

**Titre :** Formation initiale des professeurs des écoles au processus d'institutionnalisation dans le domaine des grandeurs et mesures : le cas de la grandeur contenance.

**Mots clés :** Formation initiale des Professeurs des Écoles, Processus d'institutionnalisation, Grandeurs et mesures, Modèle Praxéologique, Jeu de rôles, Ingénierie Didactique de Formation.

**Résumé :** L'objectif général de cette thèse est de comprendre comment former les Professeurs des Écoles Stagiaires (PES) au processus d'institutionnalisation dans le domaine des grandeurs et mesures.

Pour cela, nous avons analysé le savoir mathématique en jeu, soit la grandeur contenance au cycle 2 (élèves de 6 à 9 ans), en utilisant le cadre de la Théorie Anthropologique du Didactique. Nous avons construit un Modèle Praxéologique de Référence du savoir à enseigner pour ensuite caractériser les différentes praxéologies présentes dans les manuels de cycle 2.

Dans un second temps, nous avons étudié les pratiques d'institutionnalisation de PES. Pour cela, nous avons utilisé le cadre théorique de la double approche didactique et ergonomique.

Ces différentes analyses nous ont permis de concevoir et d'implémenter une situation de formation à destination des PES afin de faire évoluer leurs connaissances et leurs pratiques d'institutionnalisation dans le domaine des grandeurs et mesures. Nous avons, pour cela, utilisé la méthodologie de l'ingénierie didactique de formation que nous avons complété par une méthodologie complémentaire.

**Title :** Pre-service primary teachers education and the learning of institutionalization : focus on the case of capacity in the area of quantity and measurement.

**Keywords :** Pre-service primary teachers education, Institutionalization process, Quantity and measurement, Praxeological model, Role-playing, Didactic engineering in teacher education.

**Abstract :** The general aim of this PhD is to understand how pre-service school teachers can be trained to integrate to the institutionalization process in their classroom practices, in the field of quantity and measurement.

To this end, we analyzed the mathematical knowledge at stake, namely the capacity for 6 to 9 year-old pupils, using the framework of Anthropological Didactic Theory. Drawing on an epistemological analysis and on the French national curriculum, we constructed a Praxeological Reference Model of the knowledge to be taught, and then characterized the different praxeologies present in textbooks.

Secondly, we studied pre-service school teachers institutionalization practices. For this, we used the theoretical framework of the dual didactic and ergonomic approach.

These different analyses enabled us to design and implement a professional development situation based role-playing aimed at developing pre-service school teachers' knowledge and their institutionalization practices in the field of quantity and measurement. To do this, we used the methodology of didactic engineering in teacher education, supplemented by a complementary methodology.