

Appel à manifestation d'intérêt:

Réseau de Recherche sur l'Intelligence Artificielle pour l'Innovation dans l'Education en
Afrique

Date d'émission : 2-Juin-2022

Date de clôture : 6 juil 2022 à 23h59 WAT

Résumé

Cet Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) vise à financer la recherche sur l'Intelligence Artificielle (IA) pour l'innovation dans l'éducation et à participer au réseau de recherche sur l'intelligence artificielle pour l'innovation dans l'éducation en Afrique. L'objectif du réseau est de faire progresser l'éducation de qualité et inclusive dans les pays d'Afrique subsaharienne (ASS) par le développement et le déploiement responsables d'innovations basées sur l'intelligence artificielle. Le réseau sera géré par le Hub EduAI, composé de l'Université de Lagos au Nigeria, de l'Université d'Abomey Calavi en République du Bénin et Data Science Nigeria (DSN).

Cet appel fait partie du programme [AI4D Africa program](#) et est financé par le centre de recherches pour le développement international du Canada et l'Agence suédoise de développement international.

Éligibilité: Universités, instituts de recherche, petites et moyennes entreprises légalement constituées et pôles technologiques, société civile et organisations non gouvernementales en ASS.

Catégories de subventions :

Catégorie 1 : Administration de l'éducation - Subventions pour la conception, le développement et l'évaluation de technologies d'intelligence artificielle pour l'administration de l'éducation (admission et conseil), la direction de l'éducation et les fonctions administratives liées à l'enseignement et à l'apprentissage.

Catégorie 2 : Inclusion - Subventions pour le développement de solutions d'intelligence artificielle qui s'attaquent à l'exclusion, aux disparités et aux inégalités en matière d'éducation et de résultats d'apprentissage en Afrique subsaharienne.

Catégorie 3 : Barrières linguistiques - Subventions pour les innovations en intelligence artificielle qui s'attaquent aux barrières linguistiques dans l'éducation.

Période de subvention : 18 mois

Budget de subvention : entre 30 000 \$ USD et 45 000 \$ USD

limite de soumission de l'AMI : 6 Juillet 2022 à 23h59 WAT

Réponse aux candidats : 25 Juillet 2022

1. Contexte

Les statistiques de l'UNESCO montrent que l'Afrique subsaharienne (ASS) a le taux d'exclusion scolaire le plus élevé au monde. Il compte plus de 38 millions d'enfants non scolarisés, dont un cinquième des enfants âgés de 6 à 11 ans non scolarisés et un tiers des jeunes âgés de 12 à 14 ans. Près de 60 % des jeunes entre 15 et 17 ans ne sont pas non plus scolarisés. L'écart entre les sexes dans l'éducation à travers la région est tout aussi problématique, et le désavantage commence tôt. Selon les données de l'UNESCO, 9 millions de filles âgées de 6 à 11 ans n'iront jamais à l'école, contre 6 millions de garçons. De plus, 23% des filles ne sont pas scolarisées au primaire contre 19% des garçons, et au moment où elles deviennent adolescentes, le taux d'exclusion des filles est de 36% contre 32% pour les garçons.

La langue, les barrières, la fourniture limitée de contenu et l'administration inefficace dans l'éducation perpétuent également l'exclusion. Le rapport mondial de suivi de l'éducation 2016 de l'UNESCO montre que 40 % de la population mondiale n'a pas accès à l'éducation dans une langue qu'elle comprend. C'est le cas dans la plupart des pays d'ASS où les contenus sont délivrés soit en anglais, soit en français, soit dans une combinaison des deux, et où de nombreux enfants d'âge scolaire peinent à apprendre dans ces langues officielles. En outre, les tâches administratives, de la planification des cours à la notation et à la tenue des dossiers des élèves, occupent une grande partie du temps des enseignants. On estime que les enseignants du monde entier consacrent moins de temps (moins de 50 %) à l'enseignement direct et à l'engagement des élèves qu'à la préparation, à l'évaluation et aux tâches administratives. Le problème est aggravé par le ratio élève/enseignant élevé dans certains pays d'Afrique subsaharienne.

