</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nous finaliserons une évaluation des besoins des chercheurs axée à la fois sur les besoins futurs et sur les exigences actuelles. ▪ Nous élaborerons et mettrons en œuvre une stratégie énergique d’information et de communication.

Risques	Stratégies d'atténuation
<p>production exigera des accords sur les niveaux de service et des IRC pour évaluer les résultats. Il est possible que les ressources actuelles n'aient pas les compétences et l'expérience nécessaires pour gérer cette transition. En outre, plus la transition est longue, plus il sera difficile de retenir le PHQ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendant la planification de la transition, nous porterons une attention particulière aux moyens d'assurer une transition intégrée des opérations des organisations existantes vers la NOIRN. ▪ Nous mettrons en place des mécanismes de gestion du changement et de perfectionnement professionnel du PHQ. ▪ Une stratégie globale de gestion des questions relatives au PHQ, comprenant la rétention et l'embauche de PHQ dans l'écosystème, est en cours d'élaboration (voir également la section sur le PHQ en page 15 de ce plan).
<p>Planification par domaine Bien que le CIP soit plus complexe et implique plus de ressources (PHQ et budget), la planification de la transition du pôle CIP ne doit pas se faire au détriment des pôles GDR et LR.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le nouveau modèle national de prestation de services englobera les activités CIP, GDR et LR. ▪ La planification stratégique tiendra compte des différences de situation propres à chaque domaine. ▪ Les responsables de chaque domaine seront munis d'une allocation de ressources appropriée et collaboreront au processus de planification afin que la transition se fasse selon une approche équilibrée.
<p>Adhésion et mobilisation de la communauté de l'IRN La mise en route de la NOIRN exigera l'exécution parallèle de plusieurs activités. La majorité de celles-ci réclameront une participation importante de la communauté de l'IRN. Quelques ressources seront sollicitées à maintes reprises, ce qui peut créer des difficultés en matière de capacité.</p> <p>Il convient également de noter que certaines personnes ne considèrent pas qu'il fait partie de leur rôle d'informer, de débriefer ou de solliciter la contribution d'un public plus large ou des groupes de gouvernance ou de mise en œuvre plus larges auxquels elles participent. Cette situation est fréquente dans les organisations de coordination comme la NOIRN et donne souvent l'impression que certains sont « au courant » et d'autres « ne sont pas au courant », ce qui est contraire aux objectifs de collaboration et de participation à grande échelle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chaque fois que ce sera possible, nous nous servirons des tribunes existantes pour optimiser la participation de la communauté de l'IRN. ▪ Nous disposons de plusieurs niveaux de structures consultatives intégrées dans l'organisation par le biais de nombreux canaux, dont le Conseil des chercheurs et divers groupes de travail. Cette approche multidimensionnelle devrait éviter que la communauté de l'IRN se lasse des consultations tout en obtenant les contributions nécessaires pour atteindre les objectifs de la NOIRN. ▪ La NOIRN fera des efforts concertés pour s'assurer qu'elle utilise efficacement le temps de ses membres et des parties concernées. Par exemple, les groupes de travail seront consolidés afin de réduire les doubles emplois ou les chevauchements dans les travaux et les réunions. D'autres mesures seront aussi prises, notamment l'enregistrement des présentations avec voix off afin de maximiser le temps de réunion en personne (ce qui est déjà en cours au Conseil des chercheurs de 22 membres de la NOIRN). ▪ La NOIRN poursuivra ses efforts pour communiquer souvent et régulièrement. La

