

DOSSIER DE PARTENARIAT

Projet

CALCUL MENTAL: perspective comparée Sénégal / Martinique et construction d'une formation d'enseignants





CONTEXTE : Africa 2020

« Je considère que l'Afrique est tout simplement le continent central, global, incontournable car c'est ici que se télescopent tous les défis contemporains. C'est en Afrique que se jouera une partie du basculement du monde. »

Emmanuel Macron, 28 novembre 2017, Ouagadougou.

Le gouvernement a lancé **Africa2020**, un projet panafricain et pluridisciplinaire, centrée sur l'innovation dans les arts, les sciences, les technologies, l'entrepreneuriat et l'économie. L'éducation sera une question transversale pour le partage et la transmission de savoirs. Cette Saison inédite favorisera les mobilités, mettra à l'honneur les femmes dans tous les secteurs d'activité et ciblera en priorité la jeunesse. **L'ambition d'Africa2020 est de créer un mouvement d'émancipation global à travers un engagement durable bâti autour des valeurs de la citoyenneté.**

ÉQUIPE

Les instituts nationaux supérieurs du professorat et de l'éducation (Inspé) sont des écoles professionnelles pour apprendre progressivement et par l'alternance le métier d'enseignant.

L'Inspé de Martinique, composante du pôle universitaire de Martinique au sein de l'Université des Antilles, forme ainsi aux métiers du professorat, de l'éducation et de la formation.

Les référents

- **Porteur du projet : Manuel GARÇON**, professeur certifié en Mathématiques à l'INSPE de Martinique, Université des Antilles, membre du Laboratoire CRREF (EA4538).
- **Maurizio ALI**, maître de conférences en sciences de l'éducation à l'INSPE de Martinique, Université des Antilles, membre titulaire du Laboratoire CRREF (EA4538), membre associé des laboratoires EASTCO (EA4241) et CIERA (Université de Laval).
- **Cheikh NGUIRANE**, maître de conférences en études anglophones à l'INSPE de Martinique, Université des Antilles, membre titulaire du Laboratoire CRLASH (EA4095),
- **Makhtar SARR**, Docteur en sociologie, Spécialiste des questions d'éducation et des Politiques de développement scolaire.
- **Cheikh Tidiane KÉBÉ**, Directeur de l'École d'Application Annexe Germaine Legoff. IEF Thiès Ville. IA Thiès.
- **Bertrand TROADEC**, Professeur des universités en sciences de l'éducation à l'INSPE de Martinique, Université des Antilles, membre titulaire du Laboratoire CRREF(EA4538)

Nos partenaires



AFRICA 2020 :

L'intérêt du Calcul Mental dans les sciences et techniques du cycle 2 au cycle 4

Les recherches récentes montrent que le développement cognitif est, pour une part, culturel.

Ainsi, nous nous proposons de réaliser une **approche culturelle du calcul mental** par une analyse comparée des conceptions en Afrique (via le Sénégal) et des conceptions en France (via la Martinique). De cette façon, nous cherchons à modéliser les mécanismes mentaux et les artefacts culturels relatifs à ce type de calcul, fonction de l'environnement socioculturel de chacune des régions d'étude.

Le projet vise à co-construire et proposer des moyens d'améliorer les performances des élèves en calcul mental en développant des outils pédagogiques adaptés aux besoins et aux cultures en question.

Dans une première période, nous nous proposons de co-construire une formation à destination des enseignants et des futurs enseignants sur le thème du calcul mental. Dans une seconde période, nous envisageons le déploiement de l'outil dans les écoles et l'évaluation de son efficacité par des recherches qui feront l'objet de mémoires de masters MEEF.

