

CONTROLE, PREUVE ET DEMONSTRATION. TROIS REGIMES DE LA VALIDATION

Nicolas **BALACHEFF**

Laboratoire d'Informatique de Grenoble, Univ. Grenoble Alpes, CNRS

nicolas.balacheff@imag.fr

Résumé

« - Démontrer : utiliser un raisonnement logique et des règles établies (propriétés, théorèmes, formules) pour parvenir à une conclusion ;

- Fonder et défendre ses jugements en s'appuyant sur des résultats établis et sur sa maîtrise de l'argumentation. »

Les mots preuve, démonstration, argumentation sont ainsi utilisés par les textes des programmes de mathématiques du cycle 4 « dont la formation au raisonnement et l'initiation à la démonstration sont des objectifs essentiels », de même que par leurs commentaires, notamment dans le document d'accompagnement intitulé « Raisonner ».

Au cours de cet exposé j'interrogerai les avancées de la recherche sur l'apprentissage et l'enseignement de la démonstration et leur capacité à éclairer la mise en œuvre des programmes actuels. Ces questions seront abordées avec la problématique de la validation au sens de la théorie des situations didactiques. Les principaux thèmes seront ceux de l'articulation entre preuve et connaissance, démonstration et argumentation. Une dernière partie portera sur les perspectives ouvertes par l'introduction des technologies informatiques.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BALACHEFF, N. (2011). *cKç, un modèle pour relier connaissance et preuve*. Grenoble : PUG

BALACHEFF, N., MARGOLINAS C. (2005) *cKç* Modèle de connaissances pour le calcul de situations didactiques. In Claire Margolinas; Alain Mercier. *XII^e école d'été de didactique des mathématiques, Aug 2003, Corps, France. Balises pour la didactique des mathématiques*. (pp. 1-32). Grenoble : La Pensée Sauvage éditions

BALACHEFF, N. (1987). Processus de preuve et situations de validation. *Educational studies in mathematics*, 18(2), 147-176. [<https://doi.org/10.1007/BF00314724>]