

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

## **AVIS DE SOUTENANCE DE THESE DE DOCTORAT**

**Monsieur EL YESSEFI Abderrahim**  
**Présentera ses travaux de recherche en vue de l'obtention du **Doctorat****



**Formation Doctorale : Sciences et Techniques de l'Ingénieur**  
**Discipline : Informatique**  
**Spécialité : Intelligence Artificielle et Sciences de données**

**Le 04/04/2026 à 10H00 à la Salle « F » de la Faculté des Sciences et  
Techniques de Tanger, UAE**

**Sous le thème**

**Ampleur de la science participative et l'IA pour l'amélioration de la qualité de  
l'enseignement supérieur et la prédiction de l'employabilité**

**Devant le jury composé de :**

<b>Nom et Prénom</b>	<b>Etablissement</b>	<b>Qualité</b>
Pr. DIANI Mustapha	FST de Tanger, UAE	Président
Pr. BALAS Valentina Emilia	UAV of Arad, Romania	Rapporteur
Pr. JEBARI Khalid	FST de Tanger, UAE	Rapporteur
Pr. ECH-CHARRAT Mohammed Rida	ENSA de Tétouan, UAE	Rapporteur
Pr. KHALI ISSA Sanae	FST de Tanger, UAE	Examinatrice
Pr. AMECHNOUE Khalid	ENSA de Tanger, UAE	Examinateur
Pr. CHERRAT Loubna	ENCG de Tanger, UAE	Co-Directrice
Pr. EZZIYYANI Mostafa	FST de Tanger, UAE	Directeur

*Structure de recherche : Laboratoire des Mathématiques et Applications (LMA)*

## Résumé



Dans un contexte marqué par les mutations rapides du marché du travail et par les exigences croissantes en matière de qualité et de pertinence des formations universitaires, les institutions d'enseignement supérieur sont confrontées à des défis majeurs liés à l'adaptation des parcours de formation et à l'amélioration de l'employabilité des diplômés. Face à ces enjeux, cette thèse propose une approche innovante fondée sur la combinaison de la science participative et de l'intelligence artificielle (IA) afin d'améliorer la qualité de l'enseignement supérieur et de développer des modèles prédictifs de l'employabilité.

L'objectif principal de ce travail est de concevoir et de mettre en œuvre un cadre analytique intégrant des approches participatives pour la collecte des données et des algorithmes d'IA avancés pour l'aide à la décision académique et la prédiction des trajectoires éducatives et professionnelles. La science participative est mobilisée comme levier central de la collecte des données, en impliquant activement les étudiants, les enseignants et le personnel administratif à travers une plateforme numérique participative dédiée, complétée par des questionnaires en ligne. Cette démarche vise à garantir la richesse, la diversité et la fiabilité des données exploitées par les modèles d'IA.

Sur le plan applicatif, la thèse s'articule autour de deux réalisations majeures. La première concerne le développement d'un système d'aide à la décision basé sur les algorithmes génétiques, destiné à analyser et à améliorer la cohérence des parcours de formation universitaire en évaluant l'adéquation entre les prérequis, les compétences visées et les contenus des modules enseignés. La seconde réalisation porte sur la conception d'un modèle prédictif fondé sur les réseaux de neurones, permettant de prédire les résultats académiques, d'anticiper les orientations post-baccalauréat et de formuler des recommandations personnalisées, notamment en cas de risque élevé d'échec.

Les résultats obtenus montrent que l'intégration conjointe de la science participative et des techniques d'IA permet d'améliorer la qualité de l'analyse des parcours académiques, de renforcer la pertinence des recommandations proposées et de favoriser une meilleure adéquation entre les compétences acquises et les exigences du marché du travail. Ce travail propose ainsi une méthodologie innovante pour l'évaluation continue de la qualité de l'enseignement supérieur et l'optimisation des parcours de formation, tout en soulignant le potentiel des approches participatives et des systèmes intelligents dans l'évolution des modèles éducatifs vers des dispositifs plus adaptatifs, inclusifs et orientés vers l'employabilité.

**Mots-clés :** Science participative, Intelligence artificielle, Qualité de l'enseignement supérieur, Employabilité, Système d'aide à la décision, Algorithmes génétiques, Réseaux de neurones, Modèles prédictifs, Orientation académique.