

Création et évaluation de solutions intégrées afin de garantir la bonne santé des enfants à la naissance, ainsi que pendant leur croissance et leur développement : un nouveau *Grand Challenge*

Résumé

La Bill & Melinda Gates Foundation lance un nouveau *Grand Challenge: Creating and Measuring Integrated Solutions for Healthy Birth, Growth, and Development*. Ce challenge se focalise sur de nouveaux outils de mesure et de nouvelles combinaisons d'approches destinés à garantir l'épanouissement de tous les enfants, à savoir non seulement leur survie mais la possibilité pour eux d'être en bonne santé pour mener une vie productive.

Ce challenge vient rejoindre la plateforme *All Children Thriving*, qui lie les programmes *Grand Challenges* axés sur la bonne santé des enfants à la naissance, ainsi que pendant leur croissance et leur développement, y compris les programmes mondiaux [Saving Brains](#) et [Saving Lives at Birth](#), et les programmes lancés à travers *Grand Challenges Brazil* et *Grand Challenges India*. La plateforme prend en charge l'élargissement d'un réseau mondial de chercheurs travaillant sur des questions similaires, crée des liens entre les divers programmes, tire parti des bases de données, des banques de tissus biologiques et des sites d'essais cliniques, et améliore les possibilités d'échange d'idées et d'expériences.

Financement de cet appel à propositions

Qui allons-nous financer

- **Chercheurs dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire** (voir les définitions à [World Bank - Low Income Countries](#)). En vertu des critères d'admissibilité précisés dans les Règles et directives avec les exceptions listées ci-dessous, les chercheurs issus de pays à faible revenu et à revenu intermédiaire sont invités (dans le cadre de l'organisation à laquelle ils sont affiliés) à postuler par l'intermédiaire du portail de candidature de la Bill & Melinda Gates Foundation. Nous nous réservons le droit de déterminer l'admissibilité pour cet appel de propositions en fonction de ces caractéristiques. Les subventions seront attribuées aux chercheurs issus de pays à faible revenu et à revenu intermédiaire, mais nous encourageons les partenariats avec les chercheurs situés dans d'autres pays, en particulier là où existe la possibilité de tirer parti de collaborations existantes.
- **Exceptions :**
 - **Les chercheurs brésiliens** doivent postuler à travers le programme *Grand Challenges Brazil: All Children Thriving*.
 - **Les chercheurs indiens** doivent postuler à travers le programme *Grand Challenges India: All Children Thriving*.
 - **Les chercheurs sud-africains** doivent postuler à travers le programme *Grand Challenges South Africa: All Children Thriving* via le *South Africa's Strategic Health Innovation Partnership (SHIP)*.

Niveaux de financement

L'appel à propositions pour le programme *Creating and Measuring Integrated Solutions for Healthy Birth, Growth, and Development* va financer **des subventions de démarrage à hauteur de 500 000 USD sur une période de deux ans** et **des subventions intégrales à hauteur de 2,5 millions USD sur une période de quatre**

ans. Nous nous attendons à ce que les projets financés à l'un des deux niveaux et présentant des résultats prometteurs puissent postuler pour un financement supplémentaire afin de tirer parti de leurs premiers succès. Le nombre de subventions de démarrage et de subventions intégrales dépendra des réponses à cet appel de propositions. Dans tous les cas, les budgets des projets individuels doivent être représentatifs de la portée et de l'ampleur des études proposées et conçus avec soin afin de tirer le plus grand parti possible du financement octroyé.

Création et évaluation de solutions intégrées afin de garantir la bonne santé des enfants à la naissance, ainsi que pendant leur croissance et leur développement

Contexte

Dans le monde, plus de 6 millions d'enfants de moins de cinq ans meurent chaque année, et environ 165 millions (26 %) d'enfants dans le monde souffrent d'un retard de croissance mettant en danger leur développement physique et cognitif. Beaucoup de questions restent sans réponse quant aux causes profondes de la mauvaise santé des enfants à la naissance, pendant leur croissance et leur développement. D'après les connaissances actuelles, les causes, qu'elles soient basées sur la malnutrition, les maladies infectieuses, les facteurs sociaux ou autres, sont liées les unes aux autres, et le fait de résoudre ces problèmes un par un ne peut résoudre qu'une infime partie du problème. De plus, les retards de la croissance et du développement chez l'enfant peuvent réduire la productivité humaine et perpétuer la pauvreté.

