



TERMES DE REFERENCE

2.1.1

Conduite d'un état des lieux de l'enseignement des mathématiques : formation continue, méthodes pédagogiques, recherche, qualité, impact, gestion des données et suivi-évaluation, équipements, etc. et des leviers d'action à différents niveaux

SOMMAIRE

1. <u>Contexte</u>	3
1.1 <u>Cadre stratégique global</u>	3
1.2 <u>Contexte de la mission</u>	4
2. <u>Description de la mission</u>	5
2.1 <u>Objectifs global et spécifique</u>	6
Objectif général	6
Objectif(s) spécifique(s)	6
2.2 <u>Résultats attendus</u>	6
2.3 <u>Activités à réaliser, livrables & déroulement</u>	8
3. <u>Expertise mobilisée</u>	8
3.1 <u>Durée</u>	8
3.2 <u>Calendrier de l'intervention</u>	8
3.3 <u>Profil de l'expertise</u>	8
3.4 <u>Langue de travail</u>	9
4. <u>Lieu de la mission</u>	9
<u>Annexe : Rapport de mission</u>	10

1. CONTEXTE

1.1 CADRE STRATEGIQUE GLOBAL

L'Algérie est très proche de l'atteinte de la scolarisation universelle ; le taux brut de scolarisation a atteint 97,33 % pour l'année scolaire 2018-2019 pour le primaire et 96,27 % pour le cycle moyen. En revanche, malgré les efforts soutenus consentis par le pays, l'Algérie fait encore face à un défi important concernant la qualité de l'enseignement. L'abandon scolaire et les disparités en matière d'apprentissage, d'acquisition des compétences fondamentales, notamment en mathématiques, restent élevés et révèlent une inadéquation de l'offre éducative (contenus, méthodes) par rapport aux publics accueillis¹.

Une meilleure formation didactique, pédagogique et transversale de l'ensemble de la chaîne institutionnelle des formateurs (inspecteurs, enseignants) est un vecteur important d'amélioration de la qualité de l'enseignement et des apprentissages, crucial en particulier dans les wilayas les plus défavorisées, afin d'optimiser l'inclusion sociale et de renforcer le rôle de l'école comme lieu d'apprentissage et de développement des compétences du citoyen de demain.

Par ailleurs, la crise de la COVID-19 et les études et simulations menées ont mis en lumière les impacts prévisibles des pertes en termes d'apprentissages fondamentaux chez les élèves², et le besoin de développer davantage des contenus numériques et de former les inspecteurs et les enseignants aux compétences numériques transversales, notamment pour l'enseignement à distance, et de renouveler la didactique et les méthodes pédagogiques de la discipline mathématique en particulier³.

Dans le cadre précis du rendu pédagogique, l'Algérie a mis en place, dès la rentrée 2016-2017, de nouveaux programmes qui véhiculent une nouvelle structuration des programmes faisant appel à des méthodes d'enseignement-apprentissage constructivistes et socioconstructivistes. Le cadrage théorique et pédagogique sous-jacent se traduit, pour l'enseignant, par une autre manière d'enseigner et d'évaluer, et pour l'apprenant, par le développement de nouvelles méthodes et procédures d'acquisition des apprentissages. En ligne de mire de cette orientation se profile le besoin de mettre les programmes scolaires algériens dans la mouvance de l'éducation au développement durable et de l'éducation aux LSCI (Life Space Crisis Intervention).

¹<https://www.education-inequalities.org/countries/algeria>

² UNESCO, UNICEF, World Bank, COVID19 Learning Losses, Rebuilding Quality Learning For All in Middle East and North Africa, 2021

³ « Les mathématiques, avec leurs nombreuses applications techniques, sous-tendent désormais tous les domaines de notre vie. Avec les algorithmes, les mathématiques jouent un rôle clé dans l'intelligence artificielle et les bouleversements technologiques - et, alors que nous abordons des problèmes mondiaux tels que la pandémie de COVID-19 et le changement climatique, cela nous rappelle l'importance des mathématiques pour répondre aux défis de notre temps » (Audrey Azoulay, Directrice générale de l'UNESCO, 14/03/2021, Journée internationale des mathématiques)

L'un des objectifs visés consiste à redéfinir les besoins de l'enseignant en compétences professionnelles, le rendant capable de prendre en charge cette nouvelle orientation des programmes. Les nouvelles compétences ainsi définies viendront enrichir les référentiels de formation initiale et continue des enseignants.