L'IA peut être mise à profit pour relever certains de ces défis. Par exemple, l'automatisation des tâches administratives de base (et parfois complexes) libérera le temps des enseignants pour l'enseignement, la préparation des cours et même le développement professionnel, permettant à l'enseignants de s'engager davantage auprès des élèves du secteur de l'éducation formelle et de ceux en dehors du système. L'IA peut être utilisée pour innover dans l'enseignement et l'apprentissage grâce à la création et à la diffusion de contenu dans la langue maternelle ou les langues autochtones. Cela peut contribuer à l'alphabetisation de base et à des résultats globalement positifs pour les apprenants, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur du secteur de l'éducation formelle. Les innovations en intelligence artificielle qui ciblent les filles, les personnes handicapées, les personnes déplacées ou d'autres groupes démographiques marginalisés peuvent également faciliter l'inclusion et réduire les inégalités entre les sexes et d'autres formes d'inégalité dans l'accès à l'éducation.

Cet appel vise à créer un réseau de chercheurs, de développeurs et de concepteurs d'Afrique subsaharienne, intéressés par l'application de l'IA pour améliorer l'accès à une éducation de qualité. L'objectif du réseau est de favoriser une éducation inclusive et durable en Afrique et de renforcer la compétitivité et la capacité des concepteurs africains de l'IA à créer des solutions qui répondent aux nouvelles normes mondiales en matière d'éducation.

Dans la poursuite de cet objectif, le réseau financera des solutions d'IA responsables et éthiques, adaptables et évolutives dans trois domaines thématiques : la langue, l'inclusion et l'administration de l'éducation.

2. Montant et durée de la subvention

Les projets sélectionnés recevront entre 30 000 USD et 45 000 USD selon la portée, l'échelle et le budget. La durée de chaque projet ne doit pas dépasser 18 mois.

3. Catégorie de subventions

- a. **Catégorie 1:** Administration de l'éducation - Subventions pour la conception, le développement et l'évaluation de technologies d'intelligence artificielle pour l'administration de l'éducation (admission et conseil), la direction de l'éducation et les fonctions administratives liées à l'enseignement et à l'apprentissage.

La subvention doit permettre de réduire les frictions entre l'enseignement et l'administration en automatisant les processus administratifs basiques et complexes effectués par les administrateurs, les enseignants et le personnel de soutien.

Les principales activités de cette catégorie comprennent (mais ne sont pas limitées à) :

- i. Développer des solutions d'IA inspirées par l'humain pour améliorer les performances des apprenants aux niveaux individuel, dyadique et de groupe. La solution doit démontrer une compréhension de la conception du système d'enseignement, de la connaissance du contenu et de la procédure d'utilisation. En outre, les candidats doivent indiquer comment les données pertinentes pour la recherche seront recueillies et comment la recherche abordera ou aura un impact sur l'inégalité entre les sexes et l'exclusion dans cette catégorie; et
- ii. Développer des outils d'IA pour améliorer l'administration de l'éducation et les liens entre les administrateurs, les animateurs, les apprenants et la société.

- b. **Catégorie 2 :** Inclusion - Subventions pour le développement de solutions d'IA qui luttent contre l'exclusion, les disparités et les inégalités dans l'accès à l'éducation et les résultats d'apprentissage en Afrique subsaharienne.

Sous le thème de l'inclusion, le réseau AI4 Education vise à financer des projets qui répondent aux défis des enfants non scolarisés et d'autres groupes exclus des systèmes d'éducation formelle ou qui font face à des obstacles à l'apprentissage dans les systèmes existants.

