



## AVIS DE SOUTENANCE DE THESE

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

**Mr EL MAAZOUZI Ayoub**

**Soutiendra : le Samedi 13/05/2023 à 10H00**

**Lieu : Centre des Etudes Doctorales - USMBA – Amphi 2**

*Une thèse intitulée :*

**Etude des propriétés électroniques, magnétiques et thermoélectriques des matériaux chromites et ferrites spinelles**

*En vue d'obtenir le Doctorat*

**FD : Sciences des Matériaux et Procédés Industriels**

**Spécialité : Sciences des matériaux et Energétique**

*Devant le jury composé comme suit :*

Nom et prénom	Etablissement	Grade	Qualité
Pr REZZOUK Abdellah	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès	PES	Président
Pr BENHAMOU Mabrouk	Faculté des Sciences, Meknès	PES	Rapporteur & Examineur
Pr EL BOUZIANI Mohammed	Faculté des Sciences, El Jadida	PES	Rapporteur & Examineur
Pr KHARBACH Jaouad	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès	PH	Rapporteur & Examineur
Pr BENZAKOUR Najib	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès	PES	Examineur
Pr BOUSLYKHANE Khalid	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès	PES	Examineur
Pr MADANI Mohamed	Centre Régional des Métiers de l'Education et de la Formation, Meknès	PH	Examineur
Pr MASROUR Rachid	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès	PES	Directeur de thèse
Pr HAMEDOUN Mohamed	MASCIR, Rabat	PES	Invité



## Résumé :

Attirés par l'importance de nouveaux matériaux dans les nouvelles technologies, cette thèse de doctorat s'inscrit dans le contexte de l'étude des propriétés magnétocaloriques magnétiques, et électroniques, des matériaux spinelles de type A, B et AB en massif et en couches minces

Dans une première partie Nous avons commencé par introduire les propriétés magnétiques et hystérésis des matériaux, ainsi que le comportement de ces propriétés au voisinage des points critiques des transitions des phases. Puis nous avons détaillé certaines des méthodes de simulation et de calcul telles que : la méthode Monte Carlo (MC), la théorie du champ moyen, et la théorie de la fonctionnelle de la densité (DFT)

Par la suite, nous avons détaillé certaines de nos contributions correspondantes aux matériaux de type spinelle de type A, B et AB avec différentes morphologies. Une attention particulière a été portée aux paramètres physiques qui influencent la température de transition magnétique. Avec tous ces éléments, nous nous sommes ouverts aux développements les plus récents de la physique des nouveaux matériaux. Enfin, nous avons terminé par la conclusion et des perspectives

## Mots clés :

spinelle, Monte Carlo, DFT, Curie, Transition, magnétocalorique, magnétique, électronique