Contribution du Programme aux Objectifs de Développement Durable



En tant qu'institution spécialisée du système des Nations Unies, l'UNESCO conformément à son acte constitutif, contribue à l'édification de la paix, à l'élimination de la pauvreté, au développement durable et au dialogue interculturel à travers l'éducation, les sciences, la culture, la communication et l'information. De son côté, l'Etat algérien s'est engagé pour l'atteinte **des ODD et notamment l'ODD4**, qui vise à assurer à tous une éducation de qualité inclusive et équitable et à promouvoir les opportunités d'apprentissage tout au long de la vie. L'Algérie a déposé en 2019 son Rapport volontaire sur la progression de l'atteinte des ODD. Ce Rapport dresse un portrait de l'atteinte des Objectifs, en soulignant les progrès accomplis par le pays et la mise en place de mécanismes visant à poursuivre le chemin vers l'atteinte des cibles.

Dans ce cadre, l'Algérie qui considère l'éducation comme un investissement stratégique, a mis l'accent sur l'amélioration du système éducatif et la mise en œuvre d'une refonte pédagogique pour atteindre les cibles fixées.

1.2 CONTEXTE DE LA MISSION

Le programme Education du Bureau de l'UNESCO pour le Maghreb contribue à promouvoir l'atteinte de **l'Objectif de développement durable 4** des Etats membres qu'il couvre, et en particulier de favoriser un système d'éducation de qualité et équitable ainsi que des opportunités d'apprentissage tout au long de la vie par le conseil politique, le développement des capacités, le partage de ressources et la coopération internationale.

Dans le cadre de la promotion de **l'Objectif de développement durable 4** des Etats membres de l'UNESCO, **un programme d'appui à une éducation de qualité en Algérie, soutenu financièrement par l'UE, est lancé en 2023. Il intervient dans le cadre de la Facilité d'appui aux priorités de partenariat Algérie-UE.**

Ce programme vise à contribuer à l'amélioration de la qualité de l'offre d'éducation pour les apprenants des cycles primaire, moyen et secondaire en Algérie ; à travers le renforcement de la qualité de la formation continue d'un noyau dur d'inspecteurs, chargés de former les enseignants, spécifiquement en ce qui concerne l'enseignement à distance et le développement des compétences numériques ainsi que l'enseignement et la promotion des mathématiques en tant que discipline contribuant à l'atteinte des Objectifs de développement durable.

Ce programme vient en appui à la mise en œuvre de la refonte pédagogique en cours et puisera les contenus de formations dans les programmes scolaires actuels.

Le Programme mettra en œuvre **trois grands volets d'action complémentaire dans une logique de développement de capacités et de co-construction avec les partenaires et équipes de bénéficiaires** :

- **Le premier volet (ou résultat)** vise la mise à disposition des outils, des approches et de l'infrastructure en ligne appropriée pour le développement des compétences numériques et pédagogiques d'un noyau dur de bénéficiaires ;
- **Le deuxième volet** vise à renforcer la formation continue des inspecteurs et enseignants de mathématiques des cycles primaire, moyen et secondaire en introduisant des éléments de didactique et de pédagogie rénovées et innovantes dans l'enseignement ;

Ce volet prévoit le développement d'un programme de perfectionnement d'un noyau dur de bénéficiaires à ces pédagogies innovantes, mais aussi à améliorer la couverture des données d'évaluation des apprentissages ;

- **Le troisième volet** du Programme vise à promouvoir durablement les mathématiques en tant qu'apprentissage d'avenir et à renforcer son attractivité au niveau national, par une campagne de communication et l'organisation d'olympiades mathématiques ; et au niveau local par le développement de clubs de mathématiques et la création de Laboratoires mathématiques en tant que lieux de réflexion disciplinaire, didactique et pédagogique au niveau de quelques établissements pilotes.

