

DEMANDE DE PROPOSITIONS

Grand Challenges Canada at the *McLaughlin-Rotman Centre for Global Health*
MaRS Centre, South Tower, 101 College Street, Suite 406, Toronto, Ontario, Canada M5G 1L7
T 416.673.6567 F 416.978.6826 E info@grandchallenges.ca



Grands Défis Canada^{MC}
Grand Challenges CanadaTM

DES IDÉES AUDACIEUSES
POUR L'HUMANITÉ.^{MC}

Sauver des cerveaux

Découvrir des interventions en début de vie qui favorisent l'épanouissement du capital humain –
Mai 2011

Sommaire

Grands Défis Canada lance une initiative visant à promouvoir l'épanouissement du capital humain en ciblant des interventions administrées durant les mille premiers jours du développement – entre la conception et l'âge de deux ans. Plus de 200 millions d'enfants n'atteignent pas leur plein potentiel de développement cognitif. La pauvreté est à la fois une cause et une conséquence de cet échec. Il en résulte un cercle vicieux dans lequel la malnutrition, les infections, la mauvaise gestion de la grossesse et les complications à la naissance, ainsi que le manque de stimulation cognitive et d'attention avant l'âge de deux ans – autant de facteurs de risque pour le développement cognitif – ont des effets durables qui réduisent la productivité à l'âge adulte. Parallèlement au renforcement des systèmes de santé et aux mesures axées sur les déterminants plus vastes d'un mauvais état de santé, des interventions ciblant ces facteurs de risque durant les mille premiers jours ont le potentiel d'améliorer la santé productive qui vient avec la capacité intellectuelle, sociale et physique de l'individu, un élément clé du développement de la personne, de la collectivité et de l'ensemble de la société.

L'objectif ultime de cette initiative est de découvrir et de développer des moyens efficaces et efficaces de promouvoir le développement durant les mille premiers jours et qui auront des effets durables sur le capital humain dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. La présente demande de propositions vise à solliciter des projets qui évalueront l'impact à long terme sur le capital humain des interventions administrées durant les mille premiers jours du développement, en reconstituant et en évaluant des cohortes ayant participé aux études initiales sur ces interventions.

La présente demande de propositions dispose d'une enveloppe pouvant aller jusqu'à 10 millions de dollars canadiens, à attribuer sur une période de deux ans. Les thèmes de recherche soumis à une évaluation des interventions précoces sont : 1) la nutrition; 2) les infections; 3) la gestion de la grossesse et de la naissance; 4) la stimulation cognitive et les soins affectifs. Conformément à la mission de Grands Défis Canada, qui est d'appuyer l'innovation en santé mondiale dans les pays en développement, les projets admissibles doivent être établis dans des pays à revenu faible ou intermédiaire et inclure des chercheurs-dirigeants d'un pays à revenu faible ou intermédiaire.

Table des matières

SOMMAIRE	II
1. INTRODUCTION	1
1.1 Grands Défis Canada	2
1.2 Contexte.....	3
1.3 But et objectifs clés du programme	4
2. APPROCHE	5
2.1 Portée du programme	5
2.2 Montant et durée des subventions.....	7
2.3 Thèmes de recherche	7
Thème de recherche 1 : Nutrition.....	7
Thème de recherche 2 : Infections.....	7
Thème de recherche 3 : Grossesse et résultats à la naissance.....	8
Thème de recherche 4 : Pratiques en matière de stimulation cognitive et de soins.....	8
2.4 Ensemble clé de mesures d'évaluation du capital humain.....	8
3. ACTIVITÉS ET PRODUITS LIVRABLES	9
4. RÈGLES ET LIGNES DIRECTRICES	10
4.1 Critères d'admissibilité	10
4.2 Instructions relatives à la proposition.....	10
Étape 1 : Présentation d'une lettre d'intention.....	11
Étape 2 : Présentation d'une proposition détaillée, sur invitation seulement.....	11
4.3 Processus d'examen.....	11
4.4 Échéancier pour la présentation d'une proposition	11
4.5 Critères d'évaluation	12
4.6 Coûts admissibles	13
4.7 Avis sur la protection des renseignements personnels	14
4.8 Garantie	15
4.9 Propriété intellectuelle.....	15
5. ASSURANCES RELATIVES À LA RECHERCHE	16

Grands Défis Canada^{MC}

Grand Challenges Canada^{MC}

DES IDÉES AUDACIEUSES
POUR L'HUMANITÉ.^{MC}

1. Introduction

Grands Défis Canada lance une initiative visant à promouvoir l'épanouissement du capital humain en ciblant des interventions administrées durant les mille premiers jours du développement. Le **capital humain** est défini comme étant la richesse productive qui accompagne la capacité intellectuelle, sociale et physique de la personne et constitue un aspect essentiel du développement de la personne, de la communauté et de l'ensemble de la société. Plus précisément, le capital humain traduit les capacités cognitives, le fonctionnement social (p. ex., le comportement et le fonctionnement psychologique), la capacité physique et l'état de santé qui permettent à une personne de devenir un membre productif de la société.

Le rôle clé que jouent les gouvernements et les organismes internationaux dans la mise en place de cadres de politiques et de soins de santé robustes favorisant le développement précoce de l'enfant a récemment été mis en relief dans un rapport du Réseau du savoir pour le développement de la petite enfance, de la Commission sur les déterminants sociaux de la santé, de l'OMC¹. Parallèlement au renforcement des systèmes de santé et aux efforts axés sur les déterminants plus vaste d'un mauvais état de santé, les interventions administrées durant les mille premiers jours du développement – entre la conception et l'âge de deux ans – pourrait améliorer de façon spectaculaire la santé et la productivité à l'âge adulte. Par conséquent, cette initiative offre la possibilité d'une transformation profonde dans la mesure où elle pourrait libérer tout le potentiel des personnes et des collectivités concernées et, en une génération, aider à briser le cycle de la pauvreté dans lequel sont enfermés un si grand nombre de pays en développement.

