

CONTEXTUALISATION FORTE ET DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL :

EXPÉRIENCE D'UN DISPOSITIF DE FORMATION À MAYOTTE

| NGUALA* JEAN-BERKY ET TOURNÈS** DOMINIQUE

Mots-clés : contextualisation, ethnomathématique, geste professionnel, pratique enseignante

La présentation a commencé avec une description des enjeux de cette région de l'étude. De ce fait, Mayotte est un territoire qui concentre des inégalités comme sur le plan scolaire avec des scores de réussite les plus faibles aux différentes évaluations nationales (MEN, 2021), des inégalités éducatives (Léglise et Muni Toke 2024), inégalités sociales et matérielles, le manque de salles de classe, un déficit en temps de travail scolaire personnel en dehors du temps institutionnel (Nguala et Manou-Abi, 2023). De plus, la langue d'enseignement, n'est pas la langue de première socialisation des élèves pratiquée au quotidien, aussi bien en famille et entre amis, qu'à l'école, excepté le temps d'une prise de parole accordée par l'enseignant pour s'exprimer (Laroussi 2011). L'île se singularise aussi dans l'organisation de l'enseignement en rotation, c'est-à-dire deux groupes classes différents utilisent la même salle à des moments différents d'une même journée (Priolet 2021). Cela entraîne par exemple une organisation du temps de classe ne respectant pas les rythmes de l'enfant. Tenant compte de tous ces défis et enjeux éducatifs et écartant d'emblée une visée universaliste, en formation initiale à l'INSPE (Institut National Supérieur de Professorat et de l'Éducation), nous nous sommes demandé comment adapter et réajuster l'offre de formation pour une pratique moins générique, décentrée (Tournès, 2023, Léglise et al., 2024) et plus contextualisée au niveau disciplinaire, didactique et pédagogique.

Ensuite, le cadrage théorique était abordé pour expliquer ce que c'est contextualiser les pratiques d'enseignement et de formation pour notre étude. Fort d'un constat des confusions à répétition de nos étudiants limitant cette contextualisation à une substitution de certains mots d'une situation par d'autres estimés plus locaux comme l'ont aussi observé Nguala (2005) dans les dispositifs de multi-présentation d'un même problème, Salone (2022) avec l'appellation coloriage d'une contextualisation faible, nous cherchions des dispositifs de contextualisation forte. Des recherches ont montré que ces contextualisations fortes peuvent créer chez les apprenants des conditions favorables pour apprendre (Delcroix, Forissier et Anciaux, 2013, Robo 2021, Nguala 2023). De ce fait, les œuvres coopératives (Salone 2019), un dispositif pluridisciplinaire du premier degré (illustré avec le projet sur le banga, une habitation traditionnelle) qui a fait ses preuves à l'Université de Mayotte s'y prêtait, nous a inspiré pour ensuite l'adapter et ajuster.

Dans cette communication, nous cherchions à déterminer, dans le cadre de la formation des enseignants du Master MEEF 2D Parcours Mathématiques, en quoi l'implication des étudiants stagiaires à un dispositif de formation spécifique contextualisé mis en place permet de développer des gestes et postures professionnels. Ce dispositif, étalé sur quatre semestres, inclut des phases de recueil des données à la suite d'enquêtes en ethnologie avec des acteurs de terrain et des chercheurs du domaine du patrimoine matériel et/ou immatériel choisi, de construction et animation des séquences d'enseignement utilisant des données récoltées. Dans l'optique de faire apprendre tous les élèves de la

* Laboratoire d'informatique et de mathématiques LIM, Université de la Réunion – France – jean-berky.nguala@univ-mayotte.fr

** Laboratoire d'informatique et de mathématiques LIM, Université de la Réunion – France – dominique.tournes@univ-reunion.fr

classe, les séquences construites sont analysées a priori et a posteriori. À la fin de chaque semestre, des communications publiques sous forme de séminaire de recherche sont organisées pour permettre aux différents acteurs d'avoir des échéanciers, ce qui entretient la motivation et la régularité du travail attendu en équipe constituée par affinité de trois ou quatre étudiants chacune. Le tableau ci-dessous synthétise ces éléments développés.

