HAL
open science

# Une contribution pour l'étude de déterminants des pratiques du professeur ayant le projet de mettre en oeuvre un parcours d'étude et de recherche

Karine Bernad

**To cite this version:**

Karine Bernad. Une contribution pour l'étude de déterminants des pratiques du professeur ayant le projet de mettre en oeuvre un parcours d'étude et de recherche. Journée Scientifique SFERE-Provence, Oct 2019, Aix en provence, France. . hal-02372934

**HAL Id: hal-02372934**

**https://amu.hal.science/hal-02372934**

Submitted on 20 Nov 2019

**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.

# Étude de déterminants des pratiques d'un professeur ayant le projet de mettre en œuvre un parcours d'étude et de recherche en mathématiques

Karine Bernad – Docteure en Sciences de l'éducation – Aix-Marseille Université
bernad.karine@gmail.com

ADEF EA4671 Apprentissage | Didactique | Evaluation | Formation

Thèse soutenue en décembre 2017

**$Q_1$** : Quelles **praxéologies didactiques** pourraient être jugées utiles, voire indispensables à **un enseignant pour mettre en œuvre tel parcours d'étude et de recherche** (PER)?
**$Q_2$** : Qu'est-ce qui est susceptible d'**expliquer les difficultés rencontrées pour la diffusion et la réception de telles praxéologies didactiques auprès des enseignants** ?

**Développer un enseignement basé sur une dynamique d'Étude et de Recherche dans des classes « ordinaires »**

- Le professeur amène des **questions génératrices** nouvelles.
- La dynamique de l'étude dans laquelle on engage les élèves engendre des sous-questions, quitte à ce que le professeur relance l'étude.

**L'avancée du temps de l'enseignement dépend d'une dialectique Questions – Réponses.**

## Théorie Anthropologique du Didactique

Les praxéologies didactiques du professeur, comme constructions institutionnelles (Chevallard 2011, Bosch & Gascón 2002).

## Trois principes de l'observation clinique

« questionnement réciproque des différents types de traces à disposition »,
« ordre des analyses »,
« rétroaction des analyses » (Leutenegger, 2000).

**À partir d'écarts repérés**, étudier des **ajustements réalisés par l'enseignant** relativement à ce qui est décrit en termes d'organisations mathématiques et didactiques **dans le document fourni aux enseignants.** Génèrent-ils des **conditions favorisant ou** au contraire **empêchant une mise en œuvre du PER** ?

Étude **du document fourni aux enseignants** ↔ Étude **des documents personnels** ↔ Analyse **des séances** ↔ Étude de **discours oraux et écrits tenus hors de la classe**.

**Organisations pédagogiques**
- temps d'enseignement,
- temps de travail individuel, collectif , écriture de synthèses,
- techniques routinières.

↔ **Organisations didactiques** réalisation des **moments de l'étude**, **contrats didactiques**, déploiement des **dialectiques de l'individu et du collectif**, **dialectique des médias et des milieux**.

↔ Analyse des praxéologies didactiques activées par un enseignant « expert », prenant en compte la **dimension collective de l'étude d'une question par la recherche**.

« il n'est pas de *praxis* sans *logos* ; il n'est pas de *logos* à jamais innocent d'implications "*praxiques*" » (Chevallard , 2002).

Interpréter des éléments des **rapports personnels des enseignants aux mathématiques, à leur enseignement, à leur apprentissage** comme des ingrédients technologico-théoriques des praxéologies didactiques qu'ils activent.

## Étude de $Q_1$

Proposition : Les praxéologies didactiques du professeur,
par le déploiement d'une **dialectique de l'individu et du collectif** et d'une **dialectique des médias et des milieux** (Chevallard, 2009)
provoquent un ralentissement du temps didactique participant à la dévolution d'une situation de validation et produisent
**un temps propre à l'incertitude, nommé temps d'étude par la recherche**.

Proposition : L'enseignant déploie une **dialectique ostensif-non ostensif** (Chevallard & Bosch, 1999) qui concourt à expliciter l'articulation des organisations mathématiques associées aux types de tâches étudiés selon le moment d'étude dans lequel la classe est principalement engagée ;
ce qui suppose que **la valence sémiotique des ostensifs apportés par l'enseignant serve à nourrir leur valence instrumentale, relativement à l'étude de ces types de tâches.**

## Étude de $Q_2$

### Cas de $y_1$

**Rapport à l'enseignement et à l'apprentissage des mathématiques fortement marqué par les actions de transmission et réception**.
Manifestation d'un **mode d'étude rétroactif** (Chevallard & Ladage, 2011).

« de toute façon pour moi, si je leur donne un truc, il faut qu'il soit capable de le faire. Je ne me vois pas leur demander un truc en sachant pertinemment qu'ils ne vont pas y arriver » (Juin 2015).

**Rapport personnel à la notion portant la raison d'être du savoir à enseigner, marqué par une certaine transparence.**
Au sujet de « + 45 – 46 = – 1 », il dit : « Du moment que **c'est une notation que je te montre, que je t'impose, il n'y a rien à comprendre** ». Une minute plus tard, il va jusqu'à déclarer « là (en montrant la phrase « ajouter 45 puis soustraire 46 revient à soustraire 1 ») c'est écrit en français, là (en montrant l'égalité) c'est écrit en maths », puis « je n'ai fait que vous transmettre, vous **apprendre à traduire le français en maths ».** (Juin 2015).

### Cas de $y_2$

**Contrats didactiques de type « conditionnement »** (Brousseau, 1996).
Les élèves « aimeraient comprendre ce qu'on leur demande de faire, comprendre ce qu'on fait en classe », « qu'on soit attentif à eux », « quand ils n'ont pas compris qu'on leur réexplique » (Juin 2015).

**Rapport aux mathématiques marqué par une faible place accordée à l'expérimentation**.

Élément de son **rapport au contrat didactique installé dans la classe :**
« moi, en tant que professeur, je vois que cela change. Mais, les élèves voient qu'il y a des choses qu'on fait différemment, ça dépend comment on travaillait avant… Les élèves, je ne suis pas sûre » (Octobre 2014).

## Besoins mathématiques mathématiques et didactiques pour le professeur de mathématiques

Aider l'enseignant à prendre une distance vis-à-vis des organisations mathématiques visées en questionnant :

- leurs **rapports aux mathématiques à enseigner** pouvant être marqués par les mathématiques rencontrées dans la **position d'étudiant** et par leurs **usages sociaux dans la culture courante,**
- leur rapport à la **raison d'être du savoir à enseigner** choisie dans le PER à mettre en œuvre,
- l'écologie des **ostensifs et leurs fonctions** :
  - De quels ostensifs a-t-on besoin pour que la classe progresse dans la recherche de réponses à la question étudiée ?
  - Qu'est-ce qui pourrait favoriser ou au contraire empêcher l'existence de tel ostensif ?
  - À quel environnement technico-technologique doit ou pourrait participer la manipulation de tel ostensif ?

Amener l'enseignant à interroger le développement de la **dimension technologique, au sens de la TAD, de l'activité d'étude des mathématiques sur les fonctions de production et d'intelligibilité d'une technique.**