



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

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE DE DOCTORAT

Madame BOUHSAIEN Loubna
Présentera ses travaux de recherche en vue de l'obtention du
Doctorat



Formation Doctorale : Sciences et Techniques de l'Ingénieur
Discipline : Statistiques Appliquées
Spécialité : Intelligence Artificielle | Science des données

**Le 10/10/2025 à 15H00 à la Salle de Conférence, Bâtiment F de
la Faculté des Sciences et Techniques de Tanger, UAE**

Sous le thème

Le data science et l'intelligence artificielle appliqués à la gouvernance 5.0

Devant le jury composé de :

Nom et Prénom	Etablissement	Qualité
Pr. BENNANI MECHITA Mohcine	FST de Tanger, UAE	Président
Pr. GABER Jaafar	UMPL, UTBM France	Rapporteur
Pr. AKHARIF Abdelhadi	FST de Tanger, UAE	Rapporteur
Pr. AZMANI Monir	FST de Tanger, UAE	Rapporteur
Pr. EL BOUHADI Abdelhamid	ENCG de Fès, USMBA	Examinateur
Pr. KOUNAIDI Mohamed	FST de Tanger, UAE	Examinateur
Pr. EL QACEMI Otman	AMDRHA	Invité
Pr. AZMANI Abdellah	FST de Tanger, UAE	Directeur

Structure de recherche : Laboratoire « Intelligent Automation & BioMedGenomics »

Résumé



La gestion des ressources humaines (GRH) traverse une mutation profonde sous l'impulsion des technologies intelligentes. Ces innovations permettent aux entreprises d'améliorer leur productivité, de renforcer le bien-être des employés et de consolider la stabilité organisationnelle. En s'appuyant sur l'intelligence artificielle (IA) et l'analyse de données, il devient possible de transformer les processus RH en leviers stratégiques, capables d'anticiper les opportunités et les risques tout en facilitant une prise de décision plus éclairée et réactive face aux évolutions du marché.

Dans cette dynamique, la présente recherche propose une approche intégrée et intelligente de la GRH, en s'appuyant sur des outils d'IA avancés. L'étude explore plusieurs axes stratégiques tels que l'optimisation du recrutement, la gestion proactive des talents, la prévention des risques psychosociaux et l'amélioration globale de la gouvernance RH.

Dans le cadre du recrutement, un système de recommandation basé sur la similarité cosinus est développé afin d'améliorer l'adéquation entre les compétences des candidats et les exigences spécifiques des postes. Ce système est enrichi par des modèles prédictifs d'apprentissage automatique et d'apprentissage profond, permettant d'estimer les probabilités d'embauche en fonction de multiples critères. En complément, l'intégration de la synergologie apporte une dimension qualitative originale. Combinée à des outils d'analyse vidéo automatisée, cette approche permet de détecter des dissonances comportementales ou des tentatives de dissimulation, offrant ainsi une évaluation plus fine et nuancée des profils. L'optimisation des candidats s'appuie quant à elle sur les jumeaux numériques, qui permettent de simuler dynamiquement différentes versions de profils. Cette modélisation ouvre la voie à une gestion adaptative des talents, en transformant des profils initialement éloignés des exigences d'un poste en profils à fort potentiel.

D'autres modèles viennent structurer la prise de décision RH à différents niveaux : l'AHP-TOPSIS est mobilisé pour établir des stratégies de promotion optimales ; les réseaux bayésiens flous permettent d'évaluer les risques de burnout avec une meilleure prise en compte de l'incertitude ; des algorithmes de classification identifient les facteurs prédictifs du turnover, facilitant la mise en place de stratégies de fidélisation ciblées. Enfin, cette recherche conçoit un écosystème numérique intelligent fondé sur une architecture multi-agents et une ontologie sémantique. Ce cadre intègre des outils de diagnostic, de prédiction et d'urbanisation informatique, apportant structure et transparence à la gestion stratégique des ressources humaines. La modélisation des processus RH, réalisée à l'aide de diagrammes UML, rend compte des dynamiques clés du système : recrutement, promotion, turnover et gestion du burnout. Un prototype d'interface interactive a été proposé afin de faciliter la communication entre candidats, employés et gestionnaires.

Cette thèse met ainsi en lumière l'apport concret des technologies d'IA appliquées à la GRH, en démontrant comment des outils tels que les systèmes de recommandation, l'apprentissage automatique, les jumeaux numériques ou les réseaux bayésiens permettent de repenser les pratiques RH de manière plus agile, prédictive et humaine. Les contributions proposées ouvrent de nouvelles perspectives pour une gestion des talents plus stratégique, personnalisée et durable.

Mots clés : Gestion des ressources humaines, Intelligence artificielle, Systèmes de recommandation, Apprentissage automatique, Jumeaux numériques, Réseaux bayésiens, Optimisation des talents, Prévention du burnout, Prédiction du turnover, Analyse multicritère.