
VIVIANE DURAND GUERRIER, Université Lyon 1, IUFM de Lyon, 5 rue Anselme, 69004 Lyon

Logique, langage, raisonnement et apprentissages mathématiques à la transition secondaire-supérieur / Logic, language, reasoning and learning in mathematics at the secondary-tertiary transition

L'apprentissage des mathématiques offre des difficultés très résistantes chez de nombreux élèves et étudiants alors que les mathématiques sont des outils essentiels de l'activité humaine dans de très nombreux domaines. Un des obstacles principaux réside dans l'appropriation des formalismes et leur mise en relation avec les contenus, empiriques ou théoriques, qu'ils permettent de modéliser. Ceci conduit à un paradoxe apparent de la transition entre le secondaire et le supérieur : alors que l'usage du formalisme devrait favoriser la clarification conceptuelle, en particulier en permettant de mettre à distance les ambiguïtés inhérentes au langage courant, on constate au contraire que, pour de nombreux étudiants arrivant dans le supérieur, il conduit à une perte de signification. Ceci, en particulier, dès lors que l'on travaille avec des énoncés complexes faisant intervenir des interactions entre les connecteurs logiques et les deux quantificateurs. Dans cette communication, nous montrerons que la logique du calcul des prédicats, dans la perspective sémantique initiée par Frege et développée par Wittgenstein et Tarski, offre des ressources pour conduire un travail avec les étudiants au plus près des contenus mathématiques eux-mêmes, permettant de favoriser la nécessaire articulation entre forme et contenu. Cette communication s'appuie sur nos propres travaux de recherche en didactique des mathématiques dans le cadre de l'université Lyon 1, et sur les travaux conduits au sein de la commission nationale Inter IREM Université, et au sein de l'IREM de Lyon.

N.B. The communication will be in French, a support in English will be provided.