



AVIS DE SOUTENANCE D'UNE THESE DE DOCTORAT

Le Doyen de la Faculté des Sciences a le plaisir d'informer le public qu'une soutenance de
thèse de Doctorat en

«Didactique, Sciences de l'Education et Métiers d'Enseignement et de formation en
Mathématiques et en Sciences Expérimentales»

aura lieu le 09/05/2024 à la Faculté des Sciences, Kénitra

La Thèse sera présentée par Mr BENQASSOU ISSAM

Sous le thème :

**La carte conceptuelle comme outil de compréhension : cas du concept Force en
physique chimie chez les élèves de l'enseignement secondaire public au Maroc**

Devant le jury composé de :

| Nom et Prénom | Titre | Etablissement |
|---------------------|---------------------------|----------------------------------|
| EL KOUARI YOUSSEF | Président / Rapporteur | Faculté des Sciences, Casablanca |
| KHARCHAF AMINA | Rapporteur | Faculté des Sciences, Kénitra |
| LOUKILI ABDECHAHD | Rapporteur | CRMEF, Kénitra |
| CHAKIR EL MAHJOUB | Examineur | Faculté des Sciences, Kénitra |
| CHRAYATE ABDELILAH | Examineur | ESEF, Kénitra |
| CHEKOUR MOHAMMED | Co-Directeur de thèse | ESEF, Kénitra |
| SEDRA MOULAY BRAHIM | Directeur de thèse | ESEF, Kénitra |





Nom et Prénom : BENQASSOU ISSAM
Date de soutenance : 09/05/2024
Directeur de Thèse : SEDRA MOULAY BRAHIM

Sujet de thèse :

La carte conceptuelle comme outil de compréhension : cas du concept Force en physique chimie chez les élèves de l'enseignement secondaire public au Maroc **Résumé:**

Le présent travail de thèse se focalise sur l'enseignement des sciences physiques dans les écoles secondaires publiques au Maroc, avec une attention particulière portée au concept de force. Dans une première étape, le cadre théorique offre un aperçu de l'évolution historique de l'enseignement des sciences physiques au Maroc, mettant en lumière les approches pédagogiques antérieures et les défis actuels. Le deuxième chapitre analyse en détail le programme scolaire des sciences physiques au Maroc, mettant en évidence la Force comme concept de travail, notamment en ce qui concerne la compréhension du concept de force. Cette analyse sert de base pour la conception d'une approche pédagogique novatrice. Le troisième chapitre présente la méthodologie utilisée pour construire une carte conceptuelle dédiée au concept de force. Cette carte conceptuelle est élaborée afin de représenter visuellement les liens entre les différentes notions associées à la force, offrant ainsi un outil didactique structuré. Le quatrième chapitre détaille l'application pratique de cette carte conceptuelle dans un cours de mécanique destiné aux élèves du secondaire public. Le plan de cours intègre la carte conceptuelle dans le processus d'enseignement, mettant l'accent sur la facilitation de la compréhension et de la rétention des concepts. Et en fin évalue les résultats de cette approche pédagogique, en analysant les performances des élèves avant et après l'application de la carte conceptuelle. Les réactions des enseignants et des élèves sont également examinées pour évaluer l'efficacité de cette méthodologie.

Abstract:

The present thesis focuses on the teaching of physical sciences in public secondary schools in Morocco, with particular attention to the concept of force. In the first stage, the theoretical framework provides an overview of the historical development of physical science teaching in Morocco, highlighting previous pedagogical approaches and current challenges. The second chapter analyzes the Moroccan physical science curriculum in detail, highlighting Force as a working concept, particularly with regard to understanding the concept of force. This analysis serves as a basis for the design of an innovative pedagogical approach. The third chapter presents the methodology used to construct a concept map dedicated to the concept of strength. This concept map is designed to visually represent the links between the various notions associated with force, thus providing a structured didactic tool. The fourth chapter details the practical application of this concept map in a mechanics course for public high school students. The lesson plan integrates the concept map into the teaching process, focusing on facilitating understanding and retention of concepts. And finally, the results of this pedagogical approach were evaluated, by analyzing student performance before and after the concept map was applied.