

(Doctorat : D4)

RESUME DE THESE¹

Nom et Prénom du candidat : CHTIOUI Ahmed

Année de la 1ère Inscription : 2019 /2020

Formation Doctorale : Recherche et Développement en Sciences & Ingénierie

Etablissement de domiciliation : ENSAM/Meknès

Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et techniques et sciences médicales

Titre de la thèse	Contribution à l'Optimisation de la Chaîne Logistique Hospitalière : Modélisation et Simulation Multi-Agents du Processus de Gestion des Déchets Médicaux et Pharmaceutiques
Discipline/ Spécialité	Sciences de l'Ingénieur / Génie Industriel et Intelligence Artificielle
Nom et Prénom du Directeur de thèse	BOUHADDOU Imane
Structure de Recherche/Établissement d'Attaché	Laboratory of Artificial Intelligence, Data Technologies and Modeling (AIDTM) / École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers de Meknès
Nom et Prénom du responsable de la Structure de Recherche	MASROUR Tawfik
Nom du Codirecteur de thèse	BENGHABRIT Asmaa
Structure de Recherche/Établissement d'Attaché	Laboratory of Applied Mathematics and Business Intelligence (LMAID) / École Nationale Supérieure des Mines de Rabat

Résumé : (150 mots)

Cette thèse s'inscrit dans une démarche globale visant à améliorer la qualité des soins, notamment à travers l'optimisation de la Chaîne Logistique Hospitalière (CLH) qui représente à peu près 50% des dépenses des hôpitaux. À travers une approche systémique et multidimensionnelle, cette recherche vise d'abord à préciser et vulgariser la notion de la CLH au sein de l'hôpital public marocain (vision macro), à travers des études empiriques analysant plusieurs aspects susceptibles d'améliorer la performance de la CLH (technologies de l'industrie 4.0, collaboration, intégration, complexité), mais aussi les stratégies et les actions à mettre en œuvre pour renforcer la résilience dans l'ensemble des processus et flux de la CLH face aux perturbations quel que soit leur nature (étude de cas : la pandémie de la Covid-19).

Ensuite, la recherche s'est focalisée sur un processus critique et complexe de la CLH, en l'occurrence les déchets médicaux et pharmaceutiques (vision micro), en proposant un modèle de gestion favorisant le concept d'une CLH intégrée, en adéquation avec les impératifs du développement durable et apte à réagir aux éventuelles perturbations. Le modèle est scrupuleusement décrit par un Système Multi-Agents, l'un des paradigmes les plus performants pour représenter les systèmes complexes, dans la perspective d'une éventuelle automatisation du processus. La simulation via la plateforme Anylogic, en considérant les scénarios et les indicateurs de performance retenus, montre le bien-fondé et la validité du modèle proposé.

Mots clés : Chaîne Logistique Hospitalière, Systèmes complexes, Optimisation, Performance, Résilience, Processus gestion des déchets médicaux et pharmaceutiques, Systèmes Multi-Agents, Modélisation, Simulation.

¹ Le présent résumé sera publié conformément à l'article 31 des NSPCD- 2023.