Pour réaliser ces actions, le Programme s'appuiera sur l'expérience de l'UNESCO : (1) en tant qu'institution chef de file des Nations Unies en matière d'éducation qui vise à s'assurer que tous les élèves acquièrent les connaissances, les compétences et les valeurs nécessaires pour nourrir l'innovation scientifique et technologique, et indispensables à un développement équitable et durable , et (2) également sur son expérience pour aider les États membres à atténuer les effets de la situation sur l'éducation et à assurer la continuité des programmes d'éducation et d'apprentissage à distance de qualité et pour tous, essentiellement à travers le lancement de la **Coalition mondiale pour l'éducation**⁴ qui est un appel à une action coordonnée et innovante en mettant l'accent sur l'inclusion et l'équité, les enseignants et la connectivité⁵.

2. DESCRIPTION DE LA MISSION

La présente mission est programmée dans le cadre de la réalisation du **Produit N°2.1 : « un état des lieux de l'enseignement des mathématiques par une analyse SWOT réalisé et des plans d'action développés »**. Ce produit ouvre la voie à la mise en œuvre de la composante dédiée à l'amélioration de l'enseignement des mathématiques dans les trois niveaux de l'éducation nationale (**effet 2**) dont l'intitulé - **«Les programmes de formation continue des enseignants de mathématiques sont améliorés avec l'intégration des éléments innovants sur la base des bonnes pratiques** » - résume la vision des pouvoirs publics pour une prise en charge fondamentale des

⁴<https://fr.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>

⁵ UNESCO, Acting for Recovery, Resilience and Reimagining Education: the Global Education Coalition in Action, 2021. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379797>

disciplines scientifiques à travers l'amélioration de la formation des enseignants de mathématiques et la transformation de leurs pratiques pédagogiques dans les trois niveaux du système éducatif (primaire, moyen et secondaire).

En effet, la problématique de la formation des enseignants occupe depuis un certain nombre d'années de nombreux spécialistes en sciences de l'éducation, en didactique disciplinaire ou professionnelle ou en psychologie cognitive.

2.1 OBJECTIFS GLOBAL ET SPECIFIQUE

OBJECTIF GENERAL

Contribuer à améliorer les programmes de formation continue des enseignants de mathématiques avec l'intégration des éléments innovants des bonnes pratiques sur la base d'un état des lieux précis et global dans les trois niveaux du système éducatif (primaire, moyen et secondaire).

OBJECTIF(S) SPECIFIQUE(S)

- Analyser la formation initiale et continue des enseignants de mathématiques ;
- Analyser les pratiques professionnelles et pédagogiques de l'enseignement des mathématiques en prenant en compte la grande diversité des pratiques des enseignants de mathématiques ;
- Analyser les cadres d'intervention de la didactique des mathématiques et de la didactique professionnelle en vigueur dans les classes des trois niveaux (primaire, moyen et secondaire) : analyser l'aspect contenu et méthodes pédagogiques et l'aspect professionnel et l'éventuelle interaction dans l'organisation des activités de l'enseignant et la transmission des savoirs dans une approche constructiviste et socioconstructiviste ;
- Contribuer à la révision des référentiels de formation continue des enseignants et inspecteurs des mathématiques ;
- Analyser les besoins de l'enseignant en compétences professionnelles et en didactique des mathématiques ;
- Faire des recommandations des compétences à acquérir et celles à approfondir avec une proposition d'un plan d'action pour la révision des référentiels de formation continue qui tiennent compte des exigences en matière de méthodes pédagogiques et de procédés didactiques dans l'approche par compétences des programmes actuels.

2.2 RESULTATS ATTENDUS

- Un état des lieux de l'enseignement des mathématiques est réalisé en prenant en compte les aspects et dimensions suivants: formation initiale et continue, méthodes et pratiques pédagogiques, recherche, qualité, impact, gestion des données et suivi-évaluation, équipements.
- Des plans prenant en charge des leviers d'action à différents niveaux sont développés pour améliorer chacun des aspects analysé (ci-haut).

