



**HAL**  
open science

## Une recherche collaborative finalisée par une amélioration des apprentissages des élèves en situation de résolution de problèmes en mathématiques

Karine Bernad, Michèle Artaud, Cécile Redondo, Vincent Bonniol

### ► To cite this version:

Karine Bernad, Michèle Artaud, Cécile Redondo, Vincent Bonniol. Une recherche collaborative finalisée par une amélioration des apprentissages des élèves en situation de résolution de problèmes en mathématiques. 21e École d'été de didactique des mathématiques, Oct 2021, Île de Ré (Charente Maritime), France. hal-03443203

**HAL Id: hal-03443203**

**<https://amu.hal.science/hal-03443203v1>**

Submitted on 23 Nov 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Une recherche collaborative finalisée par une amélioration des apprentissages des élèves en situation de résolution de problèmes en mathématiques

Karine BERNAD – Université de Montpellier, LIRDEF – karine.bernad@umontpellier.fr

Michèle ARTAUD – Aix-Marseille Université, ADEF – michele.artaud@univ-amu.fr

Cécile REDONDO – Aix-Marseille Université, ADEF – cecile.redondo@univ-amu.fr

Vincent BONNIOL – Aix-Marseille Université, ADEF – vincent.bonniol@univ-amu.fr

## Contexte :

- Mise en place d'un dispositif d'accompagnement d'un collectif de professeurs par des chercheurs (2019-2021), dans le cadre d'une collaboration entre SFERE-Provence (FED 4238) et la DAFIP de l'académie d'Aix-Marseille, pour répondre à une attente formulée par des acteurs d'établissements scolaires de l'éducation prioritaire (un principal d'un collège, deux IEN) : un collège et 2 écoles du même secteur.
- Engagement d'un groupe de 14 enseignants des classes de CM des 2 écoles et des classes de 6<sup>e</sup> et de 5<sup>e</sup> du collège et 4 chercheurs en sciences de l'éducation dont 2 didacticiennes des mathématiques.
- Constitution d'un collectif de travail pour l'étude de la question « Comment améliorer les résultats des élèves en résolution de problèmes en mathématiques (RPM) ? »

**Conditions aux niveaux « Ecole » et « Discipline » : favoriser une continuité école-collège, question des inégalités scolaires.**

## Choix méthodologiques :

Recueillir les résultats des élèves aux évaluations nationales en début d'année scolaire, organiser plusieurs groupes de discussion avec les enseignants (focus-group) ainsi que des enquêtes par questionnaires diffusés numériquement et des observations de séances de classe suivies d'entretiens de débriefing ainsi qu'un recueil de traces écrites de l'activité des classes.

**Questionnement.** Quels objets émergents au sein d'une recherche collaborative sont susceptibles d'être mobilisés par l'ensemble des acteurs pour contribuer à faire évoluer les rapports d'enseignants à la résolution de problèmes en mathématiques au cycle 3 ?

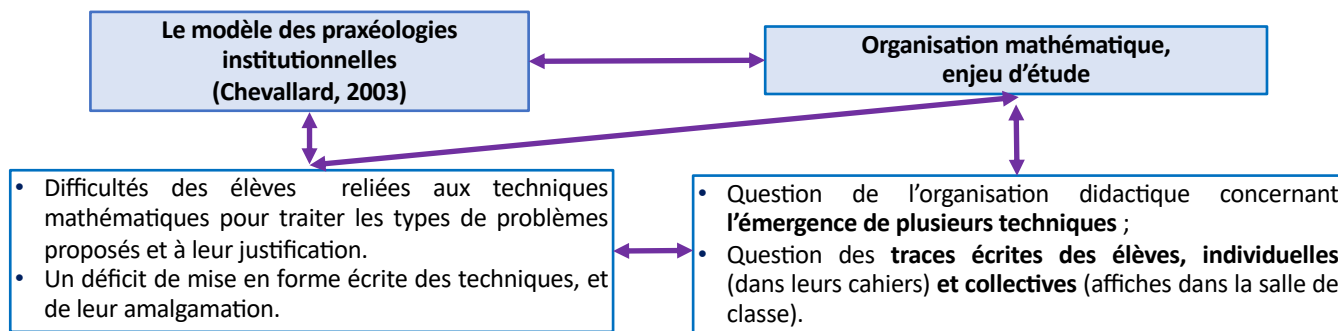
**Cadre théorique.** Nous sollicitons principalement le modèle des praxéologies et quatre notions fondamentales – institution, personne, objet, rapport à un objet – que propose la théorie anthropologique du didactique (Chevallard ; 1999, 2003).

