

Florence LIGOZAT, Université de Genève, florence.ligozat@unige.ch

Laurence MARTY, Université de Genève, laurence.marty@unige.ch

Karim HAMZA, Stockholm University, karim.hamza@mnd.su.se

Eva LUNDQVIST, Uppsala University, eva.lundqvist@edu.uu.se

Pourquoi étudier la combustion de la laine de fer ? Traditions de l'enseignement scientifique et transposition didactique au début du secondaire à Genève et en Suède

Notre proposition s'inscrit dans le cadre d'un comparatisme épistémologique en didactique, qui discute les relations entre différents paradigmes de recherche sur l'enseignement et l'apprentissage des contenus scolaires (Ligozat & Almqvist, 2018). Nous faisons l'hypothèse que les constructions théoriques en didactique se construisent en symbiose avec les spécificités institutionnelles des pratiques d'enseignement et apprentissage qu'elles prétendent décrire. Ce qui est vrai pour les provinces de savoirs qui ont donné naissance aux didactiques des disciplines (dans le monde francophone tout au moins), nous semble l'être aussi, pour les contextes éducatifs qui fonctionnent sous couvert de curriculums étatiques. Pour partie, ces spécificités institutionnelles fonctionnent de manières naturalisées au sein des systèmes éducatifs nationaux, ce qui peut limiter les développements théoriques et entraver les possibles emprunts et transferts conceptuels d'une communauté de recherche à une autre. Nous proposons de convoquer des échantillons de pratiques d'enseignement-apprentissage issus de différents pays comme un moyen de construire une posture d'extériorité par rapport à nos observables « habituels » et par extension, à nos problématiques de recherches respectives.

Cette communication comparera des pratiques d'enseignement des « sciences »¹ au début du secondaire, et analysera la nature des significations qui se construisent avec les élèves à travers les types de tâches proposés par les enseignantes. En Suède, cette question se rapporte à la discussion sur les *traditions sélectives* et des *emphases curriculaires* (Roberts, 1982) qui sont présentes dans les textes des programmes et aux conséquences pour la formation des citoyens (Englund, 1998). En Suisse romande, les dimensions épistémologiques du contenu enseigné en classe sont considérées comme le résultat d'une *transposition didactique* à l'œuvre dans tout processus d'enseignement institutionnalisé (Chevallard, 1985/1991), en relation avec des pratiques sociales de références (Martinand, 1986).

Nous avons choisi deux unités d'enseignement dans lesquelles les enseignantes (l'une suédoise, l'autre genevoise) recourent à une expérience similaire (la combustion de la laine de fer). Nous utilisons une analyse multi-échelle (Tiberghien et al. 2007) pour comprendre la fonction de cette expérience au sein de chaque séquence et ainsi trianguler les résultats de l'analyse locale des significations dans les transactions à propos cette expérience (Ligozat et al. 2018)

¹ Nous gardons délibérément cette appellation large, pour préserver les spécificités nationales des découpages de l'enseignement scientifiques dans chacun des pays.

Il ressort que l'expérience de combustion de la laine de fer a deux fonctions distinctes : 1) elle produit un échantillon d'oxydes tel qu'ils se présentent dans les minerais, en tant que ressources naturelles transformées par l'Homme (en Suède); 1) elle illustre une réaction de combustion, en tant que catégorie de transformations chimiques (en Suisse romande). Nous examinerons ces résultats à la lumière des emphases curriculaires définies par Roberts et des traditions qu'elles sous-tendent (académique, appliquée, morale), mais également à la lumière des catégories de pratiques sociales de références à l'œuvre dans la transposition des savoirs scolaires dans chaque cas. Ce double examen, dans chacun des contextes, doit nous permettre de discuter les relations entre les deux approches théoriques utilisées.

Références :

Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigné* (3ème éd. revue et augmentée). Grenoble: La Pensée Sauvage, Ed.

Englund, T. (1998). Teaching as an Offer of (Discursive) Meaning. In B. B. Gundem & S. T. Hopmann (Éd.), *Didaktik and/or Curriculum. An International Dialogue* (p. 215-226). New York: Peter Lang.

Ligozat, F., & Almqvist, J. (2018). Conceptual frameworks in didactics – learning and teaching: Trends, evolutions and comparative challenges. *European Educational Research Journal*, 17(1), 3-16. <https://doi.org/10.1177/1474904117746720>

Ligozat, F., Lundqvist, E., & Amade-Escot, C. (2018). Analysing the continuity of teaching and learning in classroom actions: When the joint action framework in didactics meets the pragmatist approach to classroom discourses. *European Educational Research Journal*, 17(1), 147-169. <https://doi.org/10.1177/1474904117701923>

Martinand, J.-L. (1986). *Connaître et transformer la matière. Des objectifs pour l'initiation aux sciences et techniques*. Berne ; Francfort-s. Main [etc.]: P. Lang.

Roberts, D. A. (1982). Developing the concept of “curriculum emphases” in science education. *Science Education*, 66(2), 243–260. <https://doi.org/10.1002/sci.3730660209>

Tiberghien, A., Malkoun, L., Buty, C., Souassy, D., & Mortimer, E. (2007). Analyse des savoirs en jeu dans la classe de physique à différentes échelles de temps. In G. Sensevy & A. Mercier (Éd.), *Agir ensemble. L'action didactique conjointe du professeur et des élèves* (p. 93-122). Rennes: PUR.