Les principales activités de cette catégorie comprennent (mais ne sont pas limitées à) :

- i. Agrégation, conservation et affinage des données de corpus pour les projets d'IA inclusive (l'IA inclusive dans l'éducation se concentre sur les groupes qui sont exclus ou marginalisés dans l'éducation et les résultats d'apprentissage en fonction de facteurs qui incluent, sans s'y limiter, le sexe, l'âge, le lieu, l'inégalité de revenu et de richesse, le handicap, les conflits et les crises). Les données collectées doivent être

- manifestement utilisables pour élaborer des solutions inclusives dans le secteur de l'éducation ;
- ii. Développement de solutions d'IA qui offrent un meilleur accès aux groupes exclus ou marginalisés sur le plan éducatif à travers l'Afrique subsaharienne ;
 - iii. Des solutions qui suivent et soutiennent de manière responsable les apprenants marginalisés et exclus (tels que les personnes déplacées à l'intérieur du pays ou celles contraintes par la culture, la religion ou les crises) ;
 - iv. Des solutions qui soutiennent l'éducation des femmes et des filles ;
 - v. Des solutions qui soutiennent l'apprentissage et le mentorat personnalisés , par exemple, basées sur la reconnaissance des modèles d'apprentissage individuels et les technologies de diagnostic des difficultés d'apprentissage ;
 - vi. Des solutions qui soutiennent l'apprentissage et le mentorat des apprenants handicapés tels que les déficiences visuelles et auditives ; et
 - vii. Des solutions qui donnent accès à des ressources d'apprentissage régionales et mondiales .
- c. Catégorie 3 : Barrière linguistique - IA pour faire tomber les barrières linguistiques dans l'éducation.**

La priorité dans cette catégorie est donnée aux projets de recherche et aux innovations tirant parti de l'IA et du traitement automatique du langage naturel (Natural Language Processing (NLP)) pour rendre une éducation de qualité accessible aux apprenants dans leurs langues locales ou adaptée à leur niveau dans les langues d'enseignement officielles dans les écoles et autres contextes d'apprentissage .

Les principales activités de cette catégorie comprennent (mais ne sont pas limitées à) :

- i. Agrégation, conservation et affinement de corpus de données pour les projets NLP sur les langues africaines à faibles ressources avec la démonstration de l'utilisation probable de ces données pour améliorer l'accès à une éducation de qualité ;
- ii. Construire des modèles et des outils d'IA pour la traduction automatique des langues africaines locales (une attention particulière doit être accordée aux modèles et aux outils capables de traduire le contenu d'apprentissage d'une langue à une autre) ; et
- iii. Développer des modèles et des outils d'IA pour accélérer l'apprentissage des langues d'enseignement officielles dans les écoles.

Les solutions peuvent être au stade du développement de prototypes ou au stade de l'expérimentation, du perfectionnement et du déploiement (ou de l'application dans la vie réelle) de prototypes adaptables et évolutifs pour résoudre les problèmes d'inclusion dans l'éducation.

4. Critère d'éligibilité

Universités, instituts de recherche, petites et moyennes entreprises légalement constituées et pôles technologiques, société civile et organisations non gouvernementales d'Afrique

subsaharienne (ASS). Les candidats peuvent choisir de faire équipe avec d'autres collaborateurs en dehors des pays de l'Afrique subsaharienne, mais l'organisation principale DOIT avoir son siège social en Afrique subsaharienne et le reste de l'équipe doit également se trouver en Afrique subsaharienne.

5. Directives de l'AMI

- i. Les candidats doivent démontrer comment ils contribueront à l'application de l'IA pour améliorer l'accès à l'éducation et organiser des activités en vue de développer des solutions pertinentes, responsables et évolutives
- ii. Les candidats doivent démontrer comment ils ont l'intention de collaborer étroitement et d'intégrer des acteurs clés de l'innovation (tels que des écoles, des universités ou des instituts de recherche, des décideurs et des agences gouvernementales) dans le pays/la région du projet proposé.
- iii. L'AMI doit clairement définir les rôles des différentes institutions collaboratrices (le cas échéant) et l'interaction entre elles pendant l'exécution du projet
- iv. Les candidats principaux doivent démontrer leur engagement à contribuer à la transition de leur pays vers des solutions fondées sur la connaissance pour une éducation de qualité.
- v. Les candidatures seront soumises via la plateforme baobab (<https://baobab.ai4d.ai/responsibleAIeducation/apply>).

