



Concours pour l'allocation de ressources de 2023

Le 4 octobre 2022



Digital Research
Alliance of Canada

Alliance de recherche
numérique du Canada





Contenu de la présentation

1. Accès aux ressources de calcul informatique de pointe
2. Admissibilité
3. Consultation avec notre équipe technique
4. Examen scientifique
5. Demande de ressources pour les groupes de recherche
6. Demande de ressources pour les plateformes et portails de recherche
7. Formulaire électroniques (démonstration)



Avant de commencer

- Cette présentation est enregistrée. Par la suite, vous aurez accès à une copie des diapositives et de l'enregistrement qui seront aussi disponibles sur le site Web de l'Alliance.
- Veuillez fermer votre microphone si vous ne prenez pas la parole.
- Pour poser une question à la fin de chaque section :
 - ouvrez votre microphone et posez votre question;
 - utilisez la zone de clavardage.
- Après la présentation, vous pourrez poser vos questions en écrivant à allocations@tech.alliancecan.ca.

Liens utiles

- [Concours pour l'allocation de ressources](#)
- [Guide de préparation des demandes](#)
- [Lignes directrices du processus accéléré](#)
- [Ressources disponibles](#)
- [Foire aux questions](#)
- [Guide de rédaction du CV commun canadien](#)
- [Terminologie](#)
- [Allocation et ordonnancement des tâches](#)
- [Stockage et gestion des fichiers](#)
- [Résultats des concours pour 2022](#)



Accès aux ressources de calcul informatique de pointe



Accès aux ressources

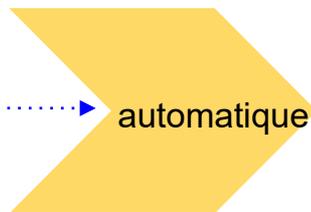
Créer un compte
avec l'Alliance



→ automatique

Sans concours

Par défaut

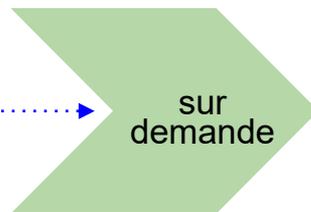


1 To d'espace de
stockage /project sur
Béluga, Cedar, Graham
et Narval

Priorité basse pour
l'utilisation des
CPU/GPU (opportuniste)

*Aucune ressource
inonuagique par défaut*

Service d'accès
rapide



Quantité supplémentaire
d'espace de stockage et de
ressources inonuagiques

*Aucune ressource CPU/GPU
additionnelle*

Par concours

Plateformes et portails
Groupes de recherche



Allocation de
ressources

- de calcul
- de stockage
- inonuagiques

Quantité minimale allouée par concours

Calcul de haute performance	Calcul infonuagique
<ul style="list-style-type: none">● CPU > 50* <i>cœurs-année</i>, OU● GPUs > 10 <i>GPU-année</i>, OU● stockage /project > 10 To, OU● stockage /nearline > 10 To	<ul style="list-style-type: none">● calcul infonuagique > 80 VCPU ou 1 VGPU, OU● calcul persistant > 25 VCPUs, OU● stockage de volumes et instantanés > 10000 Go**, OU● systèmes de fichiers partagés > 10 To, OU● stockage objet > 10 To

* Si vous demandez 50 cœurs-année ou moins, avec une forte densité en mémoire par cœur, la formule suivante vous permet de calculer les équivalents-cœur :

$$\begin{aligned} \text{Équivalents-cœur} &= \text{Max}(\text{cœurs-année}, \text{mémoire nécessaire} / 4 \text{ Go}) \\ \text{Mémoire nécessaire} &= \text{cœurs-année} * \text{mémoire par cœur nécessaire} \end{aligned}$$

** À la différence des autres ressources infonuagiques, le stockage pour les **volumes et instantanés** est en **Go**.

Dates à retenir

	Période
Demande d'allocation pour les groupes de recherche <u>Processus accéléré pour les groupes de recherche</u>	Du 22 septembre au 2 novembre 2022
Demande d'allocation pour les plateformes et portails de recherche	
<u>Rapport annuel sur l'avancement des projets de plateformes et portails de recherche</u>	Du 7 novembre au 7 décembre 2022
Publication des résultats	Fin mars 2023
Disponibilité des ressources	Début avril 2023