Risques	Stratégies d'atténuation
	<p>NOIRN est consciente de la nécessité de partager l'information et de solliciter des commentaires de manière générale afin d'assurer des flux d'information bidirectionnels appropriés tout au long de la transition (par exemple, en énonçant explicitement les attentes dans les mandats des groupes de travail; en utilisant le blogue du directeur général comme moyen de transmettre les informations et d'encourager les rétroactions; en invitant toujours les entreprises à faire part de leurs commentaires dans les courriels de communication sur « Cyberimpact »; et en encourageant les échanges d'informations et le dialogue par le biais des médias sociaux.</p>
<p>Information des parties concernées La NOIRN doit faire en sorte que l'écosystème de l'IRN participe à ses activités de planification et à ses opérations. Un effort important a été fait pour recenser toutes les parties concernées, mais des omissions involontaires demeurent possibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La NOIRN élabore actuellement une stratégie de participation des parties concernées, faisant appel à divers outils de mobilisation de pointe. ▪ La NOIRN consultera régulièrement les principales parties concernées pour compléter ses listes. ▪ Lorsque des informations importantes seront communiquées aux parties concernées, la NOIRN demandera aux destinataires de les relayer à toute personne susceptible d'être intéressée.
<p>Inclusion et diversité Il se peut que des communautés de recherche bien établies évincent involontairement des groupes qui ne sont pas traditionnellement représentés dans leur domaine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La NOIRN entreprendra des activités d'EDI spécifiques et ciblées dans les fonctions de gouvernance, d'organisation et de conseil de la NOIRN. ▪ Il explorera les moyens de renforcer les capacités et de soutenir l'engagement des groupes sous-représentés.
<p>Sécurité et confidentialité Nous sommes exposés à divers risques de confidentialité, comme la divulgation de renseignements personnels détenus par la NOIRN, l'accès non autorisé à des informations et la découverte d'un rançongiciel ou d'un piratage informatique au Centre national de données.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'accès aux renseignements personnels est réservé aux employés RH. ▪ La NOIRN surveillera activement et sécurisera l'accès aux données / fichiers. ▪ La NOIRN veillera à ce que les centres de données appliquent les pratiques exemplaires de cybersécurité.
<p>Sécurité et intégrité des données Nous sommes exposés à des risques d'altération et de perte des renseignements personnels dont la NOIRN a la garde, de difficulté d'intégration des systèmes établis de nos partenaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'accès à ces informations est contrôlé et les données sont sauvegardées si nécessaire. ▪ La NOIRN examinera de manière proactive la probabilité de ces risques dans le cadre des plans de transition en cours d'établissement.

