

PENSER LE TRAVAIL MATHÉMATIQUE EN FORMATION DES MAÎTRES

Alain KUZNIAK

Professeur, Université Paris Diderot

LDAR (EA 1547)

alain.kuzniak@univ-paris-diderot.fr

Résumé

. Pilotées par les grandes évaluations internationales, les réformes de l'enseignement des mathématiques au niveau européen modifient peu à peu, mais radicalement, les contenus et les visées de cet enseignement. Le travail mathématique attendu se trouve ainsi transformé et il n'est pas aisé de le situer entre les attentes traditionnelles mises en place dans le champ de la recherche mathématique et celles utilitaristes relevant des attentes sociétales.

Dans cette communication, nous avons montré comment la notion d'Espace de Travail Mathématique (ETM) permettait d'éclairer précisément cette question des formes et des enjeux de l'activité mathématique en situation scolaire.

I - LES ESPACES DE TRAVAIL MATHÉMATIQUE

En effet, les ETM ont notamment été développés pour décrire et définir la nature et la circulation du savoir mathématique dans la classe et l'activité mathématique effective de l'élève en relation avec celle du professeur.

L'essentiel de la communication a été consacré à une présentation de notre modèle qui articule approches épistémologique et cognitive. Nous avons envisagé les différentes entrées possibles dans le travail géométrique :

- *entrée perceptive* en lien avec le travail de visualisation ;
- *entrée expérimentale* articulée sur les outils technologiques ;
- *entrée discursive* couplée avec la question de la preuve.

Nous avons proposé une articulation de ces différentes entrées autour de la constitution d'un travail géométrique cohérent basé, d'une part, sur la gestion de l'approximation et, d'autre part, sur un travail sémiotique sur les figures.

Pour une présentation complète du modèle, nous renvoyons plus particulièrement aux comptes-rendus des ateliers de Kuzniak et Rauscher (2003, 2004) lisibles dans les actes des colloques de la COPIRELEM du colloque d'Avignon et de La Roche-sur-Yon ainsi qu'à l'article de Kuzniak (2011).

Quant au modèle des ETM, son usage en formation des enseignants est notamment illustré dans l'article de Gomez-Chacon et Kuzniak (2011).

Enfin, nous avons aussi exploré la pertinence et les usages possibles des ETM dans la formation des enseignants du premier et du second degré notamment pour penser la constitution de planification. Cet aspect a fait l'objet d'un travail d'atelier avec Assia Nechache : *Penser une progression en formation des enseignants*. Une présentation détaillée de l'atelier figure sur le CDROM des actes de ce colloque **Atelier 33**.

II - BIBLIOGRAPHIE.

Les références ci-dessous sont disponibles en ligne.

Gomez-Chacon, I. & Kuzniak, A. (2011). Les Espaces de Travail Géométriques de futurs professeurs en contexte de connaissances technologiques et professionnelles, *Annales de didactique et de sciences cognitives*, 16, 187-216.

Kuzniak, A. (2011). L'Espace de Travail mathématique et ses genèses, *Annales de didactique et de sciences cognitives*, 16, 19-24.

<https://mathinfo.unistra.fr/irem/publications/adsc/#c62294>

Kuzniak, A. & Rauscher, J-C (2003). Autour de quelques situations de formation en géométrie pour les professeurs d'école, *Actes du Colloque de la COPIRELEM*, mai 2002, La Roche sur Yon.

Kuzniak, A. & Rauscher, J-C (2004). Un exemple de sensibilisation des étudiants PE1 à la géométrie en tant qu'objet à enseigner. *Actes du Colloque de la COPIRELEM*, mai 2003, Avignon.

www.arpeme.fr/index.php?id_page=4