Processus de demande

Ressources pour les groupes de recherche

RGR

nouvelle demande

concours régulier

- demande complète
- allocation pour max. 1 an
- CVC requis
- 2 examens (scientifique et technique)
- délégation possible

allocation pluriannuelle

demande accélérée

- note précédente ≥ 3.0
- demande simplifiée
- CVC non requis
- 1 examen (technique)
- note réutilisée
- délégation possible

Concours

Ressources pour les plateformes et portails de recherche

PPR

nouvelle demande

concours régulier

- demande complète
- allocation pour max. 3 ans
- CVC requis
- 2 examens (scientifique et technique)
- délégation possible

allocation pluriannuelle

rapport d'avancement annuel

- toutes les allocations
- demande simplifiée
- CVC non requis
- 1 examen (technique)
- note réutilisée
- délégation possible

Deux processus différents

Groupes de recherche	Plateformes et portails de recherche
<p>Ce processus comporte un examen scientifique. Il convient aux projets qui nécessitent des ressources de calcul, de stockage et des ressources infonuagiques pour atteindre leur objectif principal.</p> <ul style="list-style-type: none">● Si par contre le projet requiert des instances infonuagiques persistantes pour offrir un service via une plateforme ou un portail, l'autre processus est plus approprié.	<p>Ce processus comporte un examen scientifique. Il convient aux projets dont l'objectif principal est d'offrir une passerelle scientifique pour le partage d'ensembles de données, l'amélioration des sites et outils de recherche, ou la collaboration au niveau national ou international.</p> <ul style="list-style-type: none">● Si par contre le projet requiert des ressources de calcul dans une grappe pour un projet de recherche, l'autre processus est plus approprié.

Important : Les demandes pour un groupe de chercheuses ou chercheurs qui sont du même département, mais qui ne collaborent pas au même projet, seront refusées.

Plateformes et portails de recherche

Dans cette catégorie de projets, des ressources infonuagiques sont généralement utilisées pour mettre en place une passerelle frontale sur des instances virtuelles persistantes et les opérations de calcul en arrière-plan peuvent s'effectuer avec des nœuds infonuagiques ou par des tâches soumises aux ordonnanceurs des grappes nationales. Dans plusieurs cas, les projets maintiennent aussi de grandes bases de données.

Ces projets doivent :

- permettre à leur communauté de recherche élargie d'accéder aux ressources nationales par une même interface utilisateur et partager des outils, applications et données via un service infonuagique;
- offrir une plateforme ou un portail développé, exploité et géré avec l'intervention minimale de l'équipe de la Fédération.

Important : Si le projet utilise des opérations de calcul en arrière-plan, les ressources requises doivent être indiquées dans la demande.

Demande accélérée pour un groupe de recherche

Les conditions d'admissibilité se trouvent dans la page [Lignes directrices du processus accéléré](#).

- **La note de la demande précédente est utilisée pour déterminer l'allocation. Si cette note était près de 3.0, une nouvelle demande serait préférable si des ressources additionnelles sont requises.**

Certaines modifications sont acceptées :

