



Novembre 2024

© UNESCO/Emily Pinna

Transformer les Sciences, la Technologie,
l'Ingénierie et les Mathématiques
en Afrique : Communiqué



Préambule

Nous, ministres, chefs et membres de délégations nationales, représentants d'agences de l'Union africaine et des Nations Unies, partenaires du développement, organisations internationales et régionales, organisations de la société civile, universitaires et enseignants, jeunes et étudiants, secteur privé et fondations, nous sommes réunis à Addis-Abeba (Éthiopie) du 25 au 28 novembre pour la Conférence continentale sur la transformation des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM) en Afrique. Cette conférence, organisée par l'Union africaine et l'UNESCO, en collaboration avec des partenaires continentaux et internationaux, s'appuie sur le thème de l'Année de l'éducation de l'Union africaine.

Ensemble, **nous réaffirmons** que l'éducation est un droit humain inaliénable et un bien public. Les gouvernements et les États ont le devoir solennel de respecter, de protéger et de mettre en œuvre ce droit. Nous nous engageons à garantir une éducation inclusive, équitable et de qualité, ainsi que des possibilités d'apprentissage tout au long de la vie pour tous.

Nous **affirmons** le rôle essentiel que jouent l'éducation, l'innovation, la recherche et l'emploi dans le domaine des STIM pour atteindre les objectifs ambitieux définis dans la Stratégie continentale pour l'éducation en Afrique (CESA) 2016-2025, la Stratégie pour la science, la technologie et l'innovation en Afrique (STISA) 2024, la Stratégie continentale pour l'intelligence artificielle et les Objectifs de développement durable, qui s'alignent tous sur l'Agenda 2063 de l'Union africaine. Cet engagement fait écho au « Pacte pour l'avenir », qui met l'accent sur le pouvoir de la science, de la technologie et de l'innovation pour combler les fossés, favoriser la durabilité et garantir un avenir où personne n'est laissé pour compte.

Les STIM peuvent être un puissant catalyseur et moteur de progrès pour relever des défis cruciaux tels que la pauvreté, le changement climatique, la sécurité alimentaire, l'accès aux soins de santé et le développement durable dans toute l'Afrique. Ils peuvent également favoriser la croissance économique grâce à des industries axées sur l'innovation, à la recherche et au développement (R&D), à l'entrepreneuriat et à la création d'emplois, et bâtir une génération de citoyens responsables qui utiliseront les STIM de manière éthique.

Nous appelons toutes les parties prenantes à collaborer et à tirer parti du pouvoir de transformation des STIM pour réaliser les aspirations de l'Agenda 2063 de l'Union africaine et des Objectifs de développement durable.

Nous nous engageons à entreprendre les actions suivantes pour libérer le pouvoir de transformation des STIM en Afrique :

1. Renforcer les bases de l'éducation en STIM

Élargir l'exposition dès les premières années : Intégrer des éléments d'éducation aux STIM dans les programmes de la petite enfance afin d'initier les jeunes apprenants aux concepts scientifiques et technologiques. Encourager le goût de l'exploration, la curiosité et l'apprentissage pratique des STIM dès le plus jeune âge, afin de jeter des bases solides pour l'intérêt et la réussite futurs dans ces domaines.

Réformer et aligner les programmes d'études : Examiner et réviser les programmes d'enseignement des STIM à tous les niveaux (primaire, secondaire et tertiaire) pour les adapter aux contextes africains. Veiller à l'intégration des applications du monde réel, de la pensée critique, de la résolution de problèmes, de la créativité et de l'innovation dans les programmes révisés, tout en mettant l'accent sur une solide pédagogie des mathématiques et sur les connaissances de base nécessaires à la réussite dans les domaines des STIM.

Soutenir le développement et le leadership des enseignants : Investir de manière significative dans des programmes de formation et de développement professionnel pour les enseignants des STIM, en mettant l'accent sur les techniques pédagogiques fondées sur des données probantes, les pratiques d'enseignement transformatrices en matière de genre et l'intégration des technologies dans la salle de classe, et élargir l'accès à

des communautés d'apprentissage professionnel de soutien pour améliorer la croissance continue des enseignants.

Garantir un accès équitable à des ressources STIM de qualité : Donner la priorité à un accès équitable à des ressources STIM de qualité pour tous les apprenants, en veillant à ce que les ressources soient culturellement et linguistiquement pertinentes. Remédier à la pénurie de laboratoires bien équipés en fournissant des kits d'apprentissage pratiques et d'autres ressources d'un bon rapport coût-efficacité. Promouvoir l'inclusion numérique et élargir l'accès au matériel d'apprentissage numérique en développant des systèmes intranet et des bibliothèques électroniques et favoriser la création et l'utilisation de ressources éducatives libres (REL) pour combler les lacunes en matière de ressources, en particulier dans les régions isolées.