2.3 ACTIVITES A REALISER, LIVRABLES & DEROULEMENT

La présente mission se déroulera en trois phases principales :

Activités	Livrables	Durée en semaines	Date indicative de livraison
<i>Phase de conception méthodologique et revue documentaire</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - Définir la méthodologie d'intervention en concertation avec le partenaire et bénéficiaires : consultations, entretiens, discussions sur la planification de l'action - Arrêter les méthodes opérationnelles et les zones d'intervention : outils (à l'aide de questionnaire ; se renseigner sur le parcours personnel et professionnel des enseignants , et leurs conceptions de la formation, leurs priorités de formation, les grands axes de leur pratiques... ; Être filmé au cours d'une séance de cours avec les interactions de la classe, etc.) dates, désignation des espaces, lieux et écoles de la conduite de l'état des lieux à l'aide d'une feuille de route concertée (responsables MEN, inspecteurs, chefs d'établissements, enseignants) - Prendre connaissance des programmes de formation initiale et continue des enseignants de mathématiques - Visionner les séances de cours filmées disponibles (ONFED ou sur d'autres plateformes et supports du MEN) 	Note méthodologique qui comprendra le plan détaillé de conduite de l'état des lieux, les parties prenantes à consulter, les méthodes opérationnelles d'intervention sur le terrain	4 semaines	28 septembre
<i>Phase d'observation, visites, consultations et entretiens sur le terrain avec les acteurs-cibles de l'enseignement : élèves, enseignants, inspecteurs</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - Analyser les cursus universitaires et disciplinaires des enseignants de mathématiques - Analyser les méthodes et pédagogies d'enseignement des mathématiques sur le terrain des zones et des classes étudiées : prendre en compte à la fois les contenus de formation et l'organisation de l'activité des enseignants, en rapport avec l'approche constructiviste et socioconstructiviste de la mise en œuvre des programmes. - Analyser la qualité de la construction des savoirs et des procédés didactiques y afférents, le suivi et l'évaluation mis en place, en comparaison et en référence à des pratiques internationales 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport de synthèse - Rapport d'analyse SWOT - Référentiel de qualité - Guide de bonnes pratiques (benchmark) - Plan d'action et leviers d'intervention 	8 semaines	23 novembre 2023

<ul style="list-style-type: none"> - Analyser la question des connaissances mathématiques des enseignants à approfondir, revoir, réorienter, accroître - Etudier les différents leviers d'amélioration des faiblesses analysées en application des programmes scolaires des différents niveaux. 			
Phase de rédaction, restitution, partage de connaissances			
<ul style="list-style-type: none"> - Animer une réunion de restitution des résultats de l'état des lieux y compris de l'analyse SWOT - Exposer les meilleures méthodes d'enseignement-apprentissage des mathématiques en vigueur dans le monde et les conditions de leur adoption dans le système éducatif algérien 	Rapport final et plan d'action enrichis des interventions des partenaires et bénéficiaires et recommandations	4 semaines	21 décembre 2023
NB. : des réunions intermédiaires entre différentes phases et études sur le terrain peuvent être organisées pour le suivi des activités, orientations et recadrages éventuels, à la demande du partenaire et de l'équipe de mise en œuvre du projet			

3. EXPERTISE MOBILISEE

Eu égard à l'importance de cette activité qui conditionne l'ampleur et la profondeur de l'expertise ultérieure à apporter à la réalisation de **l'effet 2** et, afin d'atteindre les résultats escomptés de cet état des lieux qui nécessite une analyse globale et précise de l'enseignement-apprentissage des mathématiques, cette activité nécessite l'intervention de deux expertises différentes et complémentaires : un didacticien des mathématiques avec une option en développement cognitif de l'enfant, dans une approche constructiviste et socioconstructiviste et un spécialiste en sciences de l'éducation avec une expérience en ingénierie pédagogique et en formation d'enseignants.

3.1 DUREE

La mission est rémunérée sur une base forfaitaire de 45 jours/expert pour chacun des deux experts ; payable en dollar ou équivalent en monnaie locale.

La date indicative du **début de la mission est le 03 septembre 2023**. La durée d'exécution de l'étude est de quinze (15) semaines.