But du programme

Nous devons savoir quand et comment intervenir avec le plus d'efficacité possible pour garantir que tous les enfants peuvent s'épanouir, et non pas simplement survivre, mais aussi avoir la chance de vivre en bonne santé et de mener donc une vie productive. Le but ultime de ce challenge est de déterminer quels ensembles d'interventions pourraient être mis à la disposition de tel ou tel groupe d'individus à un certain moment de leur cycle de vie afin d'amener à une réduction du fardeau lié au trouble de la croissance fœtale et aux naissances prématurées, au retard de la croissance postnatale, et aux problèmes de développement cognitif.

Objectifs du programme

Nous recherchons des projets qui, à travers la mise en œuvre pilote de nouvelles approches, vont pouvoir déterminer :

- 1)** Quelles combinaisons d'interventions seront les plus efficaces pour prévenir et traiter un mauvais état de santé de l'enfant à la naissance, pendant sa croissance et son développement
- 2)** À quel point dans le cycle de la vie ces interventions seront-elles appliquées avec le plus d'efficacité
- 3)** Comment ces interventions seront-elles intégrées avec efficacité et de manière pratique dans un continuum de soins, englobant les soins avant la conception, de la conception à la naissance, de la naissance à deux ans, pendant l'enfance, l'adolescence et à l'âge adulte.

Les interventions prévues incluent, mais sans s'y limiter, celles focalisées sur la nutrition de la mère avant et après la conception (par exemple, la prise d'oligo-éléments adéquats) ; l'allaitement exclusif au sein jusqu'à l'âge de 6 mois ; l'alimentation complémentaire de 6 à 24 mois ; la sécurité alimentaire et la diversité diététique (par exemple, par rapport à la saisonnalité des denrées alimentaires) ; la productivité agricole et la génération de revenus de la part des exploitantes agricoles ; le contrôle des infections (par exemple, vaccins, médicaments, accès à l'eau potable, assainissement, hygiène alimentaire, lavage des mains) ; l'exposition

réduite aux toxines (par exemple, pollution atmosphérique intérieure, aflatoxine, pesticides) ; la réduction du fardeau dû aux grossesses de mères en mauvaise santé, y compris les retards de croissance du fœtus (par exemple, stress de la mère, prééclampsie, diabète gestationnel) ; la réduction du fardeau des naissances prématurées ; l'assistance à l'accouchement, la promotion des soins aux nouveau-nés (par exemple, démarrage immédiat de l'allaitement au sein maternel, méthode kangourou) ; le planning familial et l'espacement des naissances ; les soins et attentions aux nouveau-nés et la stimulation précoce de l'enfant ; les problèmes de violence et de sévices ; le rôle du statut socio-économique et des normes liées au genre.

Ce que nous recherchons

Pour atteindre ces objectifs, nous recherchons des projets porteurs d'innovations dans les domaines suivants :

- **Outils de mesure** : tests pilotes de nouveaux outils de mesure, tels que ceux basés sur une nouvelle technologie ou de nouveaux marqueurs biologiques de la croissance linéaire, de la fonction cognitive ou de l'âge gestationnel, y compris des indicateurs rapides de la réussite ou de l'échec de l'intervention
- **Ensembles d'interventions** : tests de nouvelles interventions, en particulier les combinaisons d'interventions, qui 1) développent une nouvelle cohorte humaine présentant des avantages uniques par rapport aux cohortes existantes, tels que le potentiel de développer une banque de tissus biologiques uniques, ou 2) ajoutent une activité, telle qu'un essai pilote prospectif d'une intervention ou d'un nouvel outil de mesure par rapport au travail en cours avec une cohorte humaine, y compris sur les sites d'essai des interventions et les sites de surveillance de la santé publique
- **Outils analytiques** : tests pilotes de nouveaux outils analytiques qui utilisent les banques de tissus biologiques existantes ou les bases de données existantes en matière de santé et de développement pour des analyses rétrospectives

