

ÉBAUCHE DESTINÉE À LA CONSULTATION PUBLIQUE

FONDS DES PLATEFORMES NATIONALES CALCUL DE HAUTE PERFORMANCE

INVITATION À SOUMETTRE UNE PROPOSITION

Le *Fonds des plateformes nationales* (FPN) vise à fournir des infrastructures de recherche, des ressources et des services qui correspondent aux besoins de plusieurs domaines de recherche et qui peuvent nécessiter des réinvestissements périodiques afin de conserver leur compétitivité sur la scène internationale compte tenu de leur nature. Le *Fonds des plateformes nationales* cherche avant tout à mettre à profit et à soutenir les ressources canadiennes de calcul de haute performance (CHP) de calibre international.

Au cours des dernières années, les rapides développements dans les domaines de la technologie et des outils de recherche habilitants, y compris dans l'informatique évoluée, ont révolutionné les méthodes notre approche face à la recherche. Autrefois utilisées par un cercle privilégié de chercheurs œuvrant dans certains champs de recherche bien précis, ces ressources informatiques sont aujourd'hui essentielles pour repousser les frontières de la recherche dans tous les domaines, que ce soit les sciences de la santé, l'ingénierie ou les sciences naturelles, sociales et humaines.

Au Canada, un grand nombre de parties intéressées ont largement investi dans le calcul de haute performance. Des établissements canadiens ont formé des consortiums en vue d'acquérir des installations informatiques et de les gérer plus efficacement pour ainsi mieux répondre aux besoins des chercheurs. On compte, au nombre de ces consortiums de calcul de haute performance, WestGrid, HPCVL, SHARCNET, SciNet, CLUMEQ, RQCHP et ACEnet.

Ce modèle typiquement canadien s'est révélé une véritable réussite. Les consortiums régionaux ont commencé à mettre à la portée des établissements canadiens et de leurs chercheurs des ressources informatiques de pointe. Cet accès a permis à ces derniers de poursuivre leurs recherches et de bâtir des partenariats dans des secteurs d'importance stratégique pour le Canada en plus de contribuer à l'amélioration de leur compétitivité et de leur leadership sur la scène internationale.

Il faut maintenant investir davantage dans le CHP afin de conserver le dynamisme créé par ces initiatives réussies. Les ressources à elles seules n'y suffiront pas. Il nous faut une plus grande mobilisation et la collaboration des diverses parties intéressées partout au pays. C'est dans cette intention qu'un

atelier a été organisé en octobre 2005 en vue de discuter des prochaines étapes au chapitre de la planification et du soutien des capacités du Canada en matière de CHP. La discussion s'est largement inspirée du document du C3.ca publié en août 2005, soit *Le plan à long terme du calcul de haute performance au Canada*. L'atelier a regroupé 30 participants représentant les principales parties intéressées provenant des universités, des organismes de financement, de l'industrie et des gouvernements fédéral et provinciaux. L'atelier a été fructueux, les participants s'étant notamment entendus pour aller de l'avant avec une stratégie intégrée d'investissement pancanadienne pour les trois à cinq prochaines années afin d'assurer la compétitivité du Canada dans ce domaine sur la scène internationale.

PROPOSITION UNIQUE

Les demandeurs doivent élaborer une stratégie intégrée d'investissement déployée sur trois à cinq ans et présentée dans le cadre d'une proposition unique portant sur les points suivants :

- assurer aux établissements canadiens considérés comme admissibles, et à leurs chercheurs, un accès à des ressources de CHP concurrentielles sur la scène internationale;
- assurer l'harmonisation entre les dépenses en immobilisations, les besoins en infrastructure humaine et ceux liés à l'exploitation;
- dresser un plan convaincant qui propose des solutions et qui assure que la durée de vie du projet ira au-delà de la période de financement visée par le FPN et les autres fonds;
- proposer l'acquisition de ressources de CHP dans le budget des dépenses en immobilisations prévu (voir ci-dessous).

