

**ZMATH 2016f.00402**

**Theis, Laurent; Morin, Marie-Pier; Tambone, Jeanette; Assude, Térésa; Koudogbo, Jeanne; Millon-Faure, Karine**

**Functions of two auxiliary educational systems aiming to support students with difficulties during mathematical problem solving. (Quelles fonctions de deux systèmes didactiques auxiliaires destinés à des élèves en difficulté lors de la résolution d'une situation-problème mathématique.)**

Ann. Didact. Sci. Cogn. 21, 9-37 (2016).

Résumé: Résoudre des situations-problèmes mathématiques constitue un défi important pour les élèves en difficulté. Dans cet article, nous analysons un dispositif d'aide mis en œuvre par une enseignante dans le cadre d'une recherche collaborative. Ce dispositif consiste en la mise sur pied de deux systèmes didactiques auxiliaires (SDA). Le premier SDA prend la forme d'une rencontre de travail avec les élèves présumés en difficulté qui a lieu avant la résolution de la situation-problème en classe. Durant ce SDA, l'enseignante présente la consigne et discute de concepts qu'elle considère être des prérequis pour travailler sur la situation-problème. Au cours du SDA réalisé après la résolution de la situation-problème en classe, l'enseignante revisite l'institutionnalisation avec les élèves en difficulté. Dans cet article, nous analysons les fonctions de ces SDA à travers le triplet des genèses de *G. Sensevy et al.*[Rech. Didact. Math. 20, No. 3, 263–304 (2000; ME 2001d.03103)]: chronogenèse, mésogenèse et topogenèse.

Summary: Solving mathematical problems is a major challenge for students with difficulties. In this article, we examine an assistance system tested by an elementary school teacher during a two-year collaborative research. This system consists of setting up two auxiliary educational systems (AES), in the form of a work session with the students presumed by the teacher to be having trouble, that is held prior to the solving of the problem with the whole class and another work session held after the solving of the problem. Within the AES, the teacher explains the problem to the students, and discusses concepts with the student regarded as prerequisites by the teacher. In the AES held after the solving of the problem, the teacher revisits the institutionalisation made with the whole class. In this article, we analyze the potential functions of our assistance system through the triple dimensions identified by *G. Sensevy et al.*[Rech. Didact. Math. 20, No. 3, 263–304 (2000; ME 2001d.03103)]: Chronogenesis, mesogenesis and topogenesis.

*Classification:* C90 D70 D50

*Keywords:* problem solving; difficulties