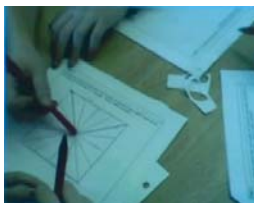


SSRDM
(Société Suisse pour la Recherche en Didactique des Mathématiques)
En collaboration avec l'équipe de didactique des mathématiques de l'Université de Genève (DiMaGe)
Atelier-conférence ouvert à tous
13 mars 2010
10h-12h30
Uni-Mail - salle MS130 - Genève



Les situations problèmes dans l'apprentissage du concept de covariation entre variables comme prélude au concept de fonction

Fernando Hitt
Faculté de Sciences-UQAM
Faculté de Psychologie et de Sciences de l'Éducation-UNIGE

Résumé

Le concept de fonction est central dans l'apprentissage des mathématiques. Ce sujet est traité dans différents articles de didactique des mathématiques, mais, en général, les chercheurs ne donnent pas beaucoup d'importance à un concept préalable à celui de fonction, qui est celui de covariation entre variables. Puisque les situations problèmes sont conçues pour promouvoir l'apprentissage de nouveaux concepts dans la classe de mathématiques, alors, quand les élèves à l'école secondaire ne connaissent pas le concept de covariation entre variables et celui de fonction, on se demande quel type d'activités pourrait déclencher un engagement de l'élève pour construire ces concepts. Dans cet atelier, nous allons travailler des situations problèmes autour de cette problématique.

Notre cadre théorique est lié aux représentations. Nous allons introduire la notion de représentation fonctionnelle et celle de représentation institutionnelle. Nous allons discuter sur le rôle des représentations fonctionnelles dans l'apprentissage des mathématiques.

Références

- Duval R. (1993). Registres de représentation sémiotique et fonctionnement cognitif de la pensée. *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives* 5, 37-65.
- Duval R. (1995). *Sémiosis et pensée humaine: Registres sémiotiques et apprentissage intellectuels*. Peter Lang, Suisse.
- Hitt F. (1998). Difficulties in the Articulation of Different Representations Linked to the Concept of Function. *Journal of Mathematical Behavior*, 17 (1), 123-134.
- Hitt F. (2003). *Le caractère fonctionnel des représentations*. *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives*. Strasbourg, Vol. 8, pp. 255-271.
- Hitt F. (2004). Les représentations sémiotiques dans l'apprentissage de concepts mathématiques et leur rôle dans une démarche heuristique. Dans G. Lemoyne (ed.), *Le langage dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques: complexité et diversité des cadres d'étude*. *Revue des Sciences de l'Éducation*. Volume XXX, no. 2, pp. 329-354.
- Hitt F. (2006). Students' functional representations and conceptions in the construction of mathematical concepts. An example: The concept of limit. *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives*. Strasbourg, Vol. 11, pp. 253-268.
- Hitt F. et Morasse C. (2009). *Développement du concept de covariation et de fonction en 3ème secondaire dans un contexte de modélisation mathématique et de résolution de situations problèmes*. CIEAEM61, Université de Montréal, Juillet 2009.