Nous accorderons la priorité aux projets qui :

- Tirent parti des travaux en cours d'une certaine manière, en particulier en utilisant les sites des essais cliniques où la disponibilité permanente de données descriptives a contribué à la conception des interventions, à la stratification des populations selon les facteurs de risques et à une meilleure compréhension d'une communauté caractérisée par des obstacles et contraintes à la mise à disposition des interventions et à la mise en œuvre des programmes publics
- Incorporent plusieurs des domaines d'innovations listés ci-dessus, par exemple, le test d'interventions multiples, en particulier les ensembles d'interventions ciblant des combinaisons de résultats couvrant la santé de l'enfant à la naissance, pendant sa croissance et son développement ; combinant un nouvel outil de mesure avec une nouvelle intervention ; combinant l'analyse rétrospective d'une base de données avec la conception et la mise en œuvre pilote d'une nouvelle intervention
- Incorporent clairement des mesures raisonnables de la réussite par rapport à la période subventionnée, telles qu'une série de mesures visant à effectuer le suivi des tendances ou un outil de mesure précoce visant à prévoir le niveau de réussite à la fin de la période subventionnée
- Sont dotés d'un plan de projet selon lequel après deux ans, à la fin de la période de la subvention de démarrage et à la moitié de la période couverte par la subvention intégrale, les bénéficiaires de la subvention seront en mesure de participer à des premières réunions collaboratives afin d'étudier

comment les résultats de leur projet pourraient alimenter la conception d'un plus grand nombre d'ensembles d'interventions importantes à tester dans de larges cohortes

- Pourraient contribuer à un portefeuille de projets financés qui prenne en compte la diversité régionale d'un pays et le besoin d'offrir un système de santé équitable pour les diverses populations vulnérables
- Expliquent comment les interventions proposées seront testées dans les communautés de façon à être les plus pertinentes possible dans le cadre d'une mise en œuvre plus large à l'échelle du système de santé publique du pays

Exemples de types de projets pour chacune des deux catégories de subventions :

- **Subventions de démarrage** : financés à hauteur de 500 000 USD pour une durée de deux ans, ces projets ne nécessitent pas de données préliminaires approfondies et sont censés permettre de tester des idées particulièrement audacieuses, en particulier l'application d'approches issues de domaines extérieurs à la santé de la mère et de l'enfant. De nouvelles approches pourraient être pilotées en tant qu'ajouts à des projets en cours déjà financés dans le cadre des programmes *Grand Challenges* existants lancés par la Gates Foundation ou ses partenaires, y compris [Saving Brains](#), [Saving Lives at Birth](#), [Stars in Global health](#) et [Grand Challenges Explorations](#).
- **Subventions intégrales** : financés à hauteur de 2,5 millions USD pour une durée de quatre ans, ces projets nécessitent des données préliminaires substantielles et sont censés permettre de développer, d'améliorer et de tester de manière rigoureuse des combinaisons d'activités, y compris des ensembles d'interventions dont certains se sont avérés prometteurs dans des environnements contrôlés ou limités.

Exemples de ce que nous recherchons

- Approches de la conception d'essais cliniques qui permettent le test de combinaisons d'interventions et la détermination relativement rapide des sous-ensembles d'interventions qui ont un impact
- Approches qui contribuent à déterminer l'efficacité et l'efficience de la mise à disposition simultanée de toutes les interventions pour promouvoir l'épanouissement des enfants et l'équité en matière de santé
- Approches qui montrent la relation entre les voies biologiques associées au stress, à l'inflammation et à la nutrition, et la manière dont de telles voies peuvent être ciblées pour prévenir simultanément de multiples pathologies, telles que le retard de la croissance intra utérine et les naissances prématurées, le retard de la croissance postnatale et la perturbation du développement cognitif
- Approches qui combinent spécifiquement des interventions focalisées sur l'amélioration de la survie de l'enfant avec les interventions axées sur l'amélioration de la santé de l'enfant pendant son développement, y compris de la fonction cognitive
- Approches, outils et marqueurs biologiques pour la stratification des populations afin de déterminer qui bénéficierait d'un ensemble d'interventions préventives et qui présente un risque plus élevé et justifie la mise en œuvre d'un ensemble d'interventions thérapeutiques, y compris la détermination de la durée optimale du traitement susceptible de prévenir la rechute

