

**ZMATH 2001d.03104**

**Castela, Corine**

**A special domain of knowledge in problem solving: mathematical functioning. (Un objet de savoir spécifique en jeu dans la résolution de problèmes: le fonctionnement mathématique.)**

Rech. Didact. Math. 20, No. 3, 331-380 (2000).

Cet article propose une réflexion d'ordre théorique sur les connaissances en jeu dans l'activité mathématique, réflexion dont le but est la définition d'une problématique de recherche. L'hypothèse suivante est la motivation principale de ce projet: La résolution de problèmes mathématiques par les sujets d'une institution donnée nécessite la mobilisation de connaissances qui débordent largement du cadre du savoir savant. Dans le cas des institutions scolaires, ces connaissances n'apparaissent quasiment pas en tant qu'enjeux explicites de l'enseignement alors que leur acquisition est une condition de la réussite, au moins dans l'enseignement post-obligatoire. La perception et la réalisation de ce curriculum caché, sollicitant les ressources personnelles et familiales des élèves, est un facteur d'inégalité sociale. Le travail présenté ici centre la réflexion sur un domaine particulier de connaissances caractérisé par l'objet en jeu, le fonctionnement mathématique, défini comme l'ensemble des modes d'intervention des objets mathématiques dans les solutions de problèmes, et aborde au double point de vue cognitif et institutionnel. Ce travail conduit à la définition d'un programme de recherche sur la place des connaissances en question dans l'enseignement secondaire. (orig.)

This article proposes a theoretical reflection on the knowledge involved in mathematical activity, a reflection whose goal is the definition of a research problematic. The principal motivation of the project is the following hypothesis: Mathematical problem solving by the subjects in a given institution necessitates the mobilization of knowledge that largely exceeds the framework of knowledge known. In the case of academic institutions, this knowledge does not appear to be nearly so explicitly at stake during instruction, whereas its acquisition is a condition for success, at least in post-compulsory education. The perception and realization of this hidden curriculum, drawing on the students' personal and familial resources, is a factor of social inequity. In the work presented here, the reflection centers on a special domain of knowledge characterized by the object in play - mathematical functioning - defined as the set of intervention modes of mathematical objects in the solutions of problems and approached from a double viewpoint: Cognitive and institutional. This work led to the definition of a research program on the place of the knowledge in question in secondary education. (orig.)

*Classification:* D20

*Keywords:* mobilization of knowledge; mathematical functioning; hidden curriculum