Transformer les environnements d'apprentissage : Créer des programmes STIM et des espaces d'apprentissage qui nourrissent la curiosité, la confiance et le sentiment d'appartenance de tous les apprenants, indépendamment de leur genre, de leur origine ou de leurs capacités. Élargir l'accès à divers modèles et mentors, en permettant aux étudiants d'entrer en contact avec des professionnels expérimentés qui les guident, les soutiennent et leur prodiguent des conseils en matière de carrière. Équiper les écoles, les centres d'apprentissage et les communautés d'une infrastructure numérique et d'une connectivité pour soutenir l'apprentissage des STIM à distance et mixte.

Renforcer les systèmes de collecte de données ventilées : Améliorer les systèmes d'information sur la gestion de l'éducation (SIGE) avec des mécanismes solides et cohérents pour collecter et analyser des données ventilées et intersectionnelles, permettant une prise de décision basée sur les données probantes. Mettre en œuvre des stratégies à court et à long terme pour améliorer la fiabilité, l'inclusivité et la fonctionnalité des données.

2. Faire progresser l'égalité des genres et l'inclusion dans et par les STIM

Assurer des environnements politiques favorables : Élaborer, financer et appliquer des cadres politiques globaux aux niveaux national, régional et continental afin de promouvoir l'égalité des genres et l'inclusion dans les STIM. Ces politiques devraient comporter des mécanismes de responsabilisation qui favorisent la diversité, l'équité, l'inclusion et l'excellence dans l'ensemble des systèmes éducatifs et de la main-d'œuvre des STIM, et comporter des plans de mise en œuvre et de suivi pour en garantir l'impact.

Remettre en cause les stéréotypes et les préjugés genrés : Remettre en cause les stéréotypes et les préjugés genrés en s'attaquant aux normes sociétales et culturelles qui découragent les filles, les femmes et les autres groupes sous-représentés de poursuivre des carrières dans les STIM. Cet objectif peut être atteint grâce à des campagnes de sensibilisation, à la représentation dans les médias, à l'engagement communautaire et à l'accès à des modèles diversifiés qui démontrent que la réussite dans les STIM est possible pour tous, indépendamment du genre ou de l'origine. Former les enseignants, les parents, les communautés, les médias et les industries à reconnaître et à combattre les stéréotypes et à créer des environnements inclusifs qui garantissent l'égalité des chances dans les domaines des STIM.

Promouvoir l'inclusion sur le lieu de travail et l'avancement professionnel : Favoriser des lieux de travail inclusifs qui soutiennent activement les femmes et les autres groupes sous-représentés dans les carrières des STIM en mettant en œuvre des politiques qui garantissent l'égalité de rémunération, l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée, des environnements favorables à la famille, des objectifs de diversité et de solides possibilités de développement de carrière, y compris pour les personnes dont l'éducation et le parcours professionnel ne sont pas linéaires. Donner la priorité à la diversité, à l'équité et à l'inclusion dans les rôles de direction au sein des organisations STIM, des universités et des institutions de recherche, en veillant à ce que les perspectives des femmes et des groupes sous-représentés fassent partie intégrante des processus de prise de décision et des stratégies organisationnelles.

Développer les partenariats et la collaboration : Renforcer la collaboration intergénérationnelle et intersectorielle entre les secteurs de l'éducation, de l'égalité des genres, du travail et de la jeunesse, en engageant le secteur privé, le gouvernement et les organisations représentant les groupes sous-représentés dans les STIM. Cette collaboration devrait viser à créer des synergies, à améliorer la pertinence des initiatives et à maximiser leur impact, afin de promouvoir l'équité, la diversité et l'inclusion dans les domaines des STIM.

Améliorer la collecte et l'utilisation des données : Développer la collecte et l'utilisation de données sur la participation, l'apprentissage et la rétention dans les études et carrières en STIM - ventilées par genre, capacité, statut économique et autres facteurs, en utilisant une approche intersectionnelle - afin de suivre efficacement les progrès et les tendances, et de combler les lacunes. Procéder à des évaluations périodiques pour s'assurer de l'efficacité des politiques visant à favoriser un environnement STIM plus inclusif.

3. Favoriser l'innovation, l'entrepreneuriat et l'ingénierie en STIM

Renforcer les capacités entrepreneuriales : Investir dans des programmes complets conçus pour développer les compétences entrepreneuriales des diplômés en STIM, en encourageant l'innovation et la création d'entreprises basées sur les STIM grâce à l'accès à des centres d'incubation, à des possibilités de financement et à une formation spécialisée dans le développement des entreprises. Mettre en place des réseaux de mentorat qui mettent en relation les entrepreneurs en herbe avec des chefs d'entreprise expérimentés afin de soutenir leurs projets.

Développer la collaboration entre l'industrie et le monde universitaire et les partenariats public-privé : Renforcer les collaborations entre les universités, les instituts de recherche et le secteur privé afin de faciliter le transfert de connaissances, les coentreprises et la commercialisation des technologies. Encourager la collaboration interdisciplinaire qui comble le fossé entre le monde universitaire et l'industrie, en veillant à ce que la recherche contribue directement à la résolution de problèmes concrets et à la stimulation d'un développement et d'une croissance économique inclusifs et durables. Faciliter les partenariats public-privé pour financer l'innovation et l'esprit d'entreprise dans le domaine des STIM et aider à commercialiser les avancées de la recherche.

