Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et Techniques et Sciences Médicales

Avis de Soutenance

THESE DE DOCTORAT

Présentée par

Monsieur ANOUAR HALLIOUI

Discipline : Génie Industriel
Spécialité : Génie Industriel

Sujet de la thèse

La prise en compte de l'approche système dans la maintenance des systèmes de production

Formation Doctorale " Sciences de l'Ingénieur, Sciences Physiques, Mathématiques et informatique"

Thèse présentée et soutenue **le samedi 03 février 2024 à 10h** au centre de Conférence à la Faculté des Sciences et Techniques de Fès, devant le jury composé de :

Nom et Prénom	Titre	Etablissement	
Mohammed EL HAMMOUMI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Président
Abdelaziz ARBAOUI	PES	Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers de Meknès	Rapporteur
Abdelali EN-NADI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Rapporteur
Abdellah EL BARKANY	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Rapporteur
Souhail SEKKAT	PH	Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers de Meknès	Examinateur
Idriss CHANA	PH	Ecole Supérieure de Technologie de Meknès	Examinateur
Hamid ZAGHAR	PH	Ecole Supérieure de Technologie de Fès	Examinateur
Brahim HERROU	PES	Ecole Supérieure de Technologie de Fès	Directeur de Thèse

Laboratoire de recherche : Techniques Industrielles
Etablissement : Faculté des Sciences et Techniques de Fès

Résumé de la thèse

Les organisations au 21ème siècle opèrent dans un environnement évolutif et hautement compétitif. La durabilité est leur caractéristique principale—l'approche de management peut servir de levier. Les entreprises ont besoin d'être plus contemporaines (c'est-à-dire plus ouvertes et durables) pour s'adapter au contexte de l'industrie 4.0, de l'économie circulaire, de la compétitivité et de diverses parties prenantes. D'un point de vue systémique, la maintenance contemporaine (c'est-à-dire la maintenance durable basée sur la technologie de l'industrie 4.0) est une partie active et immergée de l'entreprise contemporaine. Il est donc devenu nécessaire pour les entreprises manufacturières d'augmenter la compréhension de l'approche système d'un point de vue de la maintenance. Cependant, dans la littérature, aucune étude n'a abordé l'amélioration de la compréhension de l'approche système au sein des entreprises manufacturières tout en améliorant la maintenance durable, en encourageant la maintenance contemporaine et en soutenant l'orientation des entreprises contemporaines de la deuxième ère vers la durabilité. L'objectif principal de ce travail est de considérer l'approche système dans la maintenance des systèmes de production. Des méthodes de recherche qualitatives et quantitatives ont été utilisées pour atteindre cet objectif. La nouveauté de ce travail repose principalement sur (i) la prise en compte des contraintes d'une maintenance efficiente faisant face à l'optimisation de la production dans le fonctionnement réel tout en mettant l'accent sur la prise de décision fondée sur des preuves et basée sur la théorie des systèmes dans le renforcement de la production pour une ligne de fabrication ; (ii) la création d'une approche système, appelée management de quatrième génération repensé (R4thGM), qui est la mieux adaptée pour les entreprises durables dans le contexte des technologies de digitalisation de l'industrie 4.0 (par exemple, l'intelligence artificielle, la blockchain, l'informatique en nuage et l'analyse des big data), l'économie circulaire, les parties prenantes et la compétitivité ; et (iii) présenter la maintenance productive totale durable (STPM) comme la stratégie ou l'approche système de fabrication allégée et de durabilité la mieux adaptée pour renforcer la maintenance durable, encourager la maintenance contemporaine et soutenir l'orientation des entreprises contemporaines de la deuxième ère vers la durabilité. Une conclusion générale et des directions futures sont présentées à la fin de cette thèse de doctorat.

Mots clés : durabilité ; industrie 4.0 ; maintenance contemporaine ; maintenance durable ; approche système ; entreprises contemporaines de la deuxième ère ; systèmes de production ; management de quatrième génération repensé ; maintenance productive totale durable.