

Pôle des Etudes Doctorales
Centre des Etudes Doctorales Sciences et Techniques et Sciences Médicales

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE DE DOCTORAT

Monsieur HAMMOUTI Marwane
Présentera ses travaux de recherche en vue de l'obtention du Doctorat



Formation Doctorale : Sciences et Techniques de l'Ingénieur
Discipline : Sciences et Techniques de l'Ingénieur
Spécialité : Génie Civil

**Le 29/11/2025 à 10H00 à l'Amphi B de l'Ecole Nationale des Sciences
Appliquées Al Hoceïma, UAE**

Sous le thème

**Étude Analytique et Paramétrique des Mouvements de Terrains dans les Provinces
d'Al Hoceïma-Jebha**

Devant le jury composé de :

Nom et Prénom	Etablissement	Qualité
Pr. BAHIA Dris	FS d'OUJDA, UMP	Président
Pr. FAIZE Ahmed	EST de NADOR, UMP	Rapporteur
Pr. EL GHOULBZOURI Abdelouafi	ENSAH d'Al Hoceïma , UAE	Rapporteur
Pr. IKHARRAZNE Lmokhtar	FSAC de Casablanca , UH2C	Rapporteur
Pr. DRIOUCH Ismael	ENSAH d'Al Hoceïma , UAE	Examineur
Pr. TISKATINE Rachid	ENSAH d'Al Hoceïma , UAE	Examineur
Pr. EL HAIM Mohamed	EST de Nador, UMP	Co-Directeur
Pr. BALLI Lahcen	ENSAH d'Al Hoceïma , UAE	Directeur

*Structure de recherche : Equipe de Génie Civil, Mécanique et Energétique : Modélisation et Expérimentation
(GC2- ME) - Laboratoire des Sciences de l'ingénieur et Applications (LSIA) Ecole Nationale des Sciences
Appliquées (ENSAH)*

Résumé



Ce travail analyse les risques de mouvements de terrain dans le contexte géodynamique instable du Rif central, entre El Jebha et Al Hoceïma, secteur caractérisé par un relief compartimenté et des déformations tectoniques alpines complexes. Les mouvements gravitaires fréquents dans cette région représentent une menace directe pour les infrastructures et l'aménagement du territoire.

L'objectif est double : identifier et spatialiser les zones à forte susceptibilité aux glissements de terrain, puis proposer des stratégies de stabilisation adaptées. La méthodologie pluridisciplinaire combine analyses géologique, géotechnique, topographique et climatique, intégrant SIG et modélisation numérique (Talren-LEM, Plaxis-FEM).

Les données géotechniques proviennent d'essais triaxiaux, pressiométriques et caractérisations physiques, couplées à l'exploitation de MNT sous ArcGIS pour cartographier pentes et formations géologiques. Les paramètres de résistance (cohésion, angle de frottement, poids volumique) ont été spatialisés selon les lithologies (marnes, argiles, flysch). Un indice de risque δ , basé sur l'écart entre angle critique et pente naturelle, a permis d'élaborer des cartes de susceptibilité et d'évaluer des solutions de confortement (drainage, clouage, reprofilage) selon leur efficacité mécanique et rentabilité économique.

Mots clés : Mouvements de terrain – Rif central – Carte de Risque de Glissement – SIG – Talren – Plaxis – Stabilisation des talus – Indice de glissement δ .