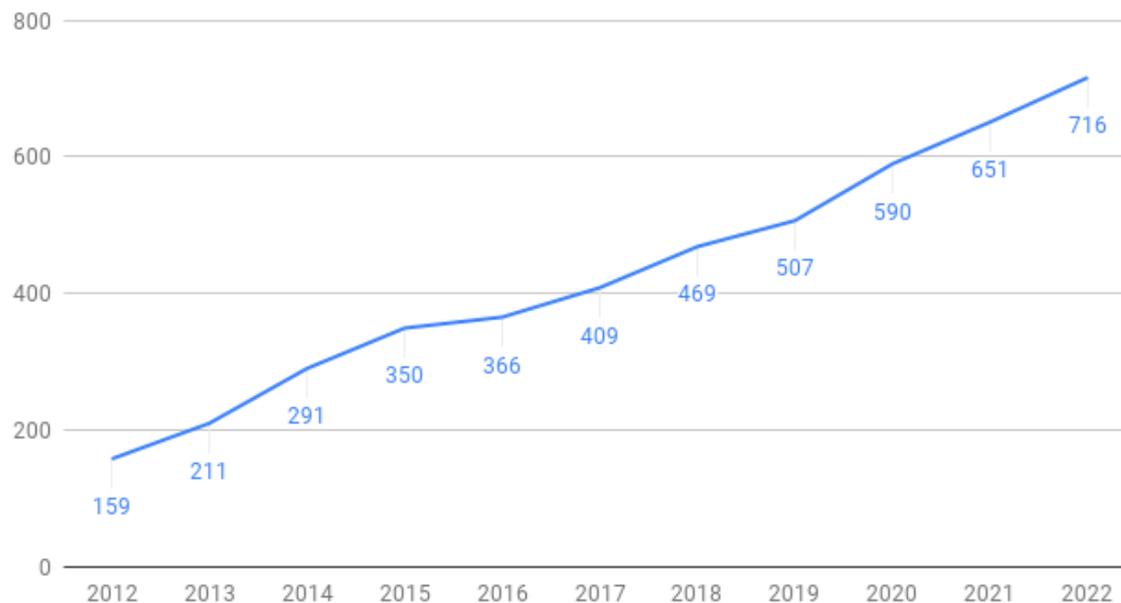
- une augmentation d'au plus 10 % d'espace pour le stockage /project, /nearline et/ou dCache, jusqu'à un maximum de 50 To d'espace de stockage additionnel selon la quantité spécifiée dans le courriel d'invitation;
- la migration vers une autre grappe;

Important : Il n'est pas possible de demander plus de CPU ou de GPU; au besoin, il faut présenter une nouvelle demande.



Statistiques

Nombre de demandes depuis 2012



Projection pour 2023, **756 demandes**

Voyez d'autres statistiques dans la page [Résultats des concours d'allocation de ressources pour 2022](#).



Admissibilité



Rôle des chercheuses et chercheurs

Pour présenter une demande au concours d'allocation de ressources, les chercheuses et chercheurs principaux, ainsi que les co-chercheuses et co-chercheurs doivent être titulaires d'un compte actif avec l'Alliance et détenir un rôle en milieu académique (professeure, professeur, professeure associée, professeur associé ou bibliothécaire).

- Les co-chercheuses et co-chercheurs du Canada doivent avoir un CVC et participer activement au projet.
 - Les collaboratrices et collaborateurs associés au projet sont souvent de l'extérieur du Canada.
- 

Importance du rôle principal

Par défaut, une demande d'allocation de ressources est créée sous le *rôle principal* de la chercheuse principale ou du chercheur principal responsable du projet.

Avant de remplir le formulaire électronique dans la CCDB,

- **celles et ceux qui détiennent plus d'un rôle doivent indiquer comme *rôle principal* celui avec lequel l'allocation est associée;**
- celles et ceux qui ont récemment changé d'établissement doivent enregistrer leur nouveau rôle dans la CCDB et le sélectionner comme *rôle principal*.

Un rôle incorrect causera des problèmes si la demande est acceptée parce que le projet auquel les ressources seront allouées pourrait être associé à un rôle actif au moment de la préparation de la demande, mais non actif au moment où les ressources sont allouées.



Consultation avec notre équipe technique



Consultation avant le dépôt des demandes

Il est recommandé de consulter la Fédération **avant le 31 octobre 2022** afin de laisser un temps de réponse suffisant. Cette consultation permettra de :

- déterminer si les ressources nécessaires au projet justifient la présentation d'une demande;
 - savoir si le processus de demande pour les groupes de recherche ou celui pour les plateformes et portails convient le mieux au projet;
 - obtenir l'assistance technique requise pour bien calculer la quantité de ressources requises.
- 

Comment nous contacter

Pour toute question au sujet du concours pour l'allocation de ressources aux groupes de recherche, écrivez à allocations@tech.alliancecan.ca. Vous pouvez aussi contacter l'équipe technique de votre région.