La présente demande de propositions porte sur des études de suivi dans des pays à revenu faible ou intermédiaire. Les chercheurs admissibles sont invités à présenter des propositions portant sur des projets qui permettront d'évaluer l'impact à long terme sur le capital humain des interventions survenues au cours des mille premiers jours du développement et ciblant des facteurs de risque pour le développement cognitif tels que la malnutrition, les infections, la gestion de la grossesse et les complications à la naissance, ainsi que le manque de stimulation cognitive. Accompagné d'une modélisation précise des facteurs de risque prévalant et d'une évaluation du coût et de l'efficacité des interventions, cet effort constituera l'étape 'Cible' de l'initiative. Nous prévoyons qu'une deuxième étape, l'étape 'Solution' portera sur des solutions novatrices, viables et susceptibles d'être déployées à grande échelle pour promouvoir la formation du capital humain. De concert avec des approches favorisant la renforcer les déterminants sociaux de la santé dans les communautés et les pays en développement, ces interventions pourraient offrir d'importants avantages sur le plan de la santé et aider à rompre le cycle de la pauvreté.

¹ Irwin L.G., A. Siddiqi et C. Hertzman. *Early child development: a powerful equalizer – final report of the early child development knowledge network of the Commission on Social Determinants of Health*, Organisation mondiale de la Santé, Genève, 2007, <http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/a91213.pdf>. (consulté le 19 décembre 2010).

La notion d'**Innovation intégrée**^{MC} joue un rôle clé dans les travaux de Grands Défis Canada². L'Innovation intégrée est l'application coordonnée d'innovations scientifiques/technologiques, sociales et commerciales à l'élaboration de solutions à des défis complexes. Cette approche ne néglige les avantages propres à chaque forme d'innovation, mais privilégie les puissantes synergies qui peuvent être exploitées en alignant les trois types d'innovation pour affronter un défi donné. De plus, l'Innovation intégrée reconnaît que les innovations scientifiques et/ou technologiques ont plus de chance d'être déployées et d'avoir un impact à l'échelle mondiale si elles sont développées, au départ, parallèlement à des innovations sociales et commerciales appropriées. Ainsi, les projets soutenus dans le cadre du présent programme comporteront une évaluation des obstacles sociaux, culturels et commerciaux à l'application à grande échelle et de manière durable de l'intervention proposée.

1.1 GRANDS DÉFIS CANADA

Dans le Budget fédéral de 2008, le gouvernement du Canada a annoncé la création du Fonds d'innovation pour le développement, qui vise à :

...

« appuyer les plus grands chercheurs du monde afin d'encourager des percées dans le domaine de la santé ou d'autres secteurs qui offrent des possibilités de percée pouvant mener à des changements durables dans la vie de millions d'habitants de pays pauvres. »

« Par exemple, de nouveaux vaccins et traitements pourraient sauver des millions de vies emportées par des maladies tropicales. Des cultures offrant un meilleur rendement et résistantes à la sécheresse pourraient prévenir les famines. De même, des sources d'énergie aux émissions moins polluantes pourraient alimenter le développement industriel et la création d'emplois tout en produisant un faible bilan carbone. »

Grands Défis Canada, un organisme canadien à but non lucratif, est l'instrument choisi pour mettre en œuvre le Fonds d'innovation pour le développement, au sein d'un consortium auquel participe aussi le Centre de recherches pour le développement international (une société d'État canadienne) et les Instituts de recherche en santé du Canada (un organisme du gouvernement du Canada). Grands Défis Canada est logé au McLaughlin-Rotman Centre for Global Health (au University Health Network et à l'Université de Toronto).

La **vision** de Grands Défis Canada est de développer un consortium de scientifiques, d'organisations de recherche et de leaders du monde des affaires de renommée mondiale, provenant de la scène canadienne et internationale, afin d'élaborer des solutions qui mèneront à des percées par rapport aux défis mondiaux et d'assurer que ces solutions soient accessibles à ceux qui en ont le plus besoin.

² Grand Challenges Canada/Grand Défis Canada, « L'innovation intégrée », septembre 2010, <http://www.grandchallenges.ca/files/news/integratedInnovation.pdf>.

La *mission* de Grands Défis Canada consiste à identifier de grands défis mondiaux, à financer une collectivité mondiale de chercheurs et d'institutions connexes par voie de concours pour qu'ils s'y attaquent, et à appuyer la mise en application et la commercialisation des solutions qui émergeront.

Les **valeurs** fondamentales de Grands Défis Canada sont notamment l'excellence scientifique, la collaboration et le partenariat, et l'obligation de rendre compte des résultats.

Le financement de Grands Défis Canada provient du budget d'aide au développement international du Canada. Le Canada est le premier pays à avoir adopté l'approche des Grands défis en matière d'innovation pour la santé mondiale dans son programme d'aide extérieure.

1.2 CONTEXTE

À l'heure actuelle, plus de 200 millions d'enfants ne peuvent réaliser leur plein potentiel de développement. Ce développement entravé est souvent mesuré par une petite taille corporelle : restriction de la croissance fœtale, grandeur insuffisante et poids inférieur par rapport à l'âge de l'enfant. La restriction de la croissance du fœtus, du nouveau-né et de l'enfant est responsable de 27 % des années de vies rajustées pour le facteur invalidité parmi les enfants de moins de 5 ans.

