

# Journées nationales de l'innovation pédagogique à Madagascar

Optimiser l'apprentissage de mathématiques:  
Renforcer la représentation mentale des apprenants sur les concepts fondamentaux grâce à la technologie éducative.

**Victor RASAMIMANANTSOA**  
Enseignant Chercheur

**École Normale Supérieure  
Université d'Antananarivo**



[apprendre.auf.org](http://apprendre.auf.org)

## Contexte de l'innovation

Des quiz sur Google forms: pour diagnostiquer la représentation mentale de l'apprenant

Évaluation, feedback instantané :  
Identification et analyse des erreurs,  
remédiation individualisée.

Utilisation d'une application éducative:  
Donner un sens aux concepts  
fondamentaux (VR)

## Problématique

Représentation mentale de l'apprenant  
erronée et /ou lacunaire

Remédiation vs Corrigé:  
La remédiation ne consiste pas  
simplement à fournir un corrigé

Non maîtrise des concepts  
fondamentaux: nombres relatifs,  
fractions et puissances

## Objectif général

Optimiser l'apprentissage de mathématiques.

## Objectif spécifique 1

Renforcer la représentation mentale de l'apprenant sur les concepts fondamentaux: nombres relatifs, fractions, puissances et sur leurs applications dans d'autres domaines.

## Objectif spécifique 2

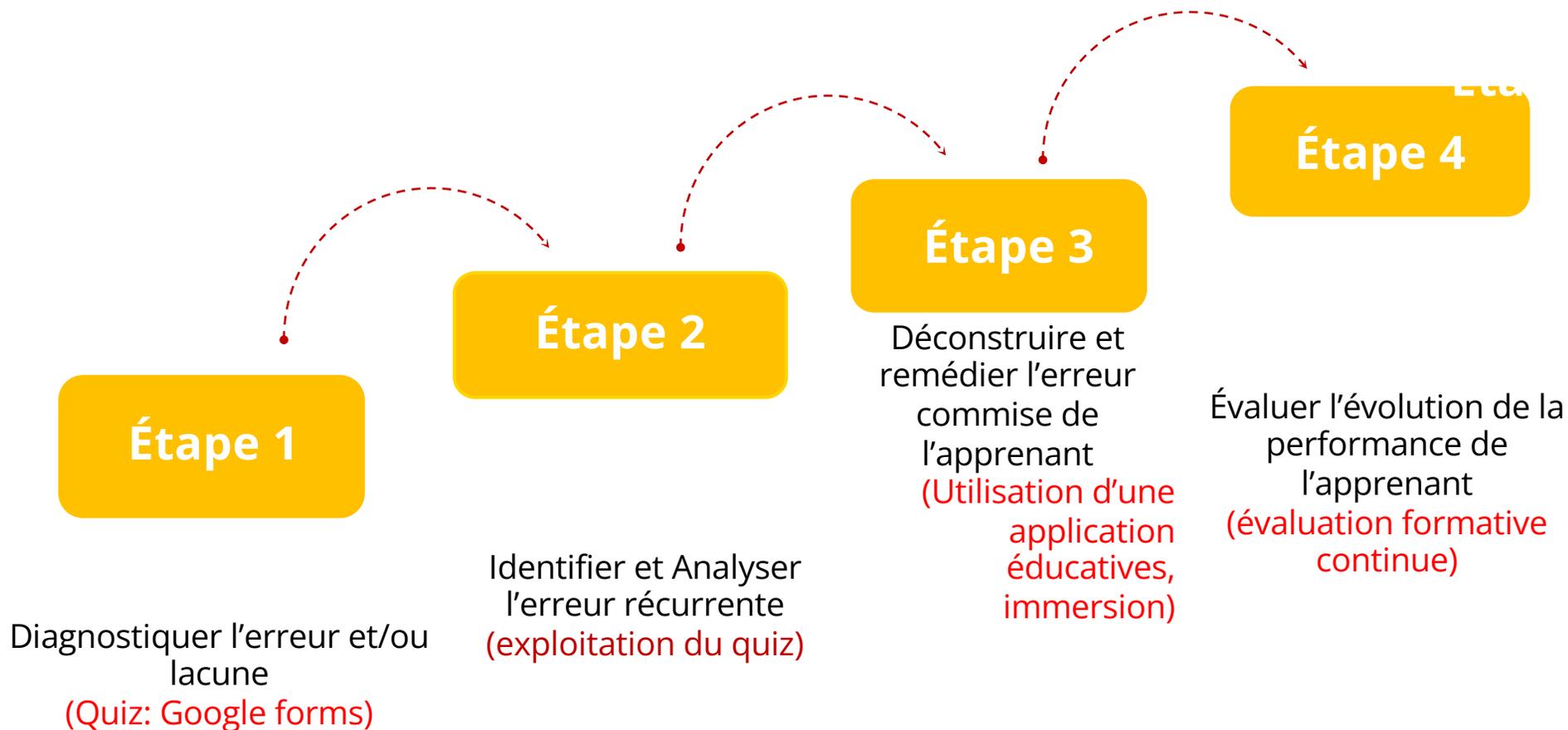
Dynamiser la pratique enseignante en utilisant la technologie éducative.

## Objectifs de l'innovation

## Objectif spécifique 3

Se familiariser avec l'utilisation de la technologie éducative.

# Démarche adoptée



# Impacts de l'innovation

## Impact 1

Feedback instantané sur la performance de l'apprenant et ajustement des stratégies d'enseignement dans la pratique enseignante

## Impact 2

Immersion et motivation accrue de l'apprenant durant le quiz et la séquence de la remédiation

## Impact 3

Stimulation de la créativité et de l'apprentissage autonome

## Impact 4

Réduction de l'échec en maths

## Actions à mettre en œuvre pour poursuivre les avancées

### Action 1

**Intégrer des outils numériques** tels que les tablettes, les smartphones, les ordinateurs portables, les tableaux interactifs et les logiciels éducatifs dans chaque établissement. Ces outils permettront à l'enseignant et à l'apprenant d'accéder aux nouvelles technologies éducatives.

### Action 2

**Formation des enseignants** sur l'utilisation de **numériques** et sur la **didactique** de mathématiques.

## Références

- Astolfi, J. P. (2014). Quel statut pour l'erreur à l'école. *L'erreur, un outil pour enseigner*, 9-27.
- Brousseau, G. (2004). Les représentations: étude en théorie des situations didactiques. *Revue des sciences de l'éducation*, 30(2), 241-277.
- Bourion\*, C. (2005). Le concept de représentation mentale. *Revue internationale de psychosociologie*, 11(2), 21-38.
- Viau, R. (2000). Des conditions à respecter pour susciter la motivation des élèves. *Correspondance*, 5(3), 2-4.
- Barthélémy-Descamps, A. (1990). Évaluation formative, diagnostique, sommative et apprentissage. *Spirale-Revue de recherches en éducation*, 4(1), 5-11.