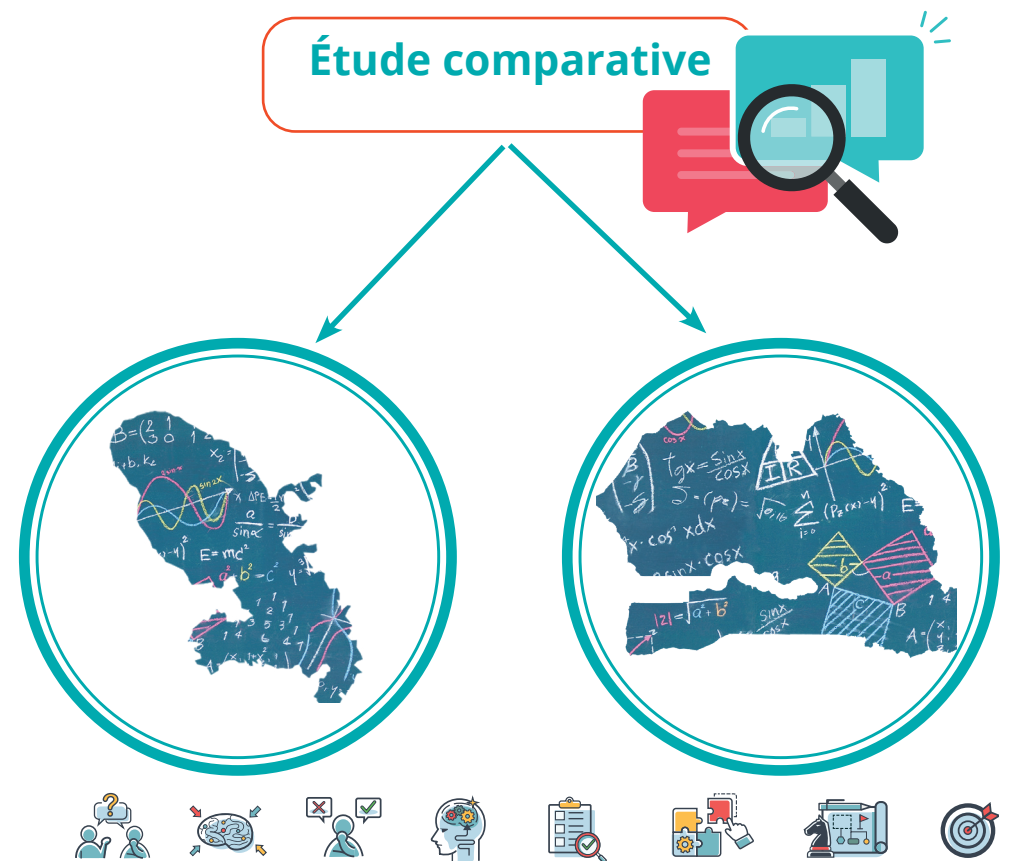
Il ainsi est possible de lister **plusieurs objectifs** :

Objectifs généraux :

- Connaître et faire connaître les mécanismes mentaux d'apprentissage et de développement du calcul mental chez l'enfant et l'adolescent.
- Connaître et faire connaître le développement historique et culturel, et les politiques publiques d'enseignement du calcul mental (niveau local et perspective comparée : échelle, régionale et internationale).

Objectifs spécifiques :

- Connaître et faire connaître les pratiques d'enseignement du calcul mental (à l'école primaire) : comment enseigne-t-on le calcul mental en Martinique et au Sénégal ? Quelles sont les connaissances, les attitudes et les pratiques locales ?
- Connaître et faire connaître les compétences locales en calcul mental : quelle est la performance de l'étudiant local ?
- Évaluer l'efficacité de jeux traditionnels pris comme outils pédagogiques dans un format numérique (jeu de l'awélé, boulier classique, boulier chinois, boulier japonais, ...)



Co-construire et proposer des moyens d'améliorer les performances des élèves en calcul mental en développant des outils pédagogiques adaptés aux besoins et aux cultures en question.

LES SUPPORTS LIVRABLES

UNE JOURNÉE D'ÉTUDE

Une journée d'étude sur le calcul mental, en partenariat avec l'Institut de recherche pour l'enseignement des mathématiques de la physique et de la technologie de l'Université Cheikh Anta Diop de DAKAR.(IREMPT) – en partenariat avec SOW Lat Tabara (Université de Bambey)

UN RAPPORT FINAL

pour décrire le déroulement du projet, les activités réalisées, les résultats obtenus et les partenariats qui ont pu se générer grâce au projet.

ARTICLES DE RECHERCHE

Au moins 2 articles de recherche pour des revues qualifiantes en sciences de l'éducation :

- un pour décrire le développement historique et culturel et les politiques publiques d'enseignement du calcul mental dans les 2 terrains d'étude (à partir d'une perspective comparée) ;
- un pour décrire l'un outil numérique de formation au calcul mental à destination des enseignants de l'école primaire et du secondaire, les résultats obtenus lors de son évaluation et les perspectives de déploiement à large échelle.

POSTERS ET AFFICHAGE

Une série de posters et affichages sur le calcul mental, à diffuser dans les établissements d'enseignements en Martinique et au Sénégal.

