

La constitution et la compréhension de faits didactiques par un collectif de chercheurs/professeurs dans la mise en œuvre d'une ingénierie en mathématiques

Dans cette communication nous présentons la description et l'analyse d'épisodes du travail d'un collectif de chercheurs et de professeurs qui coopèrent au développement et à la diffusion d'une ingénierie didactique en mathématiques. Nous étudions les conditions de constitution et de fonctionnement d'un collectif pour le développement et la mise en œuvre de l'ingénierie Arithmétique et Compréhension à l'Ecole (ACE) dans un grand nombre de classes en France.

Cette ingénierie est incluse dans un projet de recherche pluridisciplinaire (didactique des mathématiques, psychologie, sciences de l'éducation). Elle est destinée à l'enseignement et l'apprentissage des nombres à l'entrée de l'école élémentaire française (cours préparatoire) (Sensevy & al., 2013). Sa spécificité tient au fait que les développements ingénieriques produits reposent sur un travail coopératif continu dans lequel professeurs et chercheurs observent et discutent systématiquement pour comprendre les diverses réalisations en classes afin, d'identifier les effets des choix didactiques initiaux et leurs pertinence dans les réalisations en classe, mettre à disposition une ressource la plus pertinente aussi bien au plan ingénierique qu'au plan théorique didactique.

L'intégralité du travail coopératif a été enregistrée sur support vidéo et nous en présentons ici quelques épisodes dans lesquels se forment progressivement des connaissances communes aux chercheurs et professeurs. Nous montrerons ainsi dans le cadre théorique de l'action conjointe (Sensevy & Mercier, 2007 ; Sensevy, 2011) comment des interactions relatives à l'étude de la mise en œuvre de l'ingénierie en classe permettent non seulement de décrire les conditions de production collective de faits didactiques, mais encore d'identifier la part d'expérience que le collectif chercheur/professeur doit partager pour que les uns puissent apprendre des autres et se constituer comme une micro société scientifique du type de celle qu'a proposée Fleck (Fleck, 2008).

Références bibliographiques :

- Fleck, L. (2008). *Genèse et développement d'un fait scientifique* (3e éd.). Paris: Flammarion.
- Margolinas, C., Abboud-Blanchard, M., Bueno-Ravel, L., Douek, N., Fluckiger, A., Gibel, P., ... Wozniak, F. (2011). En amont et en aval des ingénieries didactiques. Consulté à l'adresse <https://hal-univ-diderot.archives-ouvertes.fr/hal-00770768/>
- Mercier, A. (1999). *Sur l'espace-temps didactique. Etudes du didactique, en Sciences de l'Education. Note de synthèse pour l'habilitation à diriger des recherches (HDR)*. Université de Provence, France.
- Quilio, S., Matheron, Y. (2014). L'accès au milieu scolaire pour l'élaboration et l'expérimentation d'ingénieries didactiques de recherche : conditions et contraintes. Le dispositif des LÉA (Lieux d'Éducation Associés à l'IFÉ), Actes du Séminaire national de didactique des mathématiques
- Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir : éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. Bruxelles: De Boeck.
- Sensevy, G., & Mercier, A. (2007). *Agir ensemble. L'action didactique conjointe*. Rennes: Presses universitaires de Rennes.
- Sensevy, G., Forest, D., Quilio, S. & Morales, G. (2013). Cooperative engineering as a specific design-based research. *ZDM, The International Journal on Mathematics Education*, 45(7), 1031-1043