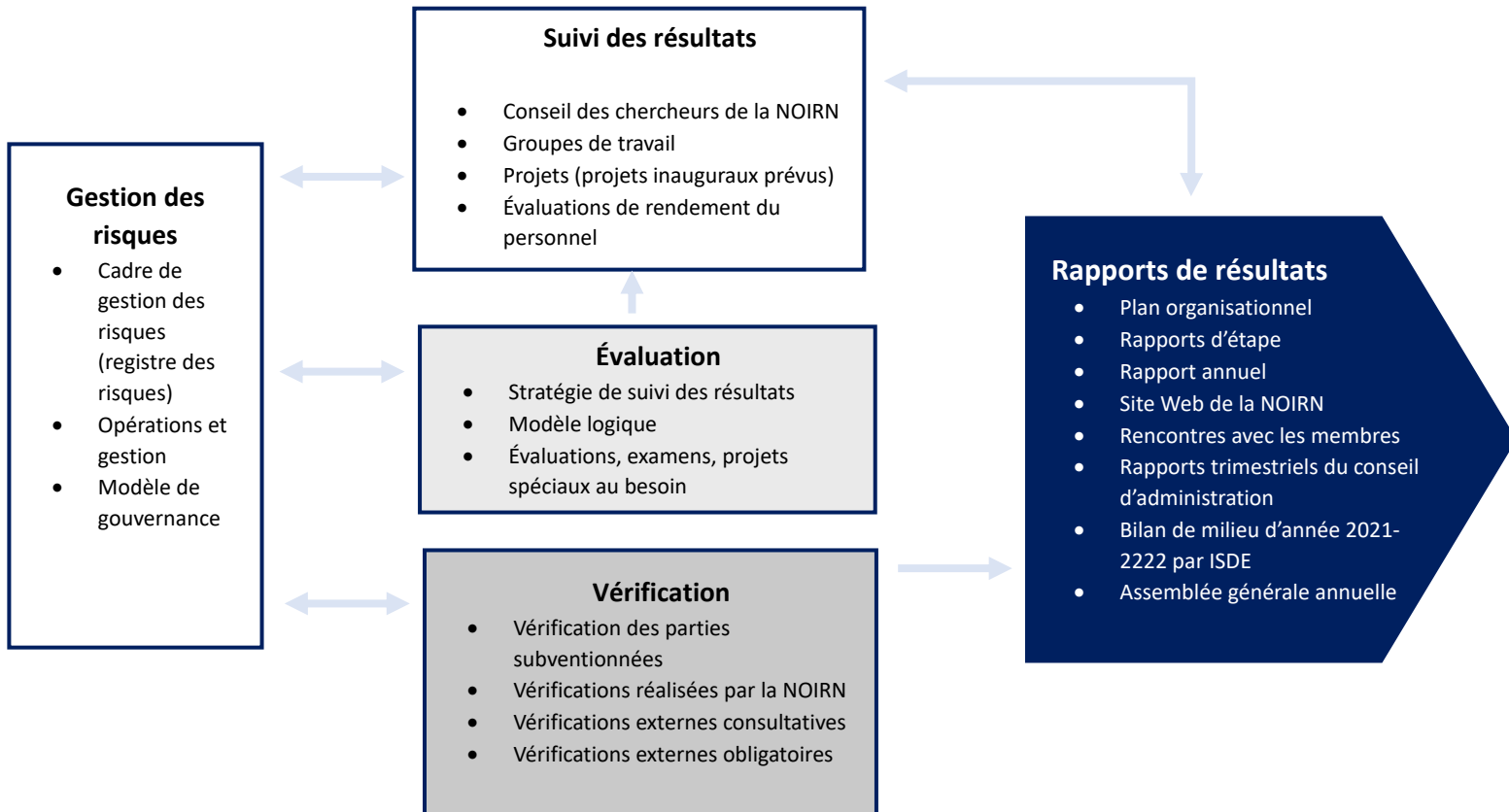
Risques	Stratégies d'atténuation
<p>initiaux (p. ex., CANARIE) et de cybersécurité.</p> <p>En outre, des risques élevés ont été récemment signalés par le CST et le Centre canadien de cybersécurité. Il existe un risque important d'attaques sophistiquées et ciblées parrainées par des États.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un partenariat est en place avec CANARIE dans le cadre d'un groupe de travail et d'une initiative commune pour examiner le niveau de risque pesant sur la propriété intellectuelle et l'infrastructure de recherche, ainsi que les réponses appropriées en fonction du risque évalué selon les avis du CST et du Centre canadien de cybersécurité.
<p>Infrastructure</p> <p>Nous sommes exposés à des risques de perte ou d'endommagement des équipements de bureau, de difficulté à répondre aux besoins de financement six mois avant la fin de la cinquième année des ISM, le 31 mars 2021, et de difficulté à synchroniser les calendriers de maintenance et de mise à niveau des équipements des centres nationaux de données, ce qui peut entraîner des temps d'arrêt sur les sites hôtes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La NOIRN veillera à ce que les systèmes bureautiques se trouvent dans des locaux sécurisés; les ordinateurs de bureau et les ordinateurs portables peuvent être facilement remplacés; le stockage des fichiers de sauvegarde est assuré sur le nuage (DropBox). ▪ La NOIRN va engager des discussions avec ISDE et Calcul Canada afin d'envisager d'autres plans d'atténuation des impacts tout en insistant sur la nécessité de disposer de fonds. ▪ Des discussions ont été entamées entre le directeur général, le vice-président de la stratégie et de la planification et les responsables des sites hôtes afin d'examiner les échéanciers et les coûts de maintenance des équipements
<p>Finances</p> <p>Nous sommes exposés à des risques d'avis de vérification financière défavorables et de retards dans le développement des systèmes administratifs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Collaboration active avec les vérificateurs sur la lettre de mission et examen du plan de vérification avec le comité de vérification et des ressources du conseil d'administration. ▪ La NOIRN envisagera d'autres services de gestion externes si certains objectifs ne sont pas atteints.
<p>Ressources humaines</p> <p>Difficultés à recruter du personnel qualifié et à intégrer la structure d'avantages sociaux dans les organisations en transition.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La NOIRN offrira une rémunération et des avantages sociaux à la fois équitables et concurrentiels. Les premiers plans de transition comparent les avantages sociaux et les prestations de retraite afin d'identifier les écarts importants par rapport au régime d'avantages sociaux de la NOIRN.
<p>Réputation</p> <p>Difficultés à gérer les attentes des parties concernées et à servir correctement la communauté des chercheurs; non-respect de l'accord de contribution de la NOIRN.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'organisation assurera la transparence de nos relations avec les parties concernées et au respect de nos engagements; nous maintiendrons une communication régulière et efficace. ▪ La NOIRN s'engagera activement dans le Conseil des chercheurs de la NOIRN et les encouragerons à servir d'ambassadeurs de la NOIRN pour recevoir et faire connaître les informations sur les progrès réalisés.

