

La logique : d'un outil pour le langage et le raisonnement mathématiques vers un objet d'enseignement

Je propose de présenter mon travail de thèse qui porte sur l'enseignement de notions de logique au lycée. Les instructions officielles actuelles précisent qu'il ne s'agit pas de faire un cours de logique mathématique, mais de développer une utilisation en tant qu'outils des notions de logique considérées. Afin de prendre en compte cette contrainte dans l'étude du processus de transposition didactique, j'introduis, entre savoir savant et savoir à enseigner, un savoir de référence pour la logique, savoir qui n'a jamais été institué par la communauté de l'enseignement des mathématiques. Je m'appuie pour proposer une telle référence sur une double étude épistémologique et didactique, dans laquelle je privilégie les liens entre logique et langage, souvent moins présents à l'esprit des enseignants que les liens entre logique et raisonnement. Cette référence prend en compte des aspects théoriques et pragmatiques des notions de logique à partir de l'étude du langage des mathématiciens et des éléments didactiques issus de travaux existants. Une étude plus fine du savoir à enseigner, où les choix actuels sont situés dans une perspective historique, donne à voir la complexité des conditions et contraintes portant sur l'enseignement de ces notions. Malgré cela, la formation des enseignants sur ces questions est pratiquement inexistante. L'analyse d'une formation continue de trois jours sur la logique, dans laquelle les notions de logique sont abordées à partir d'une étude naïve du langage mathématique, montre la pertinence de cette approche : beaucoup de stagiaires semblent prendre conscience des ambiguïtés et des implicites de nos pratiques langagières, et déclarent modifier leurs pratiques en conséquence.

Blanché, R. (1970). *La logique et son histoire d'Aristote à Russell*. Paris : Librairie Armand Colin.

Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique*. Grenoble : La Pensée Sauvage.

Durand-Guerrier, V. (2005). *Recherches sur l'articulation entre la logique et le raisonnement mathématique dans une perspective didactique*. Note de synthèse, Université Claude Bernard Lyon 1.

Laborde, C. (1982). *Langue naturelle et écriture symbolique : deux codes en interaction dans l'enseignement mathématique*. Thèse de doctorat. Université scientifique et médicale institut national polytechnique de Grenoble.

Hersant, M. (2004). Caractérisation d'une pratique d'enseignement, le cours dialogué. *Revue canadienne de l'enseignement des sciences, des mathématiques et des technologies*, 4(2), 241–258.