

Tradition et réforme dans l'enseignement des mathématiques à l'époque des « mathématiques modernes » : le cas de la Hongrie et de la France

KATALIN GOSZTONYI

L'époque des « mathématiques modernes », des décennies 1960 et 1970, apportaient des réformes importantes de l'enseignement des mathématiques dans nombreux pays du monde, avec beaucoup d'aspect communs grâce aux discours internationaux de l'époque. En même temps, des différences significatives peuvent être reconnues selon les pays. Dans ma thèse, je compare le cas hongrois et français : j'essaie de montrer les rapports entre le contexte historique ; les conceptions sur les mathématiques et sur son enseignement, présentes dans les discours des mathématiciens ; et les caractéristiques didactiques des réformes de chaque pays.

Dans ma présentation, je traiterai le cas du théorème de Pythagore : (1) sa place et sa fonction dans le programme, à l'aide de l'approche écologique (Artaud 1997) ; (2) les paradigmes géométriques (Houdement et Kuzniak 2006) représentés par les programmes et les manuels scolaires ; (3) la structure, les caractéristiques rhétoriques et langagières des manuels scolaires et livres de professeurs, pour étudier leur rapport au langage mathématique et leurs modes d'utilisation potentielles ; (4) les pratiques pédagogiques envisagées par les auteurs de ces ressources, à l'aide de la Théorie des Situations Didactiques (Brousseau 1998), en mettant l'accent sur le rôle de l'enseignant, sur la responsabilité accordée aux élèves et sur les types de contrats.

Ces analyses montrent des différences importantes entre les deux pays : quand dans la réforme française, l'accent est sur le langage formel et sur les structures axiomatiques-déductives, la réforme hongroise insiste plutôt sur l'intuition, l'expérience, les processus de résolution de problèmes et de la découverte, et sur la nature dialogique de l'activité mathématique.

Références

- ARTAUD M. (1997), Introduction à l'approche écologique de la didactique. L'écologie des organisations mathématiques et didactiques. In Bailleul M., Comiti C., Dorier J.-L., Lagrange J.-B., Parzysz B., Salin M.-H. (eds.) *Actes de la 9e école d'été de didactique des mathématiques* (pp.101–139). Houlgate : IUFM de Caen.
- BROUSSEAU G. (1998), *La théorie des situations didactiques*, Grenoble : La Pensée Sauvage.
- HOUEMENT C., KUZNIAK A. (2006) Paradigmes géométriques et enseignement de la géométrie. *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives*, 11, 175-195.
- KILPATRICK J. (2012). The new math as an international phenomenon. *ZDM*, 44(4), 563-571.
- PÓLYA G. (1990), *How to solve it*. London, Penguin Books. (First published in 1945 by Princeton University Press.)