Aucune autre demande de ressources génériques de CHP ne sera considérée à l'exception de cette proposition unique. Les demandeurs doivent donc formuler une proposition qui prendra en considération de façon pertinente les besoins des établissements et de leurs chercheurs. Une approche ouverte et intégrée constitue un critère d'acceptation de la proposition.

ADMISSIBILITÉ DES PROPOSITIONS

Il est complexe d'élaborer une proposition unique et intégrée. Par conséquent, on adoptera une approche plus flexible à l'égard de la désignation d'un établissement principal ou d'un responsable de projet. Il est obligatoire que la proposition soit soumise par au moins un établissement répondant aux critères d'admissibilité de la FCI.

COÛTS ADMISSIBLES

Les organismes de financement sont la FCI, les gouvernements provinciaux, le CRSNG, le CRSH, les IRSC et Génome Canada. Au moment de rédiger leur proposition, les demandeurs doivent vérifier l'admissibilité des coûts auprès de ces organismes et des autres partenaires financiers.

La FCI financera jusqu'à 40 p. 100 des coûts d'infrastructure admissibles totaux de la proposition, jusqu'à un maximum de 60 millions de dollars. Les établissements doivent également indiquer leurs sources de financement pour les 60 p. 100 restant des coûts en capital.

La FCI participera également aux coûts d'exploitation et d'entretien par le biais de son *Fonds d'exploitation des infrastructures* (FEI). La contribution en vertu du FEI (jusqu'à un maximum de 18 millions de dollars) équivaut à 30 p. 100 du montant versé par la FCI.

CRITÈRES D'ÉVALUATION

L'évaluation de la proposition reposera sur deux critères connexes :

- 1 répercussions des investissements antérieurs dans le CHP;
- 2 stratégie d'investissements futurs.

1. Répercussions des investissements antérieurs

1.1 Résultats et impacts des investissements antérieurs dans le CHP. Les investissements antérieurs :

- ont permis la recherche de pointe sur des questions présentant un défi informatique de taille qu'il n'aurait pas été possible d'entreprendre en l'absence de ressources en CHP;
- ont permis aux établissements et à leurs chercheurs d'obtenir un avantage concurrentiel sur la scène nationale et internationale;
- ont permis de recruter et de maintenir en poste d'excellents chercheurs;
- ont amélioré la formation par la recherche d'un personnel hautement qualifié;
- ont renforcé les partenariats entre les établissements et ont amélioré l'efficacité des ressources de CHP;
- ont fourni des ressources qui sont utilisées à leur plein potentiel;
- ont contribué à produire des retombées pour le pays en améliorant la société, la qualité de vie, la santé et l'environnement, ou ont contribué à la création d'emplois et à la croissance économique.

2. Stratégie d'investissement futur

2.1 Qualité de la recherche ou du développement technologique proposé et pertinence des ressources de CHP requises. Les investissements permettront :

- de mener une recherche ambitieuse fondée sur l'informatique, éventuellement concurrentielle, innovatrice et transformatrice sur la scène internationale et qui ne pourrait pas être entreprise autrement;
- de répondre efficacement aux besoins des établissements et de leurs chercheurs;
- de mettre en place des ressources extrêmement pertinentes et utiles;
- d'offrir des possibilités d'évolution, d'extensibilité et de mise à niveau dans l'avenir;
- d'incorporer des logiciels d'exploitation fiables et robustes essentiels à une performance continue optimale;
- d'offrir un environnement physique adapté et durable afin de recevoir les systèmes proposés, y compris une surface utile adéquate, une alimentation électrique, un système de refroidissement, etc.

2.2 Efficacité de la stratégie d'investissement intégrée proposée dans le CHP au chapitre de la contribution à l'amélioration de la capacité d'innovation au pays. Les investissements permettront :

- d'améliorer la capacité d'innovation régionale, provinciale et nationale et la compétitivité sur le plan international;
- d'assurer des complémentarités et des synergies entre les installations régionales;
- de mettre en commun l'expertise des installations régionales afin de donner aux chercheurs des moyens sans précédent en terme d'envergure et de soutien en ce qui touche les applications du CHP pour une recherche des plus ambitieuses fondée sur l'informatique;
- de recruter et de maintenir en poste les meilleurs chercheurs ou les personnes qui offrent le plus grand potentiel;
- de créer un environnement stimulant et enrichissant pour la formation d'un personnel hautement qualifié;
- de resserrer les liens entre les disciplines et de renforcer les collaborations entre les chercheurs, ainsi que les partenariats entre les établissements, les secteurs ou les régions;
- d'assurer une gouvernance efficace, y compris la gestion, l'accessibilité, l'exploitation et l'entretien des ressources de CHP sur une base permanente;
- d'aborder tous les aspects et les coûts de la stratégie, de même que les enjeux à plus long terme.