Un effet moins visible du développement entravé – mais qui a un impact économique important – est la diminution des capacités cognitives et des habiletés sociales. Les enfants dont le développement physique a été entravé peuvent aussi montrer un développement insuffisant du cerveau et un potentiel plus limité. Un enfant dont la croissance a été réduite de deux années est exposé à un risque accru de déficit cognitif et éducationnel, qui se traduira par une scolarité moins longue et, peut-être, un apprentissage plus limité pour chaque année passée à l'école. On estime que ces déficits à l'enfance entraînent une perte de plus de 20 % du revenu à l'âge adulte, ce qui pourrait contribuer à enfermer ces personnes dans la pauvreté.

De mauvaises conditions de grossesse et d'accouchement, l'exposition à la malnutrition et aux les infections, ainsi que le manque de stimulation cognitive et de soins affectifs durant le développement sont autant de facteurs associés à la déficience cognitive durant l'enfance dans les pays en développement. Les expériences faites avec certaines interventions destinées à prévenir ou à renverser les effets de ces facteurs de risque au cours des mille premiers jours du développement ont démontré leur efficacité à améliorer le développement cognitif durant l'enfance. Cependant, peu d'études ont évalué les effets à long terme de ces interventions. Puisque la contribution relative de chaque facteur de risque sur le développement cognitif est mal connue, la meilleure façon d'accroître le capital humain à l'âge adulte est également méconnu.

1.3 BUT ET OBJECTIFS CLÉS DU PROGRAMME

Nous voulons découvrir des interventions administrées durant les mille premiers jours du développement qui auront des effets positifs à long terme sur le capital humain.

Pour parvenir à ce but, les **objectifs clés** suivants sont importants :

1. Fournir des preuves de l'importance des effets relatifs sur le capital humain des interventions effectuées durant les mille premiers jours du développement qui sont pertinentes pour les pays à revenu faible ou intermédiaire. Ces interventions cibleront des facteurs de risque pour le développement cognitif tels que la malnutrition, les infections, de mauvaises conditions durant la grossesse ou à la naissance, et le manque de stimulation cognitive.
2. Préciser la prévalence des facteurs de risque pour le développement cognitif et la formation de capital humain et évaluer le coût et l'efficacité d'une réduction de l'exposition aux facteurs de risque prévalant durant les mille premiers jours du développement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.
3. Faire la démonstration de principe de solutions innovatrices, viables et susceptibles d'être déployées à grande échelle durant les mille premiers jours du développement afin de promouvoir la formation de capital humain. Il est à prévoir qu'une application durable de ces interventions nécessitera des modèles sociaux ou commerciaux innovateurs donnant de bons résultats, parallèlement au renforcement des systèmes de santé et de l'amélioration des déterminants sociaux économiques d'un mauvais état de santé.

La première étape de l'initiative, l'étape **Cible**, s'attaque aux objectifs clés 1 et 2. La demande de propositions vise exclusivement à financer des études de recrutement et de suivi de l'étape Cible pertinentes à l'objectif clé 1. Nous prévoyons solliciter des méthodes innovatrices pour déployer à l'échelle des interventions en début de vie qui permettront d'accroître le capital humain (objectif clé 3) durant la seconde étape, l'étape **Solution**. Cette étape sera ouverte à tous les innovateurs, qu'ils aient participé ou non à l'étape Cible.

2. Approche

2.1 PORTÉE DU PROGRAMME

La présente demande de propositions porte exclusivement sur le financement de projets visant à recruter de nouveau des participants à des études ayant porté sur des interventions, et à évaluer l'impact à long terme sur le capital humain des interventions effectuées durant les mille premiers jours du développement.

Par conséquent, nous recherchons actuellement des propositions axées sur :

Des projets qui évalueront les effets sur le capital humain d'interventions effectuées au cours des mille premiers jours du développement (de la péri-conception jusqu'à l'âge deux ans) ciblant des facteurs de risque pour le développement cognitif, à savoir la malnutrition, les infections, les mauvaises conditions durant la grossesse et à la naissance, et le manque de stimulation cognitive. Les projets proposés devront se dérouler dans des pays à revenu faible ou intermédiaire et inclure des chercheurs de ces pays dans un rôle de direction.

Afin de tirer profit des investissements antérieurs en recherche qui ont produit des études d'intervention conçues, contrôlées et exécutées adéquatement, nous voulons financer des études de suivi qui évalueront l'impact à long terme sur le développement cognitif ou le capital humain d'interventions effectuées durant les mille premiers jours suivant la naissance, en recrutant à nouveau une cohorte représentative de la population visée par les études réalisées à l'origine sur ces interventions. Pour procéder au recrutement de ces sujets et à l'évaluation, la participation du/des chercheur(s) impliqué(s) dans l'étude originale et/ou l'accès aux données originales est requis. À noter que nous ne financerons pas d'études axées sur des interventions dans le cadre de ce programme.