Partenaire régional	Courriel
ACENET	support@ace-net.ca
Calcul Québec	support@calculquebec.ca
Compute Ontario - CAC	cac.help@queensu.ca
Compute Ontario - SciNet	support@scinet.utoronto.ca
Compute Ontario - SHARCNET	help@sharcnet.ca
Prairies and BC DRI Groups	rac@westdri.ca



Examen scientifique



Comités d'examen scientifique

Domaine de recherche	Présidence	Établissement
Astronomie, astrophysique et cosmologie	Jonathan Sievers	Université McGill
Bio-informatique	Robert Beiko	Université Dalhousie
Chimie, biochimie et biophysique	Stacey Wetmore	Université de Lethbridge
Sciences informatiques et mathématiques	Katarina Grolinger	Université Western
Génie	Jean-Pierre Hickey	Université de Waterloo
Sciences de la Terre et environnement	Laxmi Sushama	Université McGill
Humanities and Social Sciences	Raymond Siemens	Université de Victoria
Nano, Materials and Condensed Matter	Tom Woo	Université d'Ottawa
Neurosciences, imagerie médicale et physique médicale	Xiaoqian Chai	Université McGill
Physique subatomique et physique spatiale	Isabel Trigger	TRIUMF

Examen scientifique

Un comité de pairs experts examine chaque demande et lui attribue une note de mérite scientifique basée sur :

- l'excellence scientifique du *projet* de recherche pour lequel les ressources de calcul sont demandées;
- la faisabilité scientifique et technique du projet;
- la pertinence des ressources demandées par rapport aux objectifs du projet;
- la probabilité que les ressources demandées seront utilisées de façon efficiente.

Une note minimale est déterminée chaque année; les demandes dont la note est inférieure ne sont pas retenues.

**La note minimale requise pour obtenir
une allocation pour 2023 est de 3,0.**

Attribution des notes

Les demandes sont notées selon une échelle de cinq points. Une demande qui obtient une note sous 3,0 sera rejetée.

Descripteur	Note	Définition
<i>Excellent</i>	de 4,0 à 5,0	La demande satisfait parfaitement tous les aspects des critères. Les lacunes sont minimales.
<i>Très bien</i>	de 3,0 à 3,9	La demande satisfait parfaitement plusieurs des aspects des critères et traite les autres aspects de manière acceptable. Il y a place pour certaines améliorations.
<i>Bien</i>	de 2,0 à 2,9	La demande satisfait parfaitement quelques-uns des aspects des critères. Les aspects importants pourraient être mieux traités et/ou devraient être révisés ou améliorés.
<i>Faible</i>	de 1,0 à 1,9	La demande traite de façon générale des aspects importants des critères. Certains aspects sont absents, ne sont pas clairement expliqués ou nécessitent des améliorations ou une révision en profondeur.
<i>Insuffisant</i>	de 0 à 0,9	L'information présentée n'est pas convaincante. La demande comporte de graves lacunes et/ou omet des aspects importants des critères.

Nombre de pages

- Le document justificatif doit être préparé selon le **modèle fourni** dans le [Guide de préparation des demandes pour le concours d'allocation des ressources](#).
 - **Ce document ne doit pas avoir plus de huit pages**, sans compter les références. Cette limite est stricte et l'information contenue dans les pages supplémentaires ne sera pas considérée.
 - Il est permis d'utiliser moins de huit pages.
 - Si le sujet *Gestion des ressources et expertise en calcul* nécessite plus de deux pages vous pouvez utiliser trois pages, pourvu que le total n'excède pas huit pages, sans compter les références.
- 

Recommandations (I)

- Il est possible de déléguer la préparation d'une demande à une personne qui détient un rôle actif avec l'Alliance en fournissant son CCRI.
 - Assurez-vous que les **CVC soient à jour**. Les renseignements sur les CP et les co-CP qui apparaissent ailleurs que dans les CVC ne sont pas pris en compte.
 - Évitez d'inclure dans le document des informations qui se trouvent dans votre CVC, notamment les prix qui vous ont été décernés.
 - Les co-CP n'ont pas accès au formulaire de demande rempli par le ou la CP. Les co-CP doivent mettre leur CVC à jour sur <https://ccdb.computecanada.ca/reporting>.
 - Avant de soumettre votre demande, faites-la réviser par un expert de votre groupe de recherche pour vous assurer que l'ensemble est cohérent.
- 

Recommandations (II)