Risques	Stratégies d'atténuation
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il fournira des ressources suffisantes aux projets lors de l'élaboration des budgets et veillerons à une bonne gestion des projets.
<p><i>Gouvernance et collaboration</i> Difficultés à assurer une bonne gouvernance; difficultés à élaborer une proposition de valeur pour les membres principaux et associés; risque de perte de continuité organisationnelle lorsque les mandats d'un an des membres du conseil d'administration sont terminés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La NOIRN a adopté des pratiques exemplaires et des normes de gouvernance : statuts et politiques de l'organisation, matrice de compétences, autoévaluation, diversité et sous-comités du conseil d'administration. ▪ Nous collaborons avec les parties concernées et le comité de services aux membres du conseil d'administration pour définir une proposition de valeur, la NOIRN a déjà commencé à solliciter la contribution des membres. ▪ Les fins de mandat échelonnées atténuent le risque de perte de mémoire organisationnelle. Le comité de gouvernance et de nomination évalue les conséquences des durées de mandat du conseil d'administration.
<p><i>Financement</i> Difficultés à finaliser l'accord de contribution; incapacité de générer un financement par les provinces comparable au financement fédéral; ainsi que l'absence d'acceptation des modèles nationaux de prestation de services et de financement, et du plan stratégique. Difficultés à finaliser le plan organisationnel 2021-2022, les prévisions de trésorerie et l'accord de contribution avant le 1^{er} avril 2021.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Élaboration d'un plan de travail ponctué de jalons. Des marges de manœuvre sont intégrées aux plans de travail pour éviter que des retards soient préjudiciables. ▪ ISDE et la NOIRN dialoguent avec les ministères provinciaux et les organisations régionales de CIP pour évaluer la possibilité d'un financement provincial jumelé. ▪ Des activités exhaustives d'engagement, de participation et de consultation de la communauté de recherche sont prévues pour garantir que les problèmes/préoccupations sont repérés et traités rapidement. ▪ Fournir à temps les rapports demandés par ISDE. Veiller à ce qu'ISDE soit tenu informé des problèmes au fur et à mesure qu'ils se présentent; répondre rapidement aux demandes d'information d'ISDE.

Partie 8 – Stratégies de suivi des résultats

La NOIRN a élaboré un cadre de suivi des résultats, d'évaluation, de gestion des risques et de vérification qui a été présenté à ISDE en décembre 2020. Le cadre de suivi des résultats sera utilisé pour surveiller les activités, les résultats et les risques, tant au niveau de la direction générale qu'au niveau du conseil d'administration.

