

PLC2 de mathématiques : Quels liens entre les pratiques professionnelles des enseignants débutants et le scénario de formation ?

Responsable du projet

Brigitte Grugeon-Allys, maître de conférence, IUFM de l'académie d'Amiens, laboratoire DIDIREM, Université Paris 7.

Présentation du projet

L'enjeu initial de ce projet de recherche était d'évaluer les effets d'un dispositif de formation initiale sur les pratiques des professeurs stagiaires du second degré de mathématiques à l'IUFM de l'académie d'Amiens.

Suite aux premières analyses, nous avons restreint les questions initiales aux suivantes :

- Les premières concernent l'étude de l'évolution des pratiques de professeurs débutants au cours de l'année de formation puis des deux années de néo-titulaire mais aussi l'étude de ce qui peut mettre en évidence une stabilité en germe à travers celle d'« invariants de pratiques » déjà bien en place.

Comment les pratiques de professeurs débutants évoluent-elles ou se stabilisent-elles lors de leurs premières années d'exercice ? Comment caractériser des aspects d'une stabilité en germe ou au contraire des aspects transitoires de ces pratiques ?

- Les suivantes concernent la mise en relation de ces évolutions et invariances repérées avec les activités organisées en formation dans l'IUFM d'origine, ces activités étant présentées en relation avec les offres de formations possibles. C'est une première entrée pour évaluer les effets d'un dispositif de formation initiale sur les pratiques des professeurs.
- De façon plus générale, quelles hypothèses faire sur les déterminants des pratiques, en lien avec le profil du professeur, les apports de la formation initiale et continue, des contraintes externes (institutionnelles) ou internes au fonctionnement de la classe, qui pèsent sur ces pratiques ?

Problématique et cadre théorique

Pour étudier les pratiques des enseignants et leur évolution, nous nous centrons sur les activités que les enseignants organisent en classe. Ces activités sont analysées notamment à partir de vidéos en confrontant une étude *a priori* de tâches et les déroulements observés. Précisons quelques éléments.

• Du côté des élèves et de leurs apprentissages

Nous considérons les activités des élèves comme des intermédiaires légitimes entre l'enseignement des professeurs et l'apprentissage des élèves en mathématiques.

• Du côté des pratiques enseignantes

Pour étudier les pratiques enseignantes, nous prenons en compte à la fois les buts des professeurs en termes d'apprentissage dans leur traduction quotidienne en classe et des déterminants extérieurs à la classe qui limitent ou pondèrent leurs marges de manœuvre. Nous adoptons ainsi le cadre théorique de la double approche ergonomique et didactique (Robert, Rogalski 2002).

Analyse des pratiques

Nous retenons cinq composantes, *institutionnelle, sociale, personnelle, médiative, cognitive*, qui sont intimement liées et à recomposer (Robert 2007). Cette perspective permet aussi d'analyser les connaissances du professeur sans les dissocier de leur jeu en classe.

Évolution des pratiques sur le long terme

La *double approche* permet d'étudier l'évolution des pratiques sur le long terme : il s'agit de rendre compte d'éléments stabilisés dans les pratiques observées et ainsi de dégager des logiques d'action du professeur à partir de la combinaison des composantes *cognitive* et *médiative*. Nous interrogerons ces logiques d'action en lien avec les composantes *personnelle, institutionnelle* et *sociale*, déterminants du métier.

Nous reformulons les questions initiales comme suit :

- Quel rapport entre le « déjà là » et les pratiques qui s'installent peut permettre d'appréhender une stabilité en germe caractérisant au delà des aspects transitoires des logiques d'action, une stabilité qui peut déjà être enfermante ?
- Dans quelle mesure le « déjà là » interagit-il avec la formation compte tenu de tous les déterminants en jeu sur les pratiques du formé ?
- **Du côté de la formation professionnelle:**

Nous adoptons encore le cadre général de l'activité pour énoncer les hypothèses sur lesquelles s'appuie la formation réalisée.

- La formation des pratiques est un processus complexe articulant des savoirs théoriques (math, professionnels et de savoirs d'expérience (Robert 2004)
- La dynamique entre théorie et pratique sur le terrain doit s'appuyer le plus souvent possible sur la pratique (Vergnaud)
- La conception des contenus et des situations de formation s'appuie sur des résultats de la recherche en didactique des mathématiques et sur les pratiques professionnelles en situation de classe (Pastré 2005, Robert 2007)

- Un exemple de situation de formation « Regards sur activités » appuyée sur un corpus vidéos

Cette situation de formation s'appuie sur l'analyse d'épisodes de vidéos réalisés par les stagiaires en formation dans leur classe. Elle permet de donner accès au travail réel des PLC2 dans leur classe. Elle vise à expliciter leur activité en action et à étudier des décalages entre les prévisions de déroulement et leur réalisation effective en classe. Elle a pour objectif de favoriser des dialectiques entre des pratiques effectives en classe et l'analyse de leur déroulement.
Elle sert à initier une analyse réflexive des pratiques.

Ce module « Regards sur activités » met en place un scénario de formation comme suit.

Avant le module de formation, le professeur stagiaire dépose sa préparation, son analyse et son bilan sur le site intranet de l'IUFM.

