

Épistémographie et Espaces de Travail Mathématique : va-t-on vers une synthèse ou vers une complémentarité ?

Drouhard, J-Ph.

En 2013 a commencé une collaboration autour de l'Épistémographie (« É », maintenant développée à l'Institut CeFIEC de recherches sur l'enseignement scientifique de l'Université de Buenos Aires) et des *Espaces de Travail Mathématique* (« ETM », maintenant développés au Laboratoire de Didactique André Revuz de l'Université Paris Diderot). Cette collaboration entre la France et l'Argentine (associant également le Chili) trouve sa justification scientifique dans la grande proximité des deux approches. É et ETM sont toutes les deux organisées autour d'une décomposition triadique (propriétés – représentations – instruments) dont les trois composants sont d'égale importance, ce qui fait que les analyses qui en sont issues sont fortement compatibles.

En outre, les ETM se caractérisent par une structuration en deux plans, et le plan représenté traditionnellement en position inférieure est un plan « épistémologique » qui correspond peu ou prou à ce que décrit l'Épistémographie. Toutefois, là où les ETM opèrent une *partition* du plan épistémologique, l'Épistémographie considère qu'il s'agit plutôt de *dimensions* (des connaissances), ce qui fait qu'un travail soigneux sur les concepts doit être effectué avant d'assimiler une description à l'autre. Par ailleurs, le plan supérieur des ETM est un niveau cognitif absent de l'Épistémographie, tandis que cette dernière considère des « règles du jeu mathématique », absentes (au moins explicitement) des ETM. Enfin, les ETM proviennent de la notion d'Espaces de Travail *géométrique*, tandis que l'Épistémographie est issue des « ordres de connaissances » qui ont été surtout développés pour l'*algèbre*.

L'objet de ce séminaire est de montrer les points de convergence (nombreux) et les complémentarités (prometteuses) et d'aborder la question ouverte de savoir si une synthèse est possible ou même souhaitable.

Drouhard, J-Ph. (2012). L'épistémographie, un outil au service de la didactique des mathématiques. In M. Abboud-Blanchard & A. Flückiger (Eds.). *Actes du séminaire national de didactique des mathématiques* (Année 2011). IREM de Paris 7 – Université Paris Diderot, 129-133.

Drouhard, J-Ph., & Kuzniak, A. (2014) Un point de vue multidimensionnel sur les outils et les instruments dans les Espaces de Travail Mathématique. *Actas del Cuarto Simposio Internacional ETM*. Madrid: Universidad Complutense. (à paraître)

Kuzniak, A. (2011). L'espace de Travail Mathématique et ses genèses. *Annales de didactique et de sciences cognitives*, 16, 9-24.

Kuzniak, A. & Richard, P. (2014). Espaces de travail mathématique. Points de vue et perspectives. Introduction au numéro spécial sur les Espaces de Travail Mathématique. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*. Numéro spécial à paraître.

Sackur, C., Assude, T., Maurel, M., Drouhard, J-Ph., & Paquelier, Y. (2005). L'expérience de la nécessité épistémique. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 25 (1), 57-90.