- Approches, outils et marqueurs biologiques pour la stratification des populations afin de réduire le risque d'interventions causant des préjudices non voulus (par exemple maladie métabolique, y compris obésité)
- Approches pour 1) la mesure rapide de la vitesse de la croissance physique et de la composition corporelle ; 2) la mesure de la fonction et du développement cérébraux, avec une focalisation sur les tests simples, fiables, non invasifs, objectifs, applicables à tous, y compris les tests appropriés pour la vie fœtale, les nouveau-nés ou la petite enfance ; 3) la mesure de l'âge gestationnel, avec une focalisation sur les tests simples, fiables, non invasifs, objectifs, applicables à tous, y compris les tests appropriés pour les femmes enceintes ou le nouveau-né ; 4) la prévision ou l'identification des complications ou des maladies métaboliques pendant la grossesse susceptibles d'affecter la naissance ou les résultats postnatals ; 5) la mesure de la prise individuelle d'aliments, y compris des marqueurs simples et validés afin d'évaluer les pratiques d'allaitement maternel exclusif ; 6) le développement de marqueurs intégrés d'une inflammation systémique ; et 7) le développement de combinaisons de tests, nouveaux ou préexistants, qui, lorsqu'ils sont évalués ensemble, permettent de mieux prévoir les résultats attendus qu'un seul test
- Approches qui prennent spécifiquement en compte les rôles des femmes tels qu'ils sont perçus par la société, de l'adolescence à la maternité, créant de nouvelles ou meilleures possibilités d'améliorer la santé et le développement des enfants (par exemple, nouvelles utilisations des groupes féminins d'entraide)
- Approches qui déterminent comment placer l'accent sur la prévention précoce au cours des 1 000 premiers jours de la vie et qui évaluent aussi l'avantage à intervenir au cours des 100 premiers jours et avant la conception
- Approches qui produisent des connaissances pertinentes en caractérisant les populations ayant connu des progrès considérables au niveau de l'épanouissement de l'enfant

Exemples de ce que nous NE recherchons PAS

- La recherche fondamentale qui n'ouvre pas une voie claire vers le développement et le test des stratégies de prévention et de traitement
- Les études qui mènent à des solutions applicables seulement à une petite fraction de la population (par exemple, du fait d'une focalisation sur une maladie spécifique ou un état ayant une incidence limitée)
- Les projets sans potentiel d'expansion à une plus grande échelle visant à offrir des solutions à un plus grand nombre ou à une plus grande diversité d'individus
- Les études génératrices d'interventions qui font oublier les pratiques familiales favorables (par exemple, études menant à un arrêt précoce et inadéquat de l'allaitement maternel, décourageant le contact peau à peau ou perturbant le calendrier habituel de vaccinations)
- Les projets non dotés des outils de mesure permettant de déterminer la réussite ou l'échec, et de prendre des décisions quant à l'adéquation d'un financement complémentaire
- Les solutions qui ne représentent qu'une légère amélioration par rapport aux approches existantes (par exemple, reproduction d'une approche dans un nouveau site géographique en l'absence d'innovation supplémentaire)

Caractéristiques des propositions susceptibles d'être récompensées

Notre évaluation des propositions

Nous sommes à la recherche de propositions dotées des caractéristiques ci-dessous.

- Potentiel de mener à des solutions de prévention et de traitement ayant un impact **notoire**
- **Innovation**, y compris créativité de l'approche du projet et différenciation très claire par rapport aux approches existantes
- **Excellence scientifique et technique**, y compris un cadre conceptuel clair et rigoureux pour les activités de recherche
- **Ressources** uniques au projet, y compris les capacités en matière de chercheurs et d'organisation, et le potentiel de collaboration
- **Évaluation** de l'adéquation du budget et du calendrier par rapport à la complexité, au risque et à l'impact potentiel du projet

