جامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس
UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDALLAH DE FES
كلية العلوم ظهر المهراز فاس
FACULTE DES SCIENCES DHAR EL MEHRAZ FES

CENTRE D'ETUDES DOCTORALES
«SCIENCES ET TECHNIQUES ET
SCIENCES MÉDICALES

مركز الدكتوراه « العلوم والتقنيات
والعلوم الطبية»

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE

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

Mme (elle) **ECH-CHARAY Kawtar**

Soutiendra : **le Samedi 18/03/2023** à **10H00**
Lieu : ***FSDM – Centre Visioconférence***

Une thèse intitulée :
Géopatrimoine du Moyen Atlas Plissé central et de la Moyenne Moulouya (régions de Boulemane, Missour et Bou Naceur) : inventaire et valorisation

En vue d'obtenir le ***Doctorat***
FD : ***Ressources Naturelles, Environnement et Développement Durable***
Spécialité : ***Géosciences et Ressources Naturelles***

Devant le jury composé comme suit :

Nom et prénom	Etablissement	Grade	Qualité
Pr AOURAGHE Hassan	Faculté des Sciences, Oujda	PES	Président
Pr AASSOUMI Habiba	Faculté des Sciences, Tétouan	PES	Rapporteur & Examinateur
Pr CHAKIRI Saïd	Faculté des Sciences, Kénitra	PES	Rapporteur & Examinateur
Pr TAOUS Ali	Faculté des Lettres et des Sciences Humaines Saïs, Fès	PES	Rapporteur & Examinateur
Pr HMINNA Abdelkbir	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès	PH	Examinateur
Pr OUARHACHE Driss	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès	PES	Co-directeur de thèse
Pr BOUMIR Khadija	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès	PH	Directeur de thèse

Résumé :

La zone d'étude concerne deux domaines structuraux, à savoir le Moyen Atlas plissé central et la plaine de la Moyenne Moulouya. Le Moyen Atlas plissé est une chaîne de montagnes intracontinentale qui culmine à 3326m au Jbel Bou Naceur. Il est constitué essentiellement par des carbonates du Jurassique. Cependant la Moyenne Moulouya est une plaine couverte par des dépôts détritiques du Tertiaire. Cette région a connu une histoire géologique et géomorphologique qui ont permis la mise à jour de nombreux géosites et géomorphosites.

La présente étude consiste en un inventaire et une évaluation des sites d'intérêt géologique et géomorphologique, qui sont répartis sur deux régions à savoir : Boulemane-Missour et Bou Naceur. Ces sites ont été classés et inventoriés en adoptant une nouvelle approche d'évaluation qui résulte de la fusion de trois méthodologies récentes, modifiées et adaptées à notre concept. Cette procédure d'évaluation s'est déroulée en trois phases : l'évaluation préliminaire, l'évaluation spécifique et l'évaluation quantitative. La première étape concerne la collecte des données bibliographiques et l'étude de terrain. La deuxième étape est dédiée à l'évaluation spécifique. A la suite de cette étape, nous avons élaboré deux listes, une pour les géosites et une pour les géomorphosites. Les différents sites ont été identifiés et évalués selon des paramètres et des scores qui permettent de déterminer la pertinence de chaque site. Seuls les sites qui ont obtenu un score élevé ont été sélectionnés. La troisième et dernière étape implique l'évaluation quantitative des géosites et des géomorphosites sélectionnés. Il en résulte une évaluation de leurs valeurs scientifiques, éducatives, géotouristiques, écologiques, culturelles, esthétiques, leurs degrés de dégradation et leurs capacités de charge touristique. La quantification des différents paramètres permet une interprétation facile pour une éventuelle géoconservation.

Les 64 sites identifiés, classés et évalués, ont une valeur scientifique importante et diverses valeurs supplémentaires, à savoir : i) une valeur éducative ; ii) une valeur géotouristique ; iii) une valeur écologique, esthétique et/ou culturelle.

De même, des itinéraires multi-intérêts ont été proposés pour illustrer cette géodiversité à travers le Moyen Atlas plissé central et la plaine de la Moyenne Moulouya.

La réalisation de ce travail, constitue une contribution au développement économique régional, à la promotion d'un géotourisme responsable et à la géoconservation de ce riche géopatrimoine.

Mots-clés : Géosite, géomorphosite, inventaire, valorisation, Boulemane – Missour – Bou Naceur, Moyen Atlas plissé, Moyenne Moulouya, Maroc.

Geoheritage of the Central Folded Middle Atlas and the Middle Moulouya (Boulemane, Missour and Bou Naceur regions) : inventory and valorization

The study area concerns two structural domains, namely the central folded Middle Atlas and the Middle Moulouya plain. The folded Middle Atlas is an intracontinental mountain belt that culminates at 3326m at Jbel Bou Naceur. It is mainly constituted by Jurassic carbonates. However, the Middle Moulouya is a plain covered by detrital deposits of the Tertiary. This region has known a geological and geomorphological history that has allowed the discovery of many geosites and geomorphosites.

The present study consists in an inventory and an assessment of the sites of geological and geomorphological interest, which are located in two regions : Boulemane-Missour and Bou Naceur. These sites have been classified and inventoried by adopting a new approach of evaluation which results from the merging of three recent methodologies, modified and adapted to our concept. This evaluation procedure was carried out in three phases: preliminary evaluation, specific evaluation and quantitative evaluation. The first stage concerns the collection of bibliographic data and the field study. The second step is dedicated to the specific evaluation. Following this step, we elaborated two lists, one for geosites and one for geomorphosites. The different sites were identified and classified according to parameters and scores that determine the relevance of each site. Only sites that scored high were selected. The third and final step involves the quantitative evaluation of the selected geosites and geomorphosites. This results in an evaluation of their scientific, educational, geotourism, ecological, cultural, aesthetic values, their degrees of degradation and their tourist carrying capacity. The quantification of the different parameters allows an easy interpretation for a possible future geoconservation.

The 64 identified, classified and evaluated sites have an important scientific value and various additional values, including: i) educational value; ii) geotourism value; iii) ecological, aesthetic and/or cultural value.

Also, multi-interest itineraries have been proposed to illustrate this geodiversity through the central folded Middle Atlas and the plain of the Middle Moulouya.

The realization of this work, constitutes a contribution to the regional economic development, to the promotion of a responsible geotourism and to the geoconservation of this rich geoheritage.

Keywords: Geosites, Geomorphosites, Inventory, assessment, Boulemane – Missour – Bou Naceur, Middle Atlas folded, Middle Moulouya, Morocco.