**Un collectif de recherche** dans lequel sont représentées quatre positions institutionnelles : chercheur en éducation, chercheur en didactique des mathématiques, professeur d'école, professeur de collège.

**Un objectif d'enquête commun** : étudier des pratiques d'élèves et des pratiques ordinaires enseignantes dans une situation de RPM.

**Un milieu d'étude M**, ensemble de ressources dont

- des questions : quelles sont les difficultés en RPM des élèves impliqués ? Quels sont les rapports des professeurs impliqués à la RPM ? Quelles conditions ou quelles contraintes ce rapport crée-t-il concernant la construction du rapport des élèves à la RPM ? Quel est celui qui serait nécessaire pour que les résultats des élèves des établissements concernés s'améliorent ?
- des données recueillies de divers types : productions écrites et verbales issues de l'observation des pratiques des élèves et des professeurs.

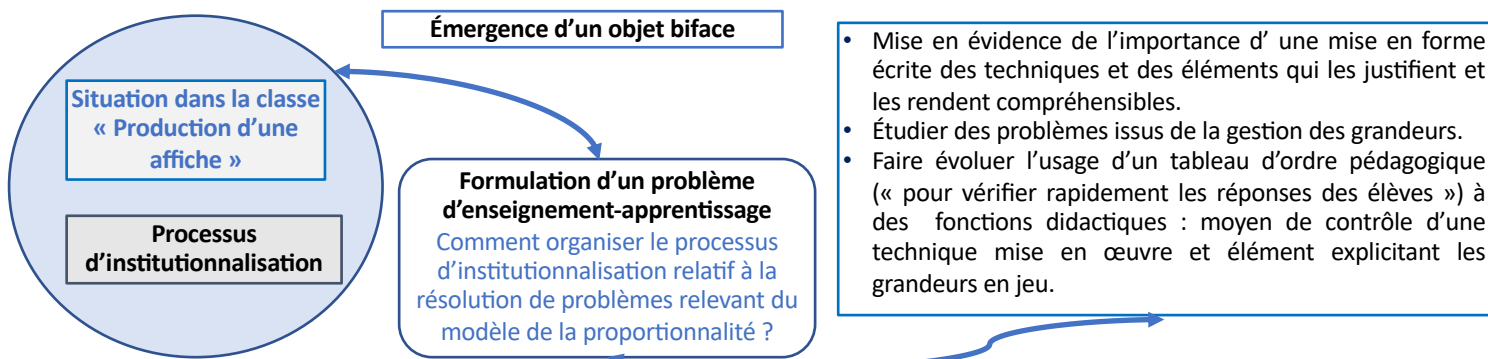


## Conditions facilitant un processus de co-construction de savoirs dans une recherche orientée par la conception

Avec quels objets s'enrichit le milieu d'étude M de la recherche collaborative ?

Comment une « conversion d'un rapport personnel (à ces objets hétérogènes) à un rapport plus institutionnel (à ces mêmes objets) contribue ou pas à l'action des enseignants et permet ou pas la constitution de ressources mobilisables pour l'action future » ?

(Marlot, Toullec-Théry & Daguzon, 2017, p. 25)



## Références bibliographiques

Chevallard, Y. (1998). Analyse des pratiques enseignantes et didactique des mathématiques : L'approche anthropologique. In *Actes de l'université d'été de La Rochelle, 4-11 juillet 1998* (pp. 91-120). Clermont-Ferrand, France : IREM.

Chevallard, Y. (2003). Approche anthropologique du rapport au savoir et didactique des mathématiques. In S. Maury & M. Caillot (Éds.) *Rapport au savoir et didactiques* (pp. 81-104). Paris, France : Fabert.

Desgagné, S. (1997). Le concept de recherche collaborative : L'idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, 23(2), 371-393.

Marlot, C., Toullec-Théry, M. & Daguzon, M. (2017). Processus de co-construction et rôle de l'objet biface en recherche collaborative. *Phronesis*, 6(1), 21-34.