- Lisez *attentivement* les directives dans le modèle et dans le formulaire électronique. **Suivez bien ces directives!**
- N'employez pas un style de rédaction trop technique puisque les membres des comités scientifiques proviennent de champs de recherche variés.
- Si vous avez consulté un membre de l'équipe technique de la Fédération, indiquez-le dans le document avec le nom de la personne consultée.
- **IMPORTANT** : Si vous avez obtenu une allocation de CPU et/ou de GPU au concours de 2022 et que vous ne l'avez pas utilisée (par exemple si vous avez effectué des calculs avec votre projet par défaut) votre demande pour 2023 sera rejetée et aucune ressource ne vous sera allouée puisque ceci prouve que vous n'avez pas besoin d'allocation.
 - **Si l'utilisation projetée d'une allocation courante est inférieure à 50 %, vous devez expliquer cette faible utilisation dans le formulaire électronique; plus d'information vous sera communiquée sous peu. *Le fait de ne pas fournir cette justification aura un impact négatif sur votre demande.***



Demande de ressources pour les groupes de recherche



Critères d'examen pour les groupes de recherche

Une demande doit contenir des renseignements sur tous les points. Le niveau de détail dépend des besoins de chaque projet.

Critère	Poids	Considération	Nombre maximum de pages
Méthodologie de recherche	70 %	<ul style="list-style-type: none">● <i>Plan de recherche</i>● <i>Résultats escomptés</i>● <i>Progrès réalisés l'année dernière</i>● <i>Méthodes de calcul</i>● <i>Justification des ressources</i>	6
Gestion des ressources et expertise en calcul	30 %	<ul style="list-style-type: none">● <i>Financement</i>● <i>Expertise en recherche et en calcul</i>● <i>Stratégie de gestion</i>	2

Méthodologie de recherche (I)

Plan de recherche

- Si votre programme de recherche a été évalué et est financé par un des trois conseils de recherche, vous n'avez pas à justifier l'aspect scientifique; insistez plutôt sur l'**objet** de la recherche que sur ce *pourquoi* elle est importante.
- Si votre projet n'est pas financé et que l'aspect scientifique n'a pas été évalué par un des trois conseils de recherche, il est suggéré de justifier l'aspect scientifique en plus de décrire l'**objet** de la recherche, sans excéder huit pages.

Résultats escomptés

- Décrivez les résultats escomptés et indiquez comment ils seront mesurés et comment ils contribueront à l'avancement des connaissances dans votre champ de recherche.

Méthodologie de recherche (II)

Progrès réalisés l'année dernière

- Soulignez les travaux effectués avec les ressources allouées par la Fédération, par concours ou via le service d'accès rapide.

Méthodes de calcul

- Avec beaucoup de précision, décrivez en détail et justifiez les outils, méthodes, modèles et approches employés pour atteindre les objectifs.
- La méthodologie peut être basée sur des codes ou modèles de votre communauté de recherche, sur des méthodes d'analyse de données ou sur des algorithmes développés pour des scripts ou des outils.
 - Le cas échéant, justifiez la quantité d'échantillons proposés et décrivez en détail les essais ou tests qui seront effectués.
 - Incluez les détails importants sur la qualité des données.

Méthodologie de recherche (III)

Justification des ressources

- Ne *gonflez* pas la quantité de ressources demandées pour compenser pour les ajustements possibles. Les ressources que vous demandez doivent être appropriées pour les calculs à effectuer et la taille du groupe de recherche.
- Votre projet peut comporter plusieurs sous-projets. Lorsque la quantité des ressources demandées est grande, il est utile de mentionner l'ordre de priorité de chacun.
 - **Les ressources demandées dans le document PDF doivent être les mêmes que celles inscrites sur le formulaire électronique. *En cas de divergence, le formulaire électronique prévaut.***
- Vous devez expliquer une utilisation projetée qui serait sous les 50 % de votre allocation. Dans la section **Utilisation de ressources** du formulaire électronique, justifiez l'utilisation dans le passé et décrivez les mesures qui seront prises pour l'augmenter.
 - Dites si vous n'avez utilisé les ressources que de manière opportuniste ou via le service d'accès rapide. Mentionnez aussi toute autre ressource de calcul dont vous disposez au Canada ou à l'étranger.