Lors du module « Regards sur activité », le formateur organise le travail d'analyse selon le protocole suivant :

- Présentation par le professeur stagiaire ayant mis en œuvre la séance dans sa classe, de la place de la séance dans la séquence d'enseignement, de la chronologie du scénario,
- Analyse *a priori* de l'exercice par le groupe de formation pour dégager l'activité

- Présentation par le professeur stagiaire du déroulement de l'épisode, de son travail « réel », des prises en fonction des difficultés

(incidents), des décalages ou des réussites repérés, des axes d'observation et des observables,

- Observation de la vidéo puis analyse des activités possibles des élèves en fonction des choix réalisés ou des médiations proposées (aides, ..),
- Analyse collective des pratiques effectives et du travail réel de l'enseignant, restitution de la dynamique de l'activité des élèves en lien avec celle de l'enseignant, puis proposition d'alternatives globale ou locale en fonction des contraintes et des marges de manœuvre possibles.

Cet exemple illustre un dispositif qui met en jeu nos hypothèses et pour lequel les vidéos ont un intérêt double :

- elles jouent un rôle dans la formation,
- elles servent de données importantes dans notre recherche.

Ces données sont d'autant plus importantes qu'elles sont recueillies au cours d'un dispositif central de la formation et qu'elles permettent d'initier la recherche sur l'évolution des pratiques des enseignants débutants.

Recherche : dispositif d'analyse global

Axes d'analyse

Nous menons l'étude de l'évolution des pratiques professionnelles du professeur (régularités ou des variabilités) à la fois à partir de ses **préparations**, c'est-à-dire des contenus mathématiques (énoncés et synthèse de cours), et **déroulements prévus**, et du **déroulement réel des séances prévues** via des vidéos réalisées sur 3 ans.

Méthodologie d'analyse de l'étude qualitative (vidéo)

Sur trois ans, pour chaque enseignant débutant, nous avons donc prévu d'analyser des vidéos de séances dans leurs classes qui constituent notre corpus.

Mode de recueil des données : utilisation d'un caméscope numérique en position fixe, posée sur trépied et avec possibilité de rotation, placé au fond de la classe

Choix du champ de la caméra : le caméscope filme le professeur, une partie de la classe vue de dos, le tableau quand, c'est nécessaire. Nous obtenons ainsi des informations sur le professeur et l'ensemble des élèves, ce qui est indispensable pour étudier les dynamiques à l'œuvre dans une classe où le professeur et les élèves travaillent collectivement, le professeur pouvant changer de place à tout moment.

Microphones : celui du caméscope pour des informations sur le discours du professeur et les interactions professeur- élèves, voire élèves – élèves en collectif.

Traitement et analyse des données pour une séance

Ce traitement permet plusieurs types **d'analyse avec des grains de plus en plus fins au niveau local** :

- une analyse *a priori* des tâches, et pour chaque tâche, une analyse du déroulement qui permet par comparaison de dégager les activités possibles des élèves et des invariants éventuels de pratiques de l'enseignant,
- une analyse dans certaines phases des interactions des élèves qui permet de rendre compte de la manière dont l'enseignant, phrase à

phrase, organise l'avancée de son projet didactique et la prise en compte des élèves. Ce type d'analyse permet d'affiner les invariants précédents.

A cette fin, nous réalisons une **transcription du déroulement de la séance à partir de la vidéo**, qui correspond à un découpage en épisodes déterminés à partir de l'analyse a priori par la succession des tâches et à une description résumée de :

- L'organisation du déroulement de séances (chronologie des phases, durée) et les formes de travail (individuel/ collectif / groupe) lors du déroulement
- Les interventions du professeur pour recomposer l'activité du professeur, les sous tâches proposées, les types d'aides envisagées
- Les activités proposées aux élèves lors du déroulement.

L'étude comparative de ces analyses sur plusieurs séances permet de dégager des modes de gestion des interactions entre le professeur et les élèves (mise en activité des élèves et maintien de l'activité, prise en charge des responsabilités par le professeur / prise d'initiative des élèves, prise en charge de l'évaluation par le professeur / par l'élève) voire des logiques d'action caractérisant une stabilité de pratiques en germe. Ces logiques d'action auront une influence sur la mise en place du contrat didactique et de milieux plus ou moins propices à la formulation et à la validation des connaissances en jeu et donc sur les activités des élèves.

Résultats

Étude de cas pour une stagiaire K

- **Mise en évidence de pratiques transitoires** (relations duelles exagérées et tâches parfois à la charge de l'élève)
- **Des évolutions** en lien possible avec modules de formation
 - Choix des problèmes d'introduction ou de réinvestissement plus adaptés aux objectifs d'apprentissage visés, s'appuyant sur des changements de cadre, organisation des contenus dans une séquence et prévision de gestion prenant davantage en compte les élèves de la classe, le programme et le temps (*Composante cognitive*)
 - Évolution des types d'intervention (aides, bilans, ..) et des tâches proposées aux élèves avec un enrichissement de la nature des adaptations. Évolution du contrat didactique dans la classe (autonomie et davantage de prise en charge de validation par les élèves) Deux fonctions du tableau : le tableau comme lieu de savoir et comme lieu de travail des élèves (*Composante médiative*).
- **Une stabilité déjà en germe en lien avec des déterminants** :
 - Attribue une place importante à la résolution de problèmes (activités préparatoires et sens des maths) (*composante personnelle en lien avec sa conception des maths et de l'enseignement*)
 - Nombre important des interventions du professeur, du guidage et développement enseignement de méthodes (*composante personnelle et sociale liée à l'établissement*)