On s'attend à ce que ces études originales portant sur des interventions soient des essais randomisés avec groupes témoins, ou des essais randomisés avec échantillons en grappe, dont les effets sur le développement cognitif ou l'un ou l'autre des facteurs de risque présumés pour le développement cognitif (p. ex. l'état nutritionnel ou les infections) ont été documentés. Dans les cas où le développement cognitif était un résultat mesuré de l'étude originale portant sur une intervention, les participants à l'étude proposée devraient, au minimum, être d'âge scolaire (de 5 à 7 ans) au moment de l'évaluation à plus long terme. Dans les cas où le développement cognitif n'était pas un résultat mesuré dans l'étude originale consacrée à l'intervention, les participants à l'étude proposée peuvent être plus jeunes. Dans tous les cas, les proposants doivent décrire clairement le fondement scientifique du suivi à long terme de l'intervention, et la mesure dans laquelle l'étude originale convient à une évaluation de ses effets à long terme sur le capital humain. La préférence ira aux interventions qui se prêtent à une application dans des contextes pauvres en ressources.

Les proposants doivent présenter des données montrant que les caractéristiques du site d'étude proposé sont comparables sur les plans démographique, socioéconomique,

écologique et de l'infrastructure à une population cible plus importante et pertinente, à laquelle les résultats de l'étude seraient applicables.

Les études montrant un faible taux d'attrition par rapport à la cohorte originale auront la préférence. Les proposants doivent décrire clairement les approches qu'ils prendront pour recruter à nouveau les participants, ainsi que les taux d'attrition prévus, en analysant leur impact sur l'interprétation des résultats, et en expliquant en détail les stratégies d'atténuation des risques pouvant menacer la poursuite du projet. En outre, une analyse détaillée de tout événement survenu dans l'intervalle qui risque d'avoir influé sur la cohorte ou le site de l'étude et constituant un facteur de confusion possible d'une évaluation précise des effets à long terme de l'intervention doit être soumise.

L'évaluation proposée de l'impact sur le capital humain devrait comprendre, au minimum, des mesures des capacités cognitives, du fonctionnement social, de l'état de santé, ainsi que de la préparation à l'école, des succès scolaires ou de la productivité économique, comme il convient, selon l'âge de la cohorte. Une évaluation des capacités sociales non cognitives ayant une importance capitale pour bien fonctionner à l'âge adulte (p. ex. le fonctionnement psychologique et le comportement) est aussi souhaitable. Le proposant doit indiquer qu'il est disposé à utiliser les technologies de pointe pertinentes (p. ex. imagerie neurologique, outils de mesure de la fonction physiologique, outils d'évaluation psychométrique et analyses biochimiques) pour améliorer la compréhension des effets à long terme de l'intervention. Les équipes de recherche devraient comprendre des spécialistes compétents pour la conception, l'exécution et l'analyse des évaluations proposées.

Afin d'assurer la comparabilité des résultats dans l'ensemble du programme, un ensemble commun de mesures d'évaluation sera requis (voir la section 2.4). Cet ensemble commun de mesures d'évaluation sera développé avec la participation des équipes de recherche retenues à l'étape de la lettre d'intention et d'autres experts.

Afin de parvenir à une compréhension plus complète des interventions ayant un effet positif sur le capital humain à l'âge adulte, les études proposées devraient inclure des moyens d'améliorer la faisabilité de l'évaluation future de cohortes. Cela pourrait englober l'utilisation de systèmes de renseignements géographiques (SRG) et l'identification de bases de données existantes (p. ex. les rapports scolaires) pour suivre les progrès et les événements entre les évaluations.

Il est souhaitable que les interventions adoptent ou se prêtent à l'adoption d'une approche axée sur l'Innovation intégrée. Afin d'améliorer la probabilité que les interventions soient déployées à l'échelle de manière durable, les projets devront faire état des obstacles sociaux, culturels et commerciaux qui empêchent à l'heure actuelle une diffusion étendue de l'intervention proposée. Les projets financés devront comprendre un plan initial pour transposer l'intervention à grande échelle.

2.2 MONTANT ET DURÉE DES SUBVENTIONS

Les projets seront financés pour une période allant jusqu'à deux ans. Le montant total disponible pour soutenir un portefeuille de projets présentés en réponse à cette demande de propositions est de 10 millions de dollars canadiens. Au terme de la demande de propositions, environ 8 à 12 projets seront financés, en supposant que nous recevons un nombre suffisant de propositions valables. La valeur des subventions variera et correspondra aux besoins de chaque projet. Le financement demandé devrait être suffisant pour permettre d'atteindre les buts fixés dans les délais prévus.

2.3 THÈMES DE RECHERCHE

Chaque proposant doit classer sa proposition sous l'un ou l'autre des thèmes de recherche décrits ci-dessous, selon la nature de l'intervention proposée pour l'évaluation de suivi. Chaque proposition doit aborder uniquement un thème de recherche. Les proposants qui veulent aborder plus d'un thème de recherche doivent présenter une proposition distincte pour chaque thème. Les propositions multiples en provenance d'une même organisation sont permises.

Dans tous les cas, les proposants doivent décrire clairement le fondement scientifique du suivi de l'intervention, ainsi que la mesure dans laquelle l'étude originale se prête à une évaluation de ses effets à long terme sur le capital humain. Les interventions qui doivent être déployées dans un contexte pauvre en ressources et simultanément à des approches visant à améliorer les déterminants sociaux de la santé auront la préférence. Nous reconnaissons que les chercheurs des pays à revenu faible ou intermédiaire ont vraisemblablement une perspective et des compétences uniques pour faire une contribution précieuse à la présente initiative.

Afin d'évaluer la contribution relative au capital humain des interventions ciblant ces facteurs, nous choisirons un portefeuille de projets géographiquement diversifié et recouvrant tous les thèmes de recherche de manière à maximiser l'homogénéité de la cohorte selon l'âge, en supposant qu'un nombre suffisant de projets valables ait été reçu pour chaque thème de recherche.