Les chercheurs doivent postuler pour les subventions en tant qu'organisation mais devront démontrer dans leurs propositions des activités conjointes avec des établissements d'enseignement, tels que des écoles primaires et secondaires, pendant la mise en œuvre du projet.

La priorité sera accordée aux projets qui démontrent ce qui suit :

- i. Prise en compte des implications de la conception sur les individus, les communautés et la société;
- ii. Compréhension des implications éthiques et des droits de l'homme de l'innovation IA proposée dans l'éducation, tout au long de son cycle de vie, notamment en ce qui concerne l'égalité des sexes, la non-discrimination et la vie privée;
- iii. Capacité de mise en œuvre et d'application de l'invention/solution pendant la durée de vie du projet, c'est-à-dire que le projet doit être mis en œuvre dans un contexte réel, en utilisant des données et en travaillant avec de vraies personnes;
- iv. Une attention particulière à l'adaptabilité et au positionnement à l'échelle de l'invention/solution; et
- v. Explication claire des résultats attendus à la fin du projet pour lequel un financement est demandé.

6. Directives d'application

Les candidats sont tenus de développer un AMI, en fournissant des détails sur leurs projets de recherche innovants. L'AMI doit clairement démontrer comment le projet est aligné sur les domaines thématiques (ou catégories) décrits dans la section 3. L'AMI doit contenir les sections suivantes (aperçu de la description du projet) :

Section A. Informations de contact

Veillez fournir les coordonnées de l'organisation du demandeur principal et des autres organisations partenaires.

Section B. Résumé (250 mots)

Veillez fournir un court résumé du projet proposé. Il doit être écrit clairement pour un public non technique. Évitez les acronymes et le jargon technique. Décrivez l'évolution du problème à résoudre, le but/les objectifs du projet et les résultats attendus sous la forme d'extrants et de résultats du projet.

Section C. Problème(s) de recherche et justification (800 mots)

Cette section décrit l'éventail potentiel de problèmes ou de domaines qui pourraient être étudiés et les questions qui guideront la recherche innovante menée par le candidat. Pour montrer l'importance des problèmes, cette section doit traiter de la manière dont la recherche (ou l'invention ou l'innovation) propose de relever les défis urgents en matière d'éducation dans son domaine d'application, de l'ampleur des problèmes et de la manière dont la recherche contribuera aux solutions.

Section D. Objectifs (250 mots)

Cette section doit fournir à la fois les objectifs généraux et spécifiques du projet qui sont alignés sur un (1) ou plusieurs des trois (3) domaines thématiques de la langue, de l'inclusion et de l'administration de l'éducation. L'objectif général doit énoncer les objectifs de développement poursuivis par la recherche. Les objectifs spécifiques doivent indiquer les types spécifiques de connaissances à produire, les publics à atteindre et les formes de capacité à renforcer. Tels sont les objectifs par rapport auxquels la réussite du projet sera jugée.

Section E. Méthodologie (1500 mots)

Cette section doit énumérer les principales questions de recherche auxquelles le candidat cherchera à répondre et donner un aperçu de la manière dont les questions seront traitées. Décrivez votre plan sur la manière dont votre projet s'aligne sur les thèmes (ou catégories) de recherche du réseau Responsible Artificial Intelligence for Education Innovation décrits à la section 3 et comment les objectifs de recherche seront abordés. Le candidat doit indiquer clairement quelles activités sont envisagées et comment elles contribueront à atteindre chaque objectif et définir le budget en fonction de ces activités. Le candidat doit également fournir une description claire de l'innovation à développer et justifier son approche, en expliquant comment l'innovation en IA répond au(x) problème(s) identifié(s) et l'impact potentiel de l'innovation. Le candidat doit préciser la ou les techniques d'IA qu'il utilise et expliquer pourquoi elles sont appropriées pour cette tâche. Le candidat doit également indiquer de manière vivante comment il prévoit d'aborder d'autres aspects importants tels que les considérations de genre et d'autres questions transversales, ainsi que les considérations

éthiques. [La Déclaration d'égalité du CRDI et les Actions de promotion de l'égalité et du statut des femmes dans la recherche](#) fournies par le Conseil mondial de la recherche serviront de guide de référence, et les candidats doivent s'assurer que leurs projets y adhèrent.