Pédagogie de projet en formation des enseignants de mathématiques de collège et lycée à l'Université de Mayotte (Dominique Tournès, Jean-Berky Nguala)

Semestre 1 Choix d'un thème culturel local ; Enquêtes de terrain et interviews de chercheurs Présentation des travaux à la fête de la science.	Semestre 2 Conception d'activités pédagogiques s'appuyant sur le contexte local ; Pré-expérimentations en stage ; Présentation des travaux pendant la semaine des mathématiques.
Semestre 3 Conception d'un projet pédagogique ; (progression, séances, analyses a priori) ; Mise en œuvre du projet en classe ; Réalisation d'une affiche et présentation des travaux au colloque ARMIES.	Semestre 4 Suite de la mise en œuvre du projet en classe ; Réalisation d'un dossier de synthèse et d'une fiche de synthèse.

L'affiche suivante illustre le projet du groupe sur le cocotier.

Comment donner du sens à notre enseignement en mathématiques via le patrimoine de Mayotte ?

Le cocotier, un excellent support d'apprentissage en mathématiques
 DIEME M./MOHAMED S. et Z./SOLIDIKI M.

Matériels • Feuilles de cocotier • PC (Scratch, etc.) • Calculatrices • Appareil photo	Exploitations pédagogiques 1. Proportionnalité 2. Scratch (orientation) 3. Théorème de Thalès 4. Cycle de vie 5. Formes géométriques 6. Statistiques
--	--

Produits dérivés

Hypothèses

- Contextualisation
- Apprentissage par les jeux
- Résolution de problèmes

Recherche

- Expérimentations
- Observations (coutumes, environnement, etc.)
- Clad, entretiens, etc.

Données

Grands cocotiers (25 à 30 m)
 Première récolte : 7 à 10 ans
 De 60 à 100 fruits/arbre/an

Nains (hauteur de 12 m)
 Première récolte : 3 à 4 ans
 De 80 à 150 fruits/arbre/an

4 variétés de cocotiers à Mayotte sur 710 au plan mondial

TICE et pédagogie

Modélisation du sommier

Modélisation du parcours

Conclusion

Contextualisons nos activités afin de sensibiliser nos élèves (préservation simultanée du cocotier et de l'environnement) en remplaçant les sacs en plastique ou en utilisant les produits du coco (huile, lait, etc.).

Apprenons en jouant !

La notion de contextualisation est en lien dans le temps avec l'histoire des mathématiques et dans l'espace avec le patrimoine culturel et l'ethnomathématique, sans oublier les aspects didactiques : les liens entre les blocs sont ainsi bien tissés. Les participants au projet (presque tous étaient déjà enseignants contractuels avant leur réussite au concours) ont indiqué que cette pédagogie active a transformé leur rapport à l'enseignement surtout dans la construction des séances pour introduire des concepts. L'enquête mise en place révèle un consensus sur la contextualisation de l'enseignement consistant à adapter les contenus à l'environnement culturel, social ou quotidien des élèves au-delà d'une simple substitution des mots (noms, objets, etc.) pour aller faire vivre le patrimoine. Ceci est dans le but principal de donner du sens aux apprentissages et faciliter la compréhension du concept en jeu, en plus de la valorisation de l'estime de soi des apprenants à la suite d'un engagement soutenu dans la réalisation de la tâche sur un support contextualisé : une autre manière de reconfigurer le rapport au savoir mathématique.

Des observateurs extérieurs au projet venant du Rectorat ou de l'Université de Mayotte soulignent également le développement professionnel de ces étudiants stagiaires lors des visites institutionnelles surtout dans la prise en charge de la diversité des élèves en prenant en compte aussi le plurilinguisme et multilinguisme du territoire.