Thème de recherche 1 : La nutrition

Des interventions qui visent à améliorer l'état nutritionnel des femmes au moment de la conception et durant la grossesse, ou celui des enfants jusqu'à l'âge de deux ans. Ces interventions peuvent comprendre des suppléments ou des traitements à base de micronutriments (p. ex. fer ou vitamine A) ou de macronutriments (p. ex. pour augmenter l'apport calorique), ou des interventions sociales favorisant un allaitement optimal ou des pratiques axées sur l'adoption d'aliments complémentaires.

Thème de recherche 2 : Les infections

Des interventions qui réduisent la prévalence ou la sévérité des infections chez les femmes enceintes ou les jeunes enfants jusqu'à l'âge de deux ans. Elles peuvent englober une thérapie préventive intermittente contre les infections parasitaires, des

méthodes de prévention de la transmission des infections (p. ex. les moustiquaires de lit insectifuges) ou des changements de comportement ayant un impact sur les infections.

Thème de recherche 3 : Grossesse et résultats à la naissance

Des interventions qui réduisent la prévalence ou atténuent les conséquences de la restriction de la croissance fœtale, de la naissance prématurée ou des complications à l'accouchement. Ces interventions peuvent englober la détection et le traitement de la prééclampsie, l'amélioration des méthodes de réanimation néonatale ou des soins ciblés pour les prématurés ou les nourrissons ayant un faible poids à la naissance.

Thème de recherche 4 : Pratiques en matière de stimulation cognitive et de soins

Des interventions favorisant la quantité et la qualité de la stimulation sociale et cognitive chez les enfants de moins de deux ans. Elles peuvent englober des méthodes pour enseigner des techniques de jeu éducatives, accroître la capacité de réponse de l'enfant ou réduire le stress maternel.

2.4 ENSEMBLE COMMUN DE MESURES D'ÉVALUATION DU CAPITAL HUMAIN

Pour faire en sorte que les projets financés dans le cadre du programme produisent des résultats sur les effets des interventions pouvant être directement comparés, une communauté d'innovateurs (les proposants choisis à l'étape de la lettre d'intention et d'autres experts) sera formée et appelée à se réunir entre les deux étapes du processus de demande de propositions pour élaborer un ensemble commun de mesures d'évaluation du capital humain. Parmi les mesures qui doivent être définies, il y a le type d'essai(s) cognitif(s) et les techniques d'imagerie neurologique à employer, en plus des mesures de la productivité, du fonctionnement social, de l'anthropométrie ou de l'état de santé qui correspondent à la fourchette d'âge et à l'éventail démographique représentés dans les lettres d'intention. On s'attend à ce que tous les proposants soient disposés à participer à l'élaboration d'un ensemble commun de mesures d'évaluations et que les projets retenus intègrent cet ensemble commun de mesures d'évaluation.

3. Activités et produits livrables

Les chercheurs qui obtiendront du financement dans le cadre de cette initiative devront participer à des activités et présenter les produits livrables énumérés ci-dessous. L'objectif général est de produire des données concernant l'effet des interventions sur le capital humain durant les mille premiers jours après la naissance. En plus d'exécuter les tâches de recherche liées à leur projet, les proposantants devront :

- Participer activement à une/des réunion(s) pour établir (un ensemble commun de mesure des résultats assurant la comparabilité des résultats entre les projets.
- Raffiner les plans de leur projet en fonction de l'ensemble proposé de jalons critiques en vue d'atteindre les buts fixés pour la mesure des résultats, tels que définis par le groupe de chercheurs.
- Participer à la communauté d'innovateurs pour le thème choisi, y compris assister à deux réunions par année.
- S'engager à respecter la stratégie d'accès mondial (pour plus d'information, voir le document sur la stratégie d'accès mondial).

Les produits livrables énumérés ci-dessous aideront à démontrer la progression et la réussite du projet :

- Des rapports d'étape, y compris des conversations trimestrielles par téléconférence, des rapports semi-annuels écrits et une visite annuelle du site. Des instructions sur la production des rapports seront remises aux récipiendaires d'une subvention.
- Un rapport final comprenant une évaluation claire de l'impact à long terme de l'intervention étudiée, y compris l'ensemble commun de mesures d'évaluation du capital humain (voir la section 2.4).
- La diffusion des connaissances dans des publications soumises à l'examen des pairs, etc.
- La définition des obstacles sociaux, culturels et commerciaux à l'application de l'intervention et un plan initial pour diffuser l'intervention à grande échelle en tenant compte de ces obstacles.

4. Règles et lignes directrices

Le personnel de Grands Défis Canada aura une participation importante dans la façon dont cette initiative évoluera. Les Instituts de recherche en santé du Canada superviseront le processus d'examen par les pairs, tandis que le conseil de direction de Grands Défis Canada prendra les décisions finales en matière de financement.