Collaboration

Cet appel à propositions cherche à créer un consortium de projets financés individuellement qui bénéficiera du partage mutuel des informations. Nous pensons qu'un tel échange contribuera à garantir que les objectifs des approches novatrices des projets individuels finiront par s'intégrer les uns aux autres, et que les programmes représenteront de ce fait plus qu'une simple somme de divers projets. De plus, nous espérons que le partage de données, de ressources et de méthodes expérimentales améliorera la capacité de comparer et de valider les résultats des recherches locales et de développer des produits et interventions susceptibles d'avoir un impact à une plus grande échelle. Les conditions spécifiques des activités de collaboration seront négociées avant l'octroi du financement. Les efforts de collaboration incluent les points suivants :

- **Harmonisation des cohortes** – Lors de la collaboration avec des projets associés à des cohortes existantes ou établissant de nouvelles cohortes, les chercheurs doivent participer, dans la mesure du possible, à l'harmonisation des cohortes. Les sites d'études doivent développer et suivre des procédures opérationnelles standard et des protocoles de contrôle de la qualité pour le recueil de spécimens, et participer à la détermination d'un ensemble minimal de données et de spécimens à recueillir dans le cadre du programme.
- **Partage des données** – Un plan de partage des données équitable, éthique et efficace doit être développé. Il inclura une politique couvrant 1) le partage de données dans le cadre d'un usage confidentiel en interne au sein de la Gates Foundation et 2) le partage de données avec la communauté scientifique dans son ensemble.

Grand Challenges

Définition

Grand Challenges représente une gamme d'initiatives encourageant l'innovation afin de résoudre les problèmes clés en matière de santé et de développement dans le monde pour les populations les plus défavorisées. Le programme cherche à établir un portefeuille de projets dotés d'approches complémentaires qui englobent de multiples types d'innovation, y compris l'innovation dans la recherche biologique, la technologie médicale et le développement de produits, la mise à disposition de services et le changement des comportements. Les initiatives du programme *Grand Challenges* s'efforcent donc :

- De faire intervenir divers chercheurs, y compris ceux issus de domaines extérieurs aux secteurs susceptibles d’être habituellement associés à l’initiative
- D’encourager les partenariats qui rassemblent des chercheurs issus de diverses organisations, y compris les institutions à but lucratif, les organisations non gouvernementales, les institutions universitaires et de recherche médicale, les fondations et les groupes de la société civile

Historique

Aujourd’hui, divers partenaires de financement utilisent *Grand Challenges* pour accélérer la recherche, créant un réseau toujours plus grand de partenariats de financement et de recherche couvrant divers sujets. Vous trouverez ci-dessous certains exemples clés mettant en évidence l’expansion de la famille des projets *Grand Challenges* au fil du temps :

- En 2003, la Bill & Melinda Gates Foundation a lancé [Grand Challenges in Global Health](#), une initiative de recherche de 450 millions de dollars qui a fini par inclure de multiples partenaires de financement et, en 2007, elle a lancé [Grand Challenges Explorations](#) (GCE), un programme accéléré offrant de petites subventions de démarrage pour la recherche exploratoire.
- En 2010, le gouvernement canadien a financé [Grand Challenges Canada](#) afin de soutenir les chercheurs en matière de santé mondiale dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire, ainsi qu’au Canada à travers de multiples programmes de subventions.
- En 2011, USAID a lancé [Grand Challenges for Development](#), une initiative qui a favorisé l’adoption de l’approche *Grand Challenges* dans divers nouveaux domaines, y compris l’agriculture et l’apprentissage de la lecture aux enfants, à travers de multiples programmes de subventions.
- En 2012, la Gates Foundation et le gouvernement brésilien ont établi [Grand Challenges Brazil](#), un partenariat de financement des chercheurs au Brésil à travers GCE et, à ce jour, le programme de subventions visant à réduire la charge des naissances prématurées [Reducing the Burden of Preterm Birth](#).
- En 2013, la Gates Foundation et le gouvernement indien ont lancé [Grand Challenges India](#), un partenariat de financement des chercheurs en Inde à travers GCE et, à ce jour, le programme de subventions visant à favoriser une croissance saine à travers l’agriculture et la nutrition [Achieving Healthy Growth through Agriculture and Nutrition](#) et un programme pour l’amélioration de l’assainissement [Reinvent the Toilet Challenge – India](#).