Méthodologie de recherche (IV)

Justification des ressources

- Il est utile de démontrer la cohérence entre les ressources demandées et celles utilisées par le passé.
- Complétez les sections de demande de ressources de calcul, stockage et/ou infonuagiques selon vos besoins. Si par exemple vous ne demandez que de l'espace de stockage, vous n'avez pas à remplir les autres sections.
- Pour estimer vos besoins en CPU et en GPU, vous pouvez utiliser la feuille de calcul [Compute Calculator](#) (qui se trouve dans les modèles pour les demandes).
 - Estimez vos besoins en mémoire le plus précisément possible. Pour de l'assistance à ce sujet, écrivez à allocations@tech.alliancecan.ca.
- Établissez la distinction entre les ressources qui sont critiques à l'expérimentation et celles qui servent à obtenir de meilleurs résultats ou des résultats plus rapides.

Méthodologie de recherche (V)

Justification des ressources

- Considérez l'ajout de **graphiques** ou de **tableaux** qui montrent que vous avez étudié et testé des combinaisons variées de CPU/GPU ou présentez des exemples de ressources typiquement employées par votre groupe pour effectuer des calculs semblables. Ceci clarifie la demande pour l'examen scientifique et démontre que le groupe sait comment bien utiliser les ressources.
 - Si les ressources infonuagiques que vous demandez incluent des vGPU, vous **devez** expliquer pourquoi vous ne pouvez utiliser les GPU sur une des grappes.
 - Les adresses IP sont peu nombreuses; vous pouvez exprimer vos besoins, mais sachez que nous aurons probablement à en diminuer la quantité.
- 

Gestion des ressources et expertise en calcul (I)

- Le projet doit pouvoir être réalisé par les personnes désignées dans la demande, *surtout s'il n'y a qu'une seule chercheuse principale ou un seul chercheur principal ou si le projet n'a obtenu aucun financement.*
- Inclut les chercheuses principales, chercheurs principaux, co-chercheuses, co-chercheurs et les autres collaborateurs s'il y a lieu.
- Le niveau de détail dépend de la taille de l'équipe et de la quantité de ressources de calcul demandées.
- **Important : Si vous êtes chercheuse principale ou chercheur principal responsable d'une demande et que vous participez comme co-chercheuse ou co-chercheur à d'autres projets pour lesquels une demande est soumise, indiquez le nom du ou des projets auxquels vous participez ainsi que le nom de la ou des chercheuses principales ou chercheurs principaux responsables des autres demandes.**

Gestion des ressources et expertise en calcul (II)

Financement pour l'utilisation de ressources de calcul informatique de pointe

- Décrivez en détail le financement dont vous disposez pour le ou les projets.
- Les demandes pour une quantité importante de ressources devraient bénéficier de financement.
- Si aucun financement n'est disponible, expliquez comment le projet sera financé et comment les ressources de calcul seront utilisées.

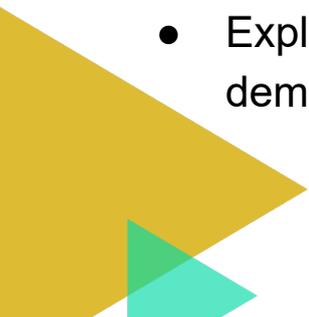
Projet	Source de financement	Subvention	Début de la subvention	Fin de la subvention	Total accordé	Part allouée au(x) projet(s)
<i>Projet 1</i>	<i>CRSNG</i>	<i>subvention à la découverte</i>	<i>2010-01-01</i>	<i>2024-07-01</i>	<i>250 000 \$ CA</i>	<i>50 000 \$ CA</i>
<i>Projet 2</i>	<i>Organisme régional</i>	<i>subvention au niveau provincial</i>	<i>2008-06-15</i>	<i>2023-03-31</i>	<i>50 000 \$ CA</i>	<i>20 000 \$ CA</i>
	Total	2 subventions			300 000 \$ CA	70 000 \$ CA

Gestion des ressources et expertise en calcul (III)

Expertise de l'équipe

- Décrivez le niveau d'assurance, d'expérience et d'expertise de votre équipe dans l'utilisation des méthodes proposées et des ressources demandées (CPU, GPU, stockage, nuage, etc.).
- *Si l'équipe n'a pas d'expérience avec des ressources de calcul, fournissez un plan de formation.*

Stratégie de gestion

- Décrivez comment sera gérée l'équipe.
 - Expliquez la participation des co-chercheuses et /ou co-chercheurs mentionnés dans la demande.
- 



Demande de ressources pour les plateformes et portails de recherche



Critères d'examen pour les plateformes et portails

Une demande doit contenir des renseignements sur tous les points. Le niveau de détail dépend des besoins de chaque projet.