4.1 CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ

1. Les organisations qui présentent une proposition doivent être des organisations sans but lucratif, des sociétés à but lucratif ou d'autres institutions reconnues, capables d'exécuter avec succès les activités dans leur domaine technique respectif.
2. Les chercheurs principaux doivent être principalement affiliés à une organisation établie dans un pays à revenu faible ou intermédiaire, selon la classification de la Banque mondiale (c.-à-d. qu'un chercheur provenant d'un pays à revenu faible ou intermédiaire qui est principalement affilié à une organisation établie dans un pays à revenu élevé n'est pas admissible comme seul chercheur principal). Là où cela est scientifiquement justifié, un chercheur d'un pays à revenu élevé peut agir à titre de co-chercheur principal. Les propositions dont la structure de direction comporte un co-chercheur principal d'un pays à revenu élevé devraient inclure un plan de travail vérifiable pour la mise en place ou le soutien, selon le cas, d'une capacité de direction scientifique dans le pays à revenu faible ou intermédiaire.
3. Les chercheurs principaux des pays à revenus intermédiaires supérieurs ou à revenus intermédiaires inférieurs qui sont membres du G20 (c.-à-d. l'Inde et la Chine), selon la classification de la Banque mondiale, sont invités à obtenir du cofinancement. Entre deux projets ayant des qualités égales, celui qui comprendra un cofinancement aura la préférence. *Note* : les dons en nature (p. ex. l'espace de laboratoire dans l'établissement d'accueil) ne sont pas considérés comme du cofinancement.
4. Une collaboration avec des chercheurs affiliés à des organisations de pays à revenu élevé peut être incluse dans le projet proposé. *Note* : la majorité du budget doit être dépensée dans des pays à revenu faible ou intermédiaire.

4.2 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA PRÉSENTATION D'UNE PROPOSITION

Les proposants doivent énoncer clairement les buts généraux et les objectifs intermédiaires à atteindre au cours du projet, en identifiant les obstacles ou les points de décision critiques qui pourraient nécessiter une révision du plan de travail ou des jalons, et fournir un échéancier détaillé pour l'atteinte de chaque jalon et/ou but.

La présente demande de propositions comporte un processus de traitement en deux étapes.

Étape 1 : Présentation d'une lettre d'intention

La lettre d'intention ne doit pas dépasser cinq (5) pages. Pour préparer la lettre d'intention, les proposants doivent suivre les instructions relatives à la présentation d'une proposition, disponibles sur le site www.grandsdefis.ca. Les organisations qui présentent une lettre d'intention doivent respecter rigoureusement les critères d'admissibilité énoncés à la section 4.1 et s'assurer qu'elles satisfont pleinement à toutes les exigences et conditions qui s'appliquent à l'octroi d'une subvention.

Les proposants dont le projet aura été retenu à l'étape de la lettre d'intention seront invités à participer à un atelier qui visera deux objectifs. Premièrement, élaborer un ensemble commun de mesures d'évaluation du capital humain pour assurer la comparabilité des projets financés (voir la section 2.4). Deuxièmement, pour les chercheurs des pays à revenu faible ou intermédiaire, développer ou parfaire des techniques de rédaction de demandes de subventions en profitant des conseils de rédacteurs expérimentés dans ce domaine, de mentors et de pairs. Les coûts de la participation à cet atelier seront assumés par Grands Défis Canada. Les proposants devraient noter la date de l'atelier (voir l'échéancier pour la présentation d'une proposition, à la section 4.4).

Étape 2 : Présentation d'une proposition détaillée, sur invitation seulement

Les instructions relatives à la préparation d'une proposition détaillée seront remises aux proposants dont le projet aura été retenu à l'étape de la lettre d'intention.

Veuillez noter que Grands Défis Canada ne fournira pas de critique ou de rétroaction individuelle expliquant les raisons pour lesquelles une lettre d'intention n'a pas été retenue. Les proposants dont le projet est retenu à l'étape de la lettre d'intention seront invités à passer à l'étape de la présentation d'une proposition détaillée et ils recevront une rétroaction constructive sur leur proposition.

4.3 PROCESSUS D'EXAMEN

Les Instituts de recherche en santé du Canada sont responsables du déroulement de l'examen par les pairs des propositions, à l'étape de la lettre d'intention et à celle de la proposition détaillée. Un comité constitué d'examineurs externes et comprenant des spécialistes de pays à revenu faible ou intermédiaire présentera des avis sur la valeur des propositions en fonction des critères d'évaluation (voir la section 4.5); la sélection finale sera faite par le conseil de direction de Grands Défis Canada.

4.4 ÉCHÉANCIER POUR LA PRÉSENTATION D'UNE PROPOSITION

1 ^{er} août 2011	Date limite pour le dépôt d'une lettre d'intention à 23:59 HNE
9 septembre 2011	Invitation à présenter une proposition détaillée
11 au 14 octobre 2011	Atelier consacré à l'élaboration d'un ensemble de mesures d'évaluation et à la préparation d'une proposition pour les proposants invités à présenter une proposition détaillée
12 décembre 2011	Date limite du dépôt d'une proposition détaillée, à 23:59 HAE

4.5 CRITÈRES D'ÉVALUATION

1. **Importance**

Démonstration du potentiel qu'a l'intervention de promouvoir la formation de capital humain dans des contextes pauvres en ressources.

- L'intervention se prête à une application dans des contextes pauvres en ressources.
- La population étudiée et le site de l'étude sont représentatifs d'autres populations et régions qui pourraient profiter de l'intervention.

2. **Conception et exécution de l'étude originale**

Démonstration du fait que l'étude originale consacrée à l'intervention a été conçue, contrôlée et exécutée adéquatement.

- L'intervention a permis de promouvoir avec succès le développement cognitif ou s'est attaquée à un facteur de risque de sous-développement cognitif.
- L'étude originale consacrée à l'intervention se prête à une évaluation des effets à long terme sur le capital humain.

3. **Plan d'exécution**

Mesure dans laquelle les buts de l'étude proposée reposent sur une solide analyse scientifique et témoignent d'une rigueur technique.

- L'approche et les données indiquant la probabilité de succès sont clairement énoncées et comprennent une évaluation rigoureuse des facteurs de risque et des stratégies d'atténuation connexes.
- L'échéancier proposé et les jalons intérimaires sont appropriés, réalisables et techniquement solides.
- Le proposant est disposé à utiliser des technologies de pointe dans l'évaluation du capital humain.