Cadre de suivi des résultats, d'évaluation, de gestion des risques et de vérification de la NOIRN



Partie 9 – Conclusion

La NOIRN continuera à se construire sur les bases de sa première année complète de fonctionnement pour réaliser les importantes tâches de planification, de coordination et de gestion du changement qui l'attendent. La NOIRN travaille d'arrache-pied pour consolider une équipe de premier plan, établir des processus, recueillir des informations, réexaminer les données qu'elle a obtenues et consulter la communauté de recherche. Tout ce que fait la NOIRN repose sur la transparence, sur des communications régulières et sur une consultation active. Nos efforts incessants visent à offrir l'excellence à la communauté des chercheurs et à positionner le Canada comme un acteur clé de l'économie mondiale de la connaissance.

Annexe A



La NOIRN a rejoint directement **700** candidats potentiels pour les inviter à faire partie du Conseil des chercheurs.

Les démarches du Groupe consultatif de chercheurs de la NOIRN ont permis de constituer un solide bassin de **137** candidats susceptibles de faire partie du Conseil des chercheurs.


Les membres principaux de la NOIRN ont proposé **85%** des candidatures (117 candidats).


14 des 22 membres du Conseil des chercheurs sont issus de candidatures proposées par des membres principaux.

NDRIO | **NOIRN**
New Digital Research Infrastructure Organization | Nouvelle organisation d'infrastructure de recherche numérique

Le Conseil des chercheurs de la NOIRN en quelques chiffres

Statistiques du Conseil des chercheurs

 **19** membres sont issus d'universités

 **3** membres sont issus d'hôpitaux de recherche

18% sont des chercheurs en début de carrière [occupant un poste de chercheur indépendant depuis 5 ans ou moins]

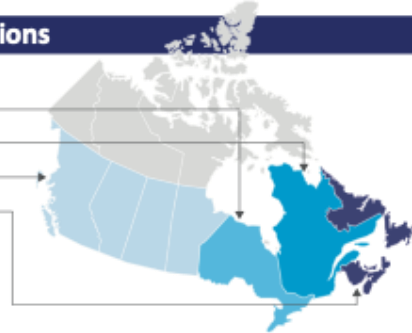
Ventilation par régions

Ontario - **8**

Québec - **7**

Ouestt - **5**

Est - **2**



Expertise en IRN



Calcul informatique de pointe pour la recherche: **5**



Logiciels de recherche: **6**



Gestion des données: **6**



Expérience dans les trois domaines: **5**

Représentation des trois organismes*


7 membres


6 membres


9 membres

*Plusieurs membres du Conseil des chercheurs reçoivent des fonds de diverses organisations de recherche.

Le Conseil des chercheurs de la NOIRN



Guillaume Bourque
Université McGill



Karen Bakker
Université de
Colombie-Britannique



Girma Bitsuamlak
Université Western



Bruno Blais
Polytechnique Montréal



Susan Brown
Université de Guelph



Carolyn Côté-Lussier
Institut National de la
Recherche Scientifique



Constance Crompton
Université d'Ottawa



Carl D'Arcy
Université de Saskatchewan



Rebecca Davis
Université du Manitoba



Philippe Després
Université Laval



Erin Dickie
Centre de toxicomanie et
de santé mentale



Benoît Dupont
Université de Montréal



Laura Estill
Université Saint-François-Xavier



Benjamin Fung
Université McGill



Anne Martel
Sunnybrook Research
Institute



Erika Merschrod
Université Memorial



Marie-Jean Meurs
Université du Québec
à Montréal



Rebecca Pillai Riddell
Université York



Erik Rosolowsky
Université d'Alberta



Pekka Sinervo
Université de Toronto



Randall Sobie
Université de Victoria



Amol Verma
Unity Health Toronto



24 septembre 2020