La mission se déroulera sur la période allant de 03 septembre au 21 décembre 2023.

3.2 CALENDRIER DE L'INTERVENTION

Le calendrier des activités sera réalisé en conformité avec le calendrier prévu dans le tableau des activités et de la note méthodologique validée au terme de la phase de conception méthodologique et de revue documentaire durant les premières semaines de la mission.

3.3 PROFIL DE L'EXPERTISE

Deux profils d'experts complémentaires sont nécessaires pour réaliser cette mission.

	EXPERT 1 : Didacticien des mathématiques spécialisé dans le développement cognitif de l'enfant ; CHEF DE MISSION	EXPERT 2 : spécialiste en sciences de l'éducation avec une expérience en ingénierie pédagogique et en formation d'enseignants
<i>Qualifications et compétences</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Master ou diplôme universitaire équivalent (bac+5 minimum) dans le domaine des mathématiques • Maîtrise, orale et écrite, de la langue française et connaissance de l'arabe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Master ou diplôme universitaire équivalent (bac+5 minimum) en sciences de l'éducation et/ou en ingénierie pédagogique • Maîtrise, orale et écrite, de la langue française et connaissance de l'arabe
<i>Expérience professionnelle générale</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Un minimum de 12 ans dans la formation des enseignants de mathématiques • Connaissance approfondie des pédagogies adaptées aux mathématiques • Maîtrise, orale et écrite, de la langue française et connaissance de l'arabe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un minimum de 12 ans dans la formation initiale et continue des enseignants des trois niveaux d'éducation (primaire, moyen et secondaire) des disciplines scientifiques, de préférence de mathématiques • Maîtrise, orale et écrite, de la langue française et connaissance de l'arabe
<i>Expérience professionnelle spécifique</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Au moins 7 ans dans l'enseignement de la didactique des mathématiques dans le système éducatif • Avoir mené des adaptations dans la mise en place de méthodes innovantes dans l'enseignement des mathématiques en relation avec le développement cognitif de l'enfant • Compétences pédagogiques avérées adaptées à l'enseignement des mathématiques et à l'élaboration de contenus • Aptitudes communicationnelles à transmettre les concepts mathématiques • Aptitude à communiquer en langue arabe 	<ul style="list-style-type: none"> • Au moins 7 ans dans l'élaboration de contenus pédagogiques de formation d'enseignants de mathématiques • Avoir conduit des actions de réformes de pédagogies d'enseignement dans les cycles de l'éducation • Avoir mené des analyses et évaluations de situations d'enseignement dans les cycles primaire, moyen et secondaire • Aptitude à communiquer en langue arabe
<i>Atouts</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Expérience souhaitée en Algérie et/ou au Maghreb. • La connaissance des orientations stratégiques de l'UNESCO 	<ul style="list-style-type: none"> • Expérience souhaitée en Algérie et/ou au Maghreb. • La connaissance des orientations stratégiques de l'UNESCO

3.4 LANGUE DE TRAVAIL

Le français sera la langue de travail. Tous les documents devront être rédigés dans cette langue. Des traductions en arabe seront demandées au cas par cas.

La communication en arabe est privilégiée en travail d'atelier avec les inspecteurs et enseignants récipiendaires.

4. LIEU DE LA MISSION

La mission se déroulera à Alger et dans 9 zones d'investigation selon une couverture géographique optimale : 4 au nord, 1 au sud, 1 aux hauts plateaux, 1 à l'est, 1 à l'ouest et 1 au centre (algérois).

Annexe : Rapport de mission (grandes lignes)

1. Commentaires sur les termes de référence

Rappel des objectifs de la mission

Objectifs en accord avec les attentes des bénéficiaires

2. Programme et calendrier de déroulement de la mission

Préciser et justifier le calendrier retenu si le cas

3. Résumé des activités

Décrire les tâches réalisées et les problèmes rencontrés, le cas échéant

Liste des personnes rencontrées

4. Conclusions et/ou recommandations

Formuler des recommandations si c'est le cas

Annexe : Documentation fournie

Liste des contributions et documents élaborés durant la mission.