Faisabilité de l'approche envisagée pour recruter une cohorte de suivi représentative de la cohorte qui a fait l'objet de l'étude originale sur l'intervention et pour évaluer ses effets à long terme.

- Changements (facteurs de confusion) survenus au sein de la cohorte ou sur le site de l'étude depuis l'étude originale, et évaluation raisonnable de leurs effets potentiels sur les conclusions de la recherche.
- Examen détaillé des questions relatives à l'attrition de la cohorte, y compris le taux d'attrition prévu et ses effets sur les résultats de l'étude et sur la comparabilité avec la cohorte de l'étude originale.
- Intégration au plan de recherche de méthodes visant à renforcer la faisabilité des évaluations futures de la cohorte.

4. **Innovation intégrée**

Mesure dans laquelle l'intervention proposée adopte une approche axée sur l'innovation intégrée, ou est compatible avec une telle approche en vue de sa mise en application, et preuves indiquant que les aspects sociaux, culturels et commerciaux sont pris en considération.

- Description de la valeur sociale ou commerciale attendue de l'intervention.

- Identification des obstacles sociaux, culturels et commerciaux à la mise en application de l'intervention proposée.
- Les utilisateurs éventuels de l'intervention (p. ex. ministères gouvernementaux, travailleurs en santé communautaire, familles, etc.) sont identifiés, ils expriment une demande pour l'intervention et participent à la conception, à la réalisation et à l'évaluation de l'étude.

5. **Capacité sur les plans de l'organisation et de la recherche**

Mesure dans laquelle le chercheur principal, les co-chercheurs et l'équipe de recherche possèdent une formation et une expérience appropriées qui est pertinente à l'exécution du travail proposé.

- Dans les cas où la direction du projet comprend des chercheurs principalement affiliés à des pays à revenu élevé, adoption de jalons mesurables pour développer le leadership scientifique des chercheurs des pays à revenu faible ou intermédiaire, le cas échéant. Preuves adéquates du soutien de l'établissement concerné.
- Viabilité financière de l'établissement.

6. **Meilleur rapport qualité/prix**

Mesure dans laquelle la portée du travail proposé et les fonds demandés sont raisonnables à la lumière des buts visés par l'étude proposée.

Preuve de cofinancement à l'étape de la proposition détaillée. *Note* : les dons en nature (p. ex. l'espace de laboratoire dans l'établissement d'accueil) ne sont pas considérés comme du cofinancement.

- Le cofinancement est un atout pour les propositions venant de pays à revenu intermédiaire supérieur ou à revenu intermédiaire inférieur, selon la classification de la Banque mondiale, et qui sont membres du G20 (l'Inde et la Chine).

7. **Disposition à collaborer**

Mesure dans laquelle le proposant est disposé à travailler dans une cadre de collaboration en vue d'élaborer et d'intégrer un ensemble commun de mesures d'évaluation du capital humain.

- À l'étape de la lettre d'intention, exprimer sa volonté de collaborer.
- À l'étape de la proposition détaillée, intégration de l'ensemble commun de mesures d'évaluation du capital humain à la proposition.

4.6 COÛTS ADMISSIBLES

Les fonds accordés sous forme de subventions pourront être utilisés pour les catégories de coûts suivantes : personnel, voyages nécessaires, fournitures, services obtenus à contrat, subventions subalternes et services de consultants. Un soutien partiel ou complet pour le matériel peut être demandé, sous réserve des circonstances énoncées ci-dessus. Veuillez présenter des estimations budgétaires en utilisant les catégories qui précèdent. De plus, veuillez noter les points suivants :

- Personnel : le soutien salarial est un coût admissible.
- Voyages : les fonds requis pour la participation des principaux membres de l'équipe aux deux réunions annuelles sont admissibles.
- Matériel : l'utilisation de tout matériel acheté avec la subvention est limitée à des fins caritatives pour la durée amortissable du matériel.
- Coûts indirects : Veuillez noter que Grands Défis Canada accordera un montant limité pour les coûts indirects en fonction de la nature de l'organisation proposante, jusqu'à concurrence de 13 % des coûts directs de la valeur de la subvention administrée par le titulaire (rubriques 1 à 7 ci-dessus).

Veuillez noter également que les propositions qui témoignent d'une utilisation sage et efficace des ressources auront préséance sur les propositions qui comportent des efforts comparables mais n'offrent pas la même valeur pour l'investissement. Dans certaines circonstances (p. ex. des technologies en évolution rapide), il pourrait être plus avantageux de confier certaines activités du projet en sous-traitance à un établissement externe ayant l'infrastructure et l'expertise nécessaires pour produire les résultats voulus, que de développer une capacité interne.

4.7 NOTE CONCERNANT LA PROTECTION DES RENSEIGNEMENTS PERSONNELS

Pour nous aider à évaluer et à analyser les projets soumis, l'ensemble des propositions, documents, communications et matériels connexes remis à Grands Défis Canada (collectivement, les « documents de présentation ») deviendra la propriété de Grands Défis Canada et sera partagé avec les autres membres du consortium de Grands Défis Canada (le Centre de recherches pour le développement international et les Instituts de recherche en santé du Canada). Nous ferons rapport publiquement du nombre de lettres d'intention reçues et des pays d'où ils proviennent. Les propositions seront assujetties à un examen externe confidentiel effectué par des spécialistes indépendants de chaque discipline et des co-bailleurs de fonds potentiels, en plus de l'analyse faite par notre personnel. Veuillez examiner attentivement les renseignements inclus dans les documents de présentation. Si vous avez quelque doute au sujet de l'opportunité de divulguer certains renseignements confidentiels ou de propriété exclusive, nous vous invitons à consulter votre conseiller juridique et à prendre toute mesure que vous jugerez nécessaire pour protéger votre propriété intellectuelle. Vous pourriez aussi vous demander si ces renseignements ont une importance critique pour l'évaluation de la proposition et si des renseignements de nature plus générale et non confidentielle pourraient constituer une alternative adéquate aux mêmes fins.