2.3 Les retombées potentielles pour le Canada de la recherche ou du développement technologique rendus possibles grâce aux ressources de CHP. Les activités découlant des investissements permettront :

- de contribuer à la création d'emplois et à la croissance économique au Canada;
- d'appuyer l'amélioration de la société, de la qualité de vie, de la santé et de l'environnement ainsi que de formuler de nouvelles politiques dans ces domaines.

Pour être financée ou partiellement financée, la proposition doit satisfaire à tous les critères dans une mesure proportionnelle à sa complexité et à son ampleur.

LA PROPOSITION

La proposition doit être présentée avant le **31 mai 2006**; le document doit compter au plus 35 pages de texte libre, sur format 8,5 X 11 et une taille de police d'au moins 10 points. Des pages additionnelles peuvent être ajoutées pour les études de cas et le budget (voir ci-dessous). Des images et des diagrammes peuvent être inclus tout en respectant le nombre de pages permis.

Les demandeurs doivent structurer l'information de façon à documenter les quatre critères d'évaluation (critères énumérés à la section précédente). En fait, la proposition doit comprendre une section d'au moins sept pages pour chaque critère. Les demandeurs peuvent cependant déterminer la structure et la séquence des sections de la proposition. L'information pertinente doit porter, sans toutefois s'y limiter, sur les points suivants :

- la méthode utilisée pour déterminer les besoins actuels et futurs des établissements et de leurs chercheurs dans tous les domaines;
- la composition prévue des travaux représentatifs de l'utilisation des systèmes à des fins de recherche. À cet égard, les demandeurs doivent annexer des études de cas décrivant le type de recherche de pointe qu'ils pourraient entreprendre grâce à l'acquisition de tels systèmes. Ces études de cas ne comptent pas dans les 35 pages autorisées, mais elles ne doivent pas dépasser un total de 20 pages;
- une analyse de la performance des systèmes de CHP proposés fondée sur des tests de performance établis pour les applications de recherche envisagées;
- le plan de mise en œuvre (quoi/où/quand), y compris un plan de réduction du risque et un budget général détaillé. Les demandeurs doivent ventiler le budget par régions ou installations, par types de coût, et par organismes de financement, le cas échéant;
- la méthode utilisée pour répartir les temps d'accès.

Il n'y a pas de formulaire de demande électronique spécifique pour le FPN. La demande doit être soumise en ligne à l'aide d'un numéro de référence spécial pour le projet (#xxxx), attribué spécifiquement à cette fin. Une copie papier de la proposition, avec les signatures des présidents ou recteurs [ou de leurs

représentants désignés] de tous les établissements participants doit également être présentée.

PROCESSUS D'ÉVALUATION

La FCI vérifiera si la proposition est admissible et complète. Elle pourrait demander un complément d'information afin de s'assurer que toute l'information essentielle à l'évaluation est incluse.

Un comité d'évaluation international sera invité à évaluer la proposition au mérite en regard des critères d'évaluation. Le comité d'évaluation aura l'occasion de rencontrer les auteurs de la proposition afin d'obtenir des éclaircissements ou des garanties sur certains aspects de la proposition. L'évaluation est faite en collaboration avec les principaux bailleurs de fonds, y compris les organismes de financement fédéraux et les gouvernements provinciaux. Elle est structurée de manière à respecter le processus décisionnel respectif des divers partenaires financiers.

DÉCISION DE FINANCEMENT

Les décisions finales de financement relèvent des divers partenaires financiers. On s'attend à ce qu'elles soient prises en décembre 2006.