Enfin, la suite de ce dispositif est un projet plus large au niveau régional réunissant la Réunion, Mayotte et Madagascar qui vient d'être lancé. L'idée est de créer un réseau entre les formateurs d'enseignants. Plusieurs objectifs sous-tendent : identifier comment les mathématiques s'inscrivent dans les langues locales, réaliser un inventaire d'artefacts, élaborer des ressources pédagogiques, améliorer la formation en s'appuyant sur l'ethnomathématique et la contextualisation, et ultimement améliorer la motivation des élèves.

RÉFÉRENCES

- Delcroix, A., Forissier, T. et Anciaux, F. (2013). Vers un cadre d'analyse opérationnel des phénomènes de contextualisation didactique. Dans F. Anciaux, T. Forissier et L.-F. Prudent (dir.), *Contextualisations didactiques : approches théoriques* (p. 141-185). L'Harmattan. <https://hal.univ-antilles.fr/hal-01530871v1>
- Léglise, I. et Muni Toke, V. (2024). Inégalités éducatives : langues et accès aux savoirs dans les Outre-mer. *Contextes et Didactiques*, (24). <https://doi.org/10.4000/1396o>
- Léglise, I., Rossille, A., Tiennot, L. et Tournès, D. (2024). De l'intérêt de décentrer les mathématiques occidentales ? Retour sur deux expériences. *Contextes et Didactiques*, (24). <https://doi.org/10.4000/1396r>
- Ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse. (2021). *Évaluations 2021. Point d'étape CP : premiers résultats*. DEPP. <https://www.education.gouv.fr/evaluations-2021-point-d-etape-cp-premiers-resultats-322673>
- Nguala, J.-B. (2005). La multi-présentation, un dispositif d'aide à la résolution de problèmes. *Grand N*, (76), 45-63.
- Nguala, J.-B. (2023). Contextes sémantiques et dispositifs de multi-représentation de problèmes : enjeux, structuration du milieu didactique, portée et limites. Dans P. Bourdier et S. Pesce (dir.), *Les pratiques d'enseignement et de formation à l'épreuve des contextes : questions épistémologiques et méthodologiques* (p. 179-199). Téraèdre.
- Nguala, J.-B. et Manou-Abi, S. (2023). *Contextualisation des situations et apprentissage en mathématiques : exemples d'heuristiques des élèves s'appuyant sur la langue locale à Mayotte*. <https://hal.science/hal-04224291v1>

- Priolet, M. (2021). *L'école à Mayotte : approches plurielles*. Sépia.
- Robo, E. (2021, septembre). *Le contexte dans la pratique déclarée des professeurs des écoles de Polynésie française et de Guyane française : le cas des mathématiques* [Communication]. Biennale Internationale de l'Éducation, de la Formation et des Pratiques professionnelles, Paris, France.
- Salone, J.-J. (2019). La contextualisation, une compétence professionnelle au centre du master MEEF 1^{er} degré de Mayotte. *La nouvelle revue – Éducation et société inclusives*, 85(1), 221-243.
<https://doi.org/10.3917/nresi.085.0221>
- Salone, J.-J. (2022). Contexte et contextualisation à Mayotte, une approche systémique. *Contextes et Didactiques*, (20). <https://doi.org/10.4000/ced.3848>
- Tournès, D. (2023). What history training for future mathematics teachers? Personal experiences and reflections. Dans É. Barbin, R. Capone, M. N. Fried, M. Menghini, H. Pinto et F. S. Tortoriello (dir.), *Proceedings of the 9th European Summer University “History and epistemology in mathematics education”*, 18-22 juillet 2022, University of Salerno, Fisciano, Italie (p. 26-47). https://hal.science/hal-03935653v1/file/tournes_2023c_esu9.pdf