Nous respectons les renseignements confidentiels que nous recevons. Néanmoins, en même si vous avez décrit certains renseignements comme étant confidentiels, nous pourrions publiquement divulguer toute information contenue dans les documents de présentation dans la mesure où nous sommes tenus de le faire en loi, et comme il sera nécessaire pour permettre à des co-bailleurs de fonds potentiels et à des examinateurs externes (p. ex. des entités gouvernementales) de les évaluer en plus de la forme et du montant du financement éventuel, conformément à la réglementation appropriée et à leurs lignes directrices et politiques internes.

4.8 GARANTIE

En soumettant les documents de présentation, l'envoyeur atteste à l'intention de Grands Défis Canada qu'il a le droit de présenter les renseignements soumis. Les proposants qui auraient des questions au sujet du contenu de leurs documents de présentation peuvent communiquer avec Grands Défis Canada à www.grandsdefis.ca.

4.9 PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Le programme pourrait déboucher sur des technologies, des services ou des produits innovateurs qui favoriseront la formation de capital humain dans les pays en développement; le développement réussi de ces produits pourrait nécessiter la participation et l'appui du secteur privé et pourrait aussi comporter des collaborations avec de multiples organisations, y compris des établissements d'enseignement et/ou des organismes de recherche sans but lucratif. Le programme entend favoriser la formation de partenariats public-privé appropriés, qui sont essentiels pour répondre à ces besoins urgents en santé mondiale. Les droits de propriété intellectuelle et la gestion des droits de propriété intellectuelle joueront vraisemblablement un rôle important dans l'atteinte des objectifs du présent programme. La stratégie d'accès mondial de Grands Défis Canada guidera son approche en matière de propriété intellectuelle, et nous invitons tous les proposants, même à l'étape de la lettre d'intention, à réfléchir à la mesure dans laquelle ils sont disposés à présenter une proposition détaillée conforme à la stratégie d'accès mondial de Grands Défis Canada, qui englobe les principes directeurs suivants :

1. Les solutions à des défis mondiaux constituant des percées seront rendues accessibles à ceux et celles qui en ont besoin, en particulier dans le monde en développement. L'accessibilité porte à la fois sur le prix et la disponibilité.
2. Les connaissances acquises grâce à la découverte seront diffusées largement et aussi rapidement que possible parmi les projets connexes et au sein de la communauté scientifique mondiale.
3. La commercialisation des produits résultant d'un projet est encouragée dans la mesure où les deux premiers principes sont respectés.

Les bénéficiaires de subventions devront élaborer et signer un accord sur l'accès mondial avec Grands Défis Canada, en conformité avec les Principes directeurs. Pour plus de détails, veuillez consulter la politique de Grands Défis Canada en matière de propriété intellectuelle, à www.grandsdefis.ca.

5. Assurances en matière de recherche

Grands Défis Canada a pour politique que la recherche avec des êtres humains, la recherche avec des animaux et la recherche assujettie à des exigences réglementaires supplémentaires doit respecter les normes d'éthique internationalement reconnues les plus rigoureuses. Pour obtenir des fonds de Grands Défis Canada, initialement et tout au long du déroulement d'un projet de recherche, les chercheurs doivent confirmer et documenter qu'ils se conforment aux principes et normes d'éthique énoncés ci-dessous.

1. La recherche avec des participants humains doit se dérouler d'une façon qui démontre, protège et préserve le respect des personnes, la préoccupation à l'égard du bien-être des individus, des familles et des communautés, ainsi que la justice³.
2. La recherche avec des animaux doit se dérouler d'une manière qui garantit leur traitement et des soins exempts de toute cruauté.
3. Certaines entreprises de recherche, y compris mais sans toutefois s'y limiter, la recherche avec de l'ADN recombiné, des biorisques et des organismes génétiquement modifiés pourraient être assujetties à une réglementation et à une supervision plus étroites.

Bien que cela ne soit pas nécessaire à l'étape de la lettre d'intention, et comme il sera nécessaire pour chaque projet individuel, Grands Défis Canada exigera, pour chaque endroit où une partie d'un projet doit se dérouler (sous la responsabilité de votre organisation ou celle d'un sous-subventionnaire ou d'un sous-traitant), que toutes les approbations légales et réglementaires concernant les activités qui doivent se dérouler aient été obtenues avant le début de l'activité réglementée. Nous exigerons en outre que vous acceptiez qu'aucun montant ne soit dépensé pour recruter des sujets humains tant que les approbations requises auprès des organismes de réglementation et des organismes responsables de l'éthique n'ont pas été obtenues. Pour plus de détails, veuillez consulter la politique de Grands Défis Canada en matière d'éthique, à www.grandsdefis.ca.

³ Version modifiée des principes fondamentaux articulés dans l'ébauche de seconde édition de l'*Énoncé de politique des trois Conseils* (<http://pre.ethics.gc.ca/eng/policy-politique/initiatives/revised-revisée/chapter1-chapitre1/#toc01-1b>).