Section F. Calendrier du projet

Le calendrier du projet de recherche doit inclure une liste des principaux extrants (événements et produits livrables clés) et des résultats pouvant être liés aux éléments inclus dans le budget du projet. Une théorie du changement peut être incluse dans cette section si vous le souhaitez.

Section G. IA responsable, égalité des sexes, soutien et inclusion. (300 mots)

Le candidat (et toute organisation collaboratrice) doit démontrer son engagement à intégrer et à promouvoir l'IA responsable, l'inclusion et les considérations de genre. Décrivez comment le projet répond aux critères suivants :

- i. Considérations clés sur l'IA responsable (150 mots)
- ii. Considérations clés sur l'égalité des genres, le soutien et l'inclusion (150 mots).

Section H. Résultats escomptés (250 mots)

Veillez définir les principaux résultats attendus de la recherche et la manière dont les résultats de la recherche seront diffusés ou mis en œuvre.

Section I. Directives budgétaires

Veillez fournir des budgets indicatifs pour votre proposition de projet en tenant compte des éléments essentiels tels que les coûts de personnel, les coûts d'équipement, les consommables, les déplacements, les services de conseil, les communications, les coûts indirects et tout autre coût pertinent pour votre projet proposé, avec une brève description de chacun comme indiqué dans le tableau 1.

Tableau 1 : Exemple de budget indicatif

Catégorie budgétaire	%	Montant (USD)	Brève description du poste budgétaire
Personnel			
Conseillers			
Équipement			
Collecte et analyse des données			
Voyage			
Communication			
Consommables			
Total des coûts directs			

Coûts indirects			
Total			

Section J. Institutions et personnels (800 mots)

Le candidat doit décrire les institutions/ PME/ organisations, y compris leur histoire et leurs objectifs. Dresser la liste du personnel clé, de ses qualifications, de ses rôles et de ses engagements en termes de temps. Indiquez qui sera propriétaire de l'équipement pendant et après le projet. Décrivez tout arrangement administratif qui pourrait inclure des tiers. Si ce projet inclut plus d'une organisation, veuillez décrire comment le partenariat sera structuré et géré.

Section K. Matériaux additionnels

Dans l'annexe à votre lettre d'intention, vous êtes autorisé à inclure toute documentation supplémentaire qui soutient votre AMI. Il s'agit notamment des documents suivants

- Des CV abrégés des principaux membres du projet ;
- Des lettres d'affiliation à une institution ;
- Des lettres de soutien des partenaires/organisations participantes ;
- Expériences pertinentes/références de projets antérieurs ;
- Certificat d'incorporation ou d'enregistrement pour l'institution principale.

7. Processus et critères d'évaluation

Les AMI seront jugés selon les critères d'évaluation suivants :

Critère d'évaluation	Détails	Points maximum
Comprendre le problème et le contexte	Les approches démontrent une compréhension claire du problème et de la façon dont il se manifeste dans leur contexte. Cela devrait inclure les impacts actuels et potentiels de l'IA dans l'éducation, en tenant compte des trois thèmes, administration, inclusion et langue.	10 points
Faisabilité	Les approches peuvent être mises en œuvre dans le contexte géographique, culturel et/ou social approprié et démontrent la demande et l'adhésion des parties prenantes concernées.	10 points

Méthodologie	Qualité des questions de recherche, clarté de la méthodologie, description claire de l'innovation à développer, justification de l'utilisation de l'IA et impact potentiel.	35 points
Potentiel d'impact sur le développement	Dans quelle mesure l'approche est-elle susceptible de créer un changement pour les personnes touchées par l'inégalité entre les sexes en raison des systèmes d'IA dans le contexte du problème ? La solution peut-elle être mise à l'échelle ou adaptée dans de nouvelles zones géographiques, secteurs ou contextes pour atteindre les communautés marginalisées ou exclues ?	10 points
IA responsable et considérations de genre	Démontrer clairement les étapes à suivre pour assurer le développement d'une IA responsable, y compris un engagement à fournir une conception de la recherche sensible au genre	10 points
Composition de l'équipe	Équipe de recherche multidisciplinaire, sensible au genre, inclusive et équitable.	5 points
Budget	Des plans clairs et cohérents démontrés pour l'utilisation des fonds disponibles pour les activités du projet proposé.	10 points
Total des points possibles		90

