

Utiliser en formation des vidéos d'élèves

Quels apports pour les enseignants ?

**M. Saint-Georges IUFM du Limousin
H. Richoux IUFM de Versailles et UMR ICAR**

Introduction

Des extraits de vidéos de classe sont fréquemment utilisés en formation des enseignants pour étudier les interactions professeur-classe et professeur élèves (Mottet, 1999).

Notre projet de recherche s'appuie sur des extraits d'enregistrements vidéo d'élèves réalisés lors de séances de travaux pratiques de physique et chimie au lycée (Richoux et al. à paraître). Il est centré sur l'observation des élèves travaillant en dyades.

Il vise à étudier à la fois l'interprétation que font les professeurs du travail des élèves et l'apport de cette approche sur leur pratique professionnelle.

L'interprétation que font les professeurs de telles vidéos d'élèves montre que leur analyse diffère de celle des chercheurs. Une formation paraît nécessaire pour aider les enseignants à prendre le point de vue de l'élève.

Cadre théorique

Transposition à la formation du cadre théorique qui a prévalu pour la conception et l'analyse des séances de travaux pratiques :

- une analyse épistémologique de la modélisation (Buty et al., 1994) ;**
- la prise en compte du rôle des interactions pour l'apprentissage (Mortimer et al., 2003).**

Dans cette première phase de recherche, nous faisons l'hypothèse que les connaissances préalables des enseignants sur les sciences, l'enseignement, l'apprentissage en science (Porlan et al. 1998), jouent un rôle dans l'acquisition de nouvelles compétences professionnelles : la séquence de formation est construite sur une situation de conflit cognitif (Posner, 1992) et vise à faire évoluer le point de vue des enseignants.

Questions de recherche

- Quels indices les professeurs stagiaires repèrent-ils dans les extraits d'enregistrements vidéos sélectionnés par les formateurs ?

- Les professeurs stagiaires voient-ils dans ces extraits jugés significatifs par les formateurs (modélisation, construction des connaissances), les mêmes indices que ces derniers ?

- Comment analysent-ils les difficultés des élèves et les modèles que ces derniers mettent en œuvre pour comprendre la situation expérimentale étudiée ?

- Comment interprètent-ils l'écart éventuel avec leurs prévisions ?

Ultérieurement : questions sur le réinvestissement dans la pratique des stagiaires.

Méthodologie de la recherche (1)

Choix de la séance de classe observée en différé et des extraits vidéos

- **Séance de travaux pratiques de physique (mécanique niveau 1S) spécialement élaborée dans une précédente recherche pour étudier les activités effectives des élèves confrontés à des tâches épistémiques (Gaidioz et al. 2003)**
- **Ensemble d'extraits de vidéos de binômes d'élèves choisis pour mettre en évidence leur cheminement lorsqu'ils construisent leurs raisonnements, qu'ils rédigent leurs réponses .**

Le public concerné (première phase de la recherche)

**38 professeurs stagiaires (PLC2) en sciences physiques répartis en 3 groupes
IUFM de Limoges et IUFM de Versailles**

Méthodologie de la recherche (2)

Organisation de la formation (première phase)

- **Durée : 3h**
- **Analyse a priori de la séance de TP étudiée (*réponses correctes attendues, connaissances et compétences nécessaires à la réalisation de l'activité, objectifs d'apprentissage visés, difficultés prévisibles*) ;**
- **Discussion et confrontation à des copies d'élèves**
- **Travail en dyades sur des vidéos numérisées, les transcriptions des échanges des élèves et leurs copies pour répondre aux questions :**
 - ***Quelle compréhension les élèves ont-ils du problème ?***
 - ***Repérez-vous des difficultés ? Lesquelles ? Quels indices ?***
 - ***Quelles connaissances les élèves mobilisent-ils ? Notez-vous une évolution ? Si oui, laquelle ?***

Mise en commun des analyses et discussion.

Méthodologie de la recherche (3)

Recueil de données

- les écrits (collectifs et individuels) du travail préparatoire,
- les enregistrements vidéos de 4 dyades de stagiaires pendant l'observation et l'analyse du travail des élèves,
- les enregistrements (audio ou vidéo) des périodes de confrontation des observations et analyses au sein de tout le groupe de stagiaires.

Analyse des données

Dans un premier temps, l'analyse des vidéos des stagiaires portera sur :

- l'interprétation qu'ils font des discours des élèves,
- les liens qu'ils établissent entre les conceptions des élèves (qui leur ont été préalablement présentées) et le discours de ceux-ci,
- la reconstruction qu'ils réalisent de la démarche des élèves.

Parallèlement, un synoptique sera construit pour montrer l'usage fait par les stagiaires des extraits vidéos (extraits choisis, nombre de passages, reprise des schémas, des exemples etc.)

Premiers résultats

- **Importance accordée aux conceptions des élèves, qui prennent alors du sens pour les stagiaires ;**
- **Découverte de la richesse des images et analogies utilisées par les élèves ;**
- **Difficultés rencontrées par les professeurs stagiaires pour se situer sur le plan de l'analyse (et non du jugement).**

Quelques références bibliographiques :

Buty, C., Tiberghien, A., et Le Maréchal, J. F. (2004). Learning hypotheses and associated tools to design and to analyse teaching-learning sequences. *International Journal of Science Education*, 26(5), 579-604.

Gaidioz, P. & al. (2002) *Conception et analyse d'activités pour la formation scientifique*. Rapport final du projet INRP n°30214.

Mottet, G. (1997) *La Vidéo-formation, autres regards, autres pratiques* (L'harmattan).

Porlán R., Garcia E, Rivero A. et Martín del Pozo R. (1998). Les obstacles à la formation professionnelle des professeurs en rapport avec leurs idées sur la science, l'enseignement et l'apprentissage. *ASTER*, 26, 207-235

Richoux, H, Saint-Georges, M. et Simon, C. (CDROM à paraître) *Concevoir et analyser les activités expérimentales en sciences physiques : une démarche centrée sur l'observation des élèves*. (Lyon, INRP).