



AVIS DE SOUTENANCE DE THESE

Le Doyen de la Faculté des Sciences Dhar El Mahraz –Fès – annonce que

Mr **RAKIBI Youness**

Soutiendra : **le Mardi 09/06/2026 à 09H00**

Lieu : **FSDM – Centre Visioconférence**

Une thèse intitulée :

**Enseignement-apprentissage et formation à distance en SVT au Maroc :
analyse multidimensionnelle des dispositifs en ligne du point de vue
didactique, pédagogique et techno-éducatif.**

En vue d'obtenir le Doctorat

FD : Didactique des Sciences et Ingénierie Pédagogique

Spécialité : Didactique des Sciences de la Vie et de la Terre

Devant le jury composé comme suit :

Nom et prénom	Etablissement	Grade	Qualité
ZAKI Moncef	Faculté des Sciences Dhar EL Mahraz, Fès	PES	Président
SABOUR ALAOUI Sanaa	Faculté polydisciplinaire, USMS, Béni Mellal	PES	Rapporteur
CHAKIRI Saïd	Institut Scientifique de Rabat	PES	Rapporteur
JEGHAL Adil	École Nationale des Sciences Appliquées, Fès	MCH	Rapporteur
BENJELLOUN Nadia	Faculté des Sciences Dhar EL Mahraz, Fès	PES	Examineur
SELMAOUI Sabah	Ecole Normale Supérieure, Marrakech	PES	Co-directrice de thèse
ALAMI Anouar	Faculté des Sciences Dhar EL Mahraz, Fès	PES	Directeur de thèse



Résumé :

Au Maroc, la transition numérique, accélérée par la crise sanitaire de 2019-2020, a profondément transformé professionnelles en éducation et en formation, en imposant un recours massif à l'enseignement et à la formation à distance. Dans une discipline expérimentale comme les Sciences de la Vie et de la Terre, cette évolution a soulevé des défis majeurs. Ce travail de recherche interroge dans quelle mesure l'enseignement-apprentissage à distance ainsi que la formation à distance répondent aux exigences de qualité didactique, pédagogique et techno-éducatif.

L'objectif général de la recherche est d'évaluer la qualité de l'enseignement synchrone via les classes virtuelles, l'efficacité de l'enseignement asynchrone assuré par la plateforme TelmidTice, ainsi que les pratiques de formation à distance déployées au sein des centres régionaux des métiers de l'éducation et de la formation. Pour y répondre, quatre études complémentaires ont été menées : (1) une enquête menée auprès de 232 enseignants pour analyser l'enseignement synchrone en classe virtuelle ; (2) une évaluation participative des avantages et limites de TelmidTice à l'aide de la Technique de Groupe Nominal; (3) une analyse qualitative de dix vidéos pédagogiques de Sciences de la Vie et de la Terre publiées sur la plateforme TelmidTice; (4) une étude descriptive de l'expérience de formation à distance de SVT au Centre Régional des Métiers de l'Education et de la Formation de Marrakech-Safi.

Les résultats montrent que les classes virtuelles ont permis de maintenir le lien pédagogique, mais restent marquées par une interaction limitée, une scénarisation insuffisante, une gestion parfois difficile et de nombreuses contraintes techniques. TelmidTice offre un accès gratuit et une richesse de contenus, mais ses ressources restent majoritairement transmissives, peu interactives et difficilement compatibles avec la démarche expérimentale des Sciences de la Vie et de la Terre. L'analyse des vidéos révèle une qualité variable, marquée par l'absence d'objectifs explicites, une surcharge d'informations, une durée excessive et un manque d'intégration de supports visuels dynamiques. Quant à la formation à distance au centre régional des métiers de l'éducation et de la formation, elle témoigne d'un engagement notable des formateurs malgré des défis persistants tels que l'instabilité de la connexion et l'absence d'un cadre techno-pédagogique structuré.

Cette recherche met en lumière les forces et limites de l'enseignement des Sciences de la Vie et de la Terre à distance au Maroc, tout en soulignant l'importance d'une scénarisation pédagogique renforcée, de ressources numériques plus interactives et d'une formation initiale et continue mieux adaptée aux exigences du numérique éducatif.

Mots clés : Enseignement à distance, SVT, Classes virtuelles, TelmidTice, Vidéos pédagogiques, Formation des enseignants



DISTANCE TEACHING, LEARNING, AND TEACHER TRAINING IN LIFE AND
EARTH SCIENCES :

A MULTIDIMENSIONAL ANALYSIS OF ONLINE LEARNING SYSTEMS FROM
DIDACTIC, PEDAGOGICAL, AND TECHNO-EDUCATIONAL PERSPECTIVES

Abstract :

In Morocco, the digital transition, accelerated by the health crisis of 2019–2020, has profoundly transformed educational and training practices by leading to the widespread adoption of distance teaching and training. In an experimental discipline such as Life and Earth Sciences, this shift has raised major challenges. This research examines the extent to which distance teaching and learning, as well as distance teacher training, meet the requirements of didactic, pedagogical, and techno-educational quality.

The overall objective of this research is to evaluate the quality of synchronous teaching delivered through virtual classes, the effectiveness of asynchronous instruction provided via the TelmidTice platform, and the distance training practices implemented within the Regional Centers for Education and Training. To this end, four complementary studies were carried out: (1) a survey of 232 Life and Earth Sciences teachers to analyze synchronous teaching in virtual classrooms; (2) a participatory evaluation of the advantages and limitations of TelmidTice using the Nominal Group Technique ; (3) a qualitative analysis of ten life and earth sciences pedagogical videos published on TelmidTice; and (4) a descriptive study of the distance training experience of Life and Earth Sciences educators at the Regional Center for Education and Training of Marrakech.

The results show that virtual classes helped maintain the pedagogical connection, but they remain characterized by limited interaction, insufficient instructional design, occasionally challenging management, and numerous technical constraints. TelmidTice provides free access and rich content, yet its resources remain mostly transmissive, minimally interactive, and poorly aligned with the experimental nature of Life and Earth Sciences. The video analysis reveals variable quality, characterized by a lack of explicit objectives, information overload, excessive duration, and limited integration of dynamic visual supports. As for distance training at the Regional Centers for Education and Training, it reflects strong commitment from trainers despite persistent challenges such as unstable internet connection and the absence of a structured techno-pedagogical framework.

Overall, this research highlights both the strengths and limitations of distance Life and Earth Sciences teaching in Morocco, and underscores the importance of enhanced pedagogical design, more interactive digital resources, and better-structured initial and ongoing teacher training aligned with the demands of digital education.

Keywords : Distance learning, Life and Earth Sciences, Virtual classes, TelmidTice, Pedagogical videos, Teacher training.