Critère	Poids	Considération	Nombre maximum de pages
Justification du projet	50 %	<ul style="list-style-type: none">● <i>Description du projet, objectifs et buts</i>● <i>Utilisation de la plateforme ou du portail</i>● <i>Résultats escomptés</i>● <i>Progrès réalisés l'année dernière</i>● <i>Justification des ressources</i>	6
Gestion des ressources et expertise en calcul	50 %	<ul style="list-style-type: none">● <i>Financement</i>● <i>Expertise de l'équipe</i>● <i>Stratégie de gestion</i>	2

Justification du projet (I)

Description du projet, des objectifs et des buts

- Décrivez la problématique et les besoins auxquels la demande répond.
- Listez les objectifs généraux et les buts particuliers de la plateforme ou du portail.

Utilisation de la plateforme ou du portail

- Décrivez la communauté de recherche qui sera desservie et estimez le nombre et les activités des utilisatrices et utilisateurs, si possible.
 - Décrivez la valeur ajoutée pour la communauté de recherche.
 - S'il y a lieu, décrivez l'importance des échanges entre les plateformes et les groupes de recherche canadiens et étrangers.
- 

Justification du projet (II)

Résultats escomptés

- Dans le cas des nouvelles plateformes ou portails, décrivez surtout les étapes du développement.
- Dans le cas des plateformes et portails existants, décrivez surtout la poursuite des opérations et le possible élargissement de l'offre à la communauté de recherche.
- Décrivez clairement les résultats escomptés pour la durée du projet (de un à trois ans).
- Incluez une liste détaillée des résultats escomptés par suite de l'utilisation des ressources et indiquez la ou les dates de livraison prévues.
- Expliquez comment les résultats escomptés seront mesurés.

Progrès réalisés l'année dernière

- Indiquez les travaux accomplis par votre groupe de recherche avec les ressources de calcul allouées par la Fédération, par suite du concours ou via le service d'accès rapide.

Justification du projet (III)

Justification des ressources

- Exigences semblables à celles pour les groupes de recherche.
- Par contre, les demandes pour des projets de plus d'une année doivent présenter les quantités de ressources par année d'utilisation.
- **L'espace de stockage demandé doit inclure l'allocation de stockage ou la quantité de données stockées présentement dans une grappe, PLUS** tout espace de stockage additionnel pour satisfaire les exigences de votre projet.
 - Si par exemple vous utilisez présentement 50 To d'une grappe et que vous avez besoin d'un autre 50 To pour la seconde année du projet, demandez 100 To.

Gestion des ressources et expertise en calcul (I)

Financement pour l'utilisation de ressources de calcul informatique de pointe

- Mêmes exigences que celles pour les groupes de recherche.

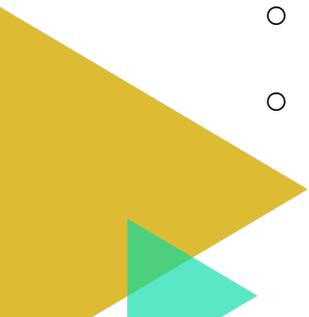
Configuration et expertise de l'équipe

- **L'équipe doit démontrer qu'elle peut développer, exploiter et gérer la plateforme ou le portail sans dépendre de l'équipe de la Fédération.**
- Mentionnez les expériences précédentes de l'équipe avec les ressources de calcul de pointe de la Fédération (soit par suite d'un concours d'allocation de ressources de calcul de pointe, du service d'accès rapide ou autrement) ou encore avec d'autres ressources de calcul de pointe au Canada ou à l'étranger.



Gestion des ressources et expertise en calcul (II)

Stratégie de gestion

- Exigences semblables à celles pour les groupes de recherche.
 - **Important** : Si la demande est pour une collaboration dans un contexte international, décrivez la place du travail à effectuer dans le contexte du projet dans son ensemble :
 - Qui est responsable de la gestion des ressources situées au Canada; d'où provient le financement?
 - Quelles sont les retombées pour le groupe canadien?
 - La participation du Canada est-elle exceptionnelle (dans la direction, le travail effectué...)?
- 



Formulaires électroniques (d emo)





Questions