Les projets sélectionnés suivront une formation préliminaire avec l'aide des experts multidisciplinaires du Hub. Il leur sera ensuite demandé de développer leurs déclarations d'intérêt en propositions de projet complètes. Les possibilités d'alliances avec des initiatives similaires et des consortiums de recherche seront encouragées à ce stade pour un projet ayant plus d'impact. Seuls 6 à 10 projets seront attribués après examen final et diligence raisonnable, en tenant compte à la fois des scores d'excellence technique et des critères d'équité tels que l'équilibre entre les sexes et la diversité géographique.

8. Chronologie des appels

Activité	Date
Date de publication de la déclaration d'intérêt	02-Juin-22
Date limite de soumission des questions	16-Juin-22
Réponses aux questions postées	20-Juin-22
Date limite de soumission	06 Juil 22
Réponse aux candidats	25-Juil-22
Atelier sur la proposition, l'IA responsable, les considérations de genre	04-Août-22 au 08-Août-22
Lancement de l'appel à propositions	09-août-22
Soumission des propositions complètes	08-Sept-22
Annoncer les propositions retenues	27-Sept-22

9. Comment s'inscrire

La manifestation d'intérêt et tous les documents justificatifs demandés doivent être consolidés en un seul document PDF/Word et soumis sur le système baobab via <https://baobab.ai4d.ai/responsibleAIeducation/apply> au plus tard le 6 juil 2022 avant 23h59 WAT .

Les déclarations d'intérêt soumises en retard ou incomplètes ne seront pas prises en compte dans le processus d'examen.

10. IA responsable et questions éthiques

L'AMI doit clairement énoncer les mesures à prendre pour garantir que l'innovation est responsable, c'est-à-dire qu'elle respecte les droits (de l'homme), qu'elle est éthique, juste, explicable et qu'elle s'appuie sur des approches transparentes du développement de l'IA, y compris un engagement à garantir que la conception de la recherche tient compte de la dimension du genre. De plus amples explications sur l'IA responsable et les principes de l'IA éthique peuvent être trouvées dans les principes de l'UNESCO sur l'éthique de l'intelligence artificielle [here](#).

Lors de la préparation de la demande de subvention, le demandeur est tenu de respecter les principes et règles éthiques et de décrire comment les questions éthiques de la demande seront traitées. En outre, le demandeur doit indiquer les plans pour obtenir l'approbation éthique des organismes compétents (si nécessaire et si le projet proposé implique des sujets humains ou animaux).

11. Informations de contact et soutien

Si vous avez des questions concernant le présent appel à manifestation d'intérêt, veuillez contacter le centre EduAI à l'adresse eduaihub@unilag.edu.ng.

Toutes les questions qui concernent l'ensemble des candidats seront publiées anonymement en ligne sur un site FAQ (<https://eduaihub.org/>). Les candidats sont vivement encouragés à surveiller ce site web pour toute mise à jour concernant l'appel.

Annexe A : Pays éligibles

Le demandeur principal doit avoir son siège dans un pays à revenu faible ou moyen inférieur d'Afrique subsaharienne, conformément à la classification des pays de la Banque mondiale. Les pays éligibles sont les suivants : Angola, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Cap-Vert, République centrafricaine, Tchad, Comores, Congo (Brazzaville), Congo (République démocratique), Côte d'Ivoire, Guinée équatoriale, Érythrée, Eswatini, Éthiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Kenya, Lesotho, Liberia, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritanie, Maurice, Mozambique, Namibie, Niger, Nigeria, Rwanda, Sao Tomé et Príncipe, Sénégal, Seychelles, Sierra Leone, Somalie, Afrique du Sud, Soudan du Sud, Soudan, Tanzanie, Togo, Ouganda, Zambie et Zimbabwe.