Promouvoir les écosystèmes d'innovation STIM : Favoriser la création d'écosystèmes STIM qui rassemblent les universités, l'industrie, les startups et les organismes gouvernementaux où de nouvelles idées peuvent être développées, testées et transposées à plus grande échelle. Encourager le développement de réseaux locaux et régionaux en Afrique qui mettent en relation les entrepreneurs avec des chercheurs, des investisseurs et des experts en développement commercial. Soutenir l'innovation au niveau local en encourageant les initiatives qui identifient, encadrent et financent des solutions locales adaptées aux défis spécifiques de la communauté.

Développer et investir dans la recherche et le développement (R&D) : Augmenter de manière significative les investissements dans les infrastructures de R&D, y compris les laboratoires, les installations de recherche et les mécanismes de transfert de technologie. Veiller à ce que ces investissements s'alignent sur les priorités nationales de développement et sur l'évolution des besoins de la main-d'œuvre africaine. Mettre en place des incitations gouvernementales et privées pour soutenir les projets de R&D axés sur l'innovation dans des secteurs clés tels que l'agriculture, les soins de santé, les énergies renouvelables et la technologie.

4. Promouvoir le financement des STIM, la diplomatie scientifique et les partenariats

Accroître le financement public de l'éducation et de la recherche dans le domaine des STIM : Augmenter de manière significative le financement public de l'enseignement et de la recherche dans le domaine des STIM, afin d'atteindre la moyenne mondiale en matière d'investissement dans la R&D, de mettre en place des infrastructures éducatives de classe mondiale, de soutenir les initiatives de recherche dans le domaine des STIM et d'améliorer les écosystèmes d'innovation. Des mécanismes de financement innovants, tels que les partenariats public-privé, le financement par capital-risque des startups dans le domaine des STIM et les plateformes

d'investissement participatif, devraient être explorés, de même que les collaborations internationales et le financement philanthropique.

Développer les stratégies de diplomatie scientifique et la coopération internationale : Utiliser la diplomatie scientifique et la coopération internationale comme outil pour relever les défis urgents du développement de l'Afrique - tels que le changement climatique, la pénurie d'eau et la sécurité alimentaire et énergétique - tout en attirant et en retenant les meilleurs talents en matière de STIM. Créer des bureaux régionaux de diplomatie des STIM pour harmoniser les efforts continentaux et promouvoir les contributions scientifiques de l'Afrique à l'échelle mondiale. Développer les réseaux et les forums internationaux où les scientifiques et les innovateurs africains peuvent collaborer avec leurs homologues d'autres régions. Favoriser les partenariats avec des institutions, des centres de recherche et des universités de premier plan au niveau mondial afin de partager les ressources, les connaissances et l'expertise.

Mobiliser les communautés économiques régionales (CER) : Mobiliser les CER pour harmoniser les politiques en matière de STIM, partager les meilleures pratiques et coordonner les initiatives régionales afin de stimuler l'éducation, la recherche et l'innovation dans le domaine des STIM. Organiser des programmes de formation conjoints dans les États membres des CER afin de former une main-d'œuvre qualifiée, développer des projets de recherche collaboratifs régionaux axés sur des questions cruciales, et des centres STIM régionaux qui servent de centres d'excellence pour la recherche, l'innovation et la formation, où les ressources et l'expertise peuvent être mises en commun pour relever les défis locaux et régionaux.

Faire participer la diaspora africaine au développement des STIM : S'engager activement auprès de la diaspora africaine pour tirer parti de son expertise, de ses ressources et de ses réseaux afin de faire progresser l'enseignement, la recherche et l'innovation dans le domaine des STIM sur l'ensemble du continent. Promouvoir la mise en place d'initiatives en STIM gérées par et en collaboration avec la diaspora, telles que des incubateurs, des centres d'innovation, des bourses d'études et des initiatives en R&D pour favoriser l'échange de connaissances et encourager le retour de scientifiques, d'ingénieurs et d'entrepreneurs hautement qualifiés issus de la diaspora.

Conclusion

L'avenir de l'Afrique dépend de sa capacité à tirer pleinement profit du potentiel des STIM pour favoriser le développement durable et l'innovation.

L'Union africaine exhorte tous les États membres à adopter ces recommandations en tant que feuille de route complète pour transformer l'éducation et l'innovation dans le domaine des STIM sur tout le continent. L'Union africaine, en partenariat avec l'UNESCO et d'autres acteurs clés, offrira un soutien continu, un accompagnement et des ressources aux États membres au cours du processus de mise en œuvre, en encourageant la collaboration, en mobilisant des ressources et en assurant un suivi efficace des progrès. Un plan d'action post-conférence détaillé, comprenant des échéances précises, des indicateurs mesurables et des parties responsables désignées, sera élaboré et partagé afin de garantir la responsabilité et la mise en œuvre réussie de ces recommandations essentielles.