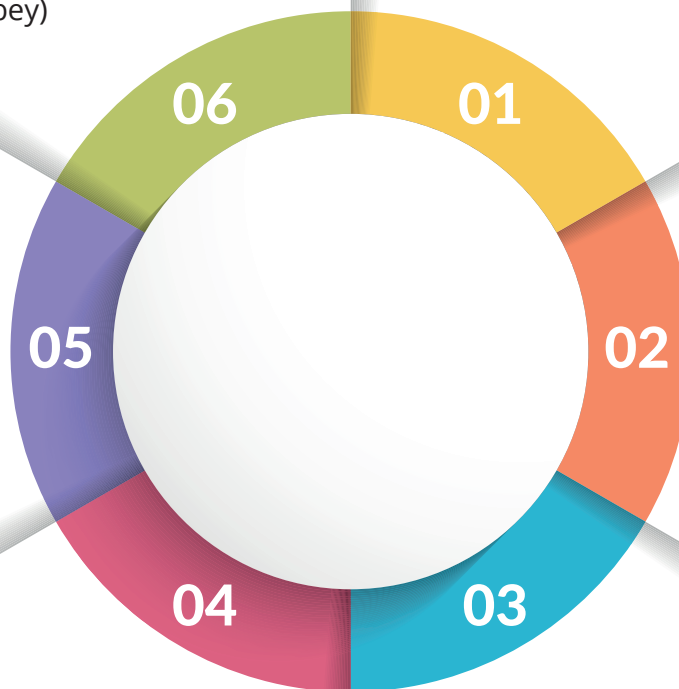
UN DOCUMENTAIRE

réalisé par un professionnel, ce documentaire final de 26 minutes retracera les échanges entre les enseignants de Martinique et du Sénégal, et les évolutions du projet. A travers les images, il permettra à chacun de prendre part à l'aventure.

UN PARCOURS DE FORMATION EN LIGNE

à destination des enseignants, du Sénégal et de la Martinique, du premier et second degré.

Ce parcours de formation commun aux deux cultures aura pour vocation de transmettre les différentes méthodologies acquises, d'accompagner les enseignants dans les nouvelles pratiques ainsi que de créer des interactions fortes et des échanges entre les enseignants du Sénégal et de la Martinique afin de mutualiser leurs compétences et expériences.



CALENDRIER

Période 1 Décembre 2021 à juin 2021

Objectif : Co-construction d'une formation (ou d'un outil innovant) sur le thème du calcul mental au 1er et si possible au 2nd degré

- **Un travail sur le terrain en Martinique** afin de constituer un matériel permettant de décrire l'enseignement du calcul dans les classes de l'île. Nous allons filmer des séances de calcul mental en cycle 2, cycle 3 et cycle 4 ainsi que des entretiens avec les principaux acteurs de cet enseignement (enseignants, formateurs, IEN mission mathématiques, IA-IPR de Mathématiques).
- **Une équipe de formateurs de l'INSPE se rendra au Sénégal** avec pour but premier d'apprendre de nos partenaires africains les pratiques de formation à l'enseignement du Calcul Mental.
- **Un travail sur le terrain au Sénégal** afin de constituer le même matériel permettant de décrire l'enseignement du calcul dans les classes au Sénégal.
- **Organisation d'une Journée d'étude** avec Institut de recherche pour l'enseignement des mathématiques de la physique et de la technologie de l'Université Cheikh Anta Diop de DAKAR. (IREMPT) – en partenariat avec SOW Lat Tabara (Université de Bambey).
- **Co-construction d'un support de formation imprégné des cultures des deux pays** avec les formateurs Centre Régional de Formation des personnels de l'Education.

Période 2 Juillet 2021 à décembre 2023

Rencontre avec les collègues du CRFPE et projection de séances de travail de calcul mental en cycle 2, cycle 3 et cycle 4.

• **Création d'un documentaire** permettant de décrire l'enseignement du calcul mental en Martinique ainsi qu'au Sénégal

• **Formation des enseignants** des écoles partenaires (Martinique et Sénégal) avec le nouvel outil co-construit:

Écoles primaires de la circonscription de Schoelcher (Martinique) 5 écoles, 10 classes en cycle 2 et 10 classes en cycle 3.

Écoles primaires de la circonscription de Fort de France 1 (Martinique) 5 écoles, 10 classes en cycle 2 et 10 classes en cycle 3

Écoles primaires de la région de Thiès (Sénégal) 10 écoles, 20 classes de cycle 2 et 20 classes de cycle 3.

• **Accompagnement des équipes** sur le terrain en étroite collaboration avec les équipes de chaque circonscription, et la mission mathématiques 1er degré.

• **Évaluation du dispositif** et validation par des mémoires de Master MEEF et d'articles de recherche.

Programmation des livrables

• **Période 1 (Décembre 2020 à juin 2021)** : Réalisation d'un parcours de formation sur le thème du calcul mental

• **Période 2 (Juin 2021 à décembre 2023)** : rédaction et soutenance des mémoires de masters MEEF et d'au moins deux articles publiés dans des revues spécialisées (avec des formateurs FASTEF).

PORTEUR DU PROJET

Manuel GARÇON

manuel.garcon@inspe-martinique.fr

+596.696.91.66.09

ETABLISSEMENT

Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation - INSPÉ de Martinique

Campus de Fort-de-France, Route du Phare, Pointe des Nègres
BP 678 - 97262 Fort-de-France Cédex

0596 55 46 46