



## AVIS DE SOUTENANCE THESE DE DOCTORAT

Présentée par

**M.: ABDERRAHMAN ABBASSI**

Spécialité : Recherche Opérationnelle et Informatique

**Sujet de la thèse** : Contribution à l'étude du problème de transport multimodal dans les cas robuste et multi-objectif.

**Formation Doctorale** : Sciences de l'ingénieur Sciences Physiques, Mathématiques et Informatique.

**Thèse présentée et soutenue le mardi 25 décembre 2018 à 10h au centre de conférences devant le jury composé de :**

Nom Prénom	Titre	Etablissement	
Abdelhamid BENAINI	PES	Université du Havre- France	Président
Ahmed RACHID	PES	Uni de Picardie Jules Vernes - France	Rapporteur
Souad EL BERNOUSSI	PES	Université Mohammed V de Rabat	Rapporteur
Fatima EZZAKI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Rapporteur
Abderrahman EL MHAMEDDI	PES	Université Paris 8- France	Examineur
Fatima-Zohra MHADA	PH	Université Mohammed V de Rabat	Examineur
Ahmed EL HILALI ALAOU Jaouad BOUKACHOUR	PES HDR	Faculté des Sciences et Techniques de Fès Université du Havre Normandie France	Directeurs de thèse

**Laboratoire d'accueil** : Modélisation et Calcul Scientifique.

**Etablissement** : Faculté des Sciences et Techniques de Fès.



**Titre de la thèse :** Contribution à l'étude du problème de transport multimodal dans les cas robuste et multi-objectif.

**Nom du candidat :** Abderrahman ABBASSI

**Spécialité :** Recherche Opérationnelle et Informatique

### Résumé de la thèse

Ce travail porte sur la modélisation et la résolution de problèmes d'optimisation robuste et multi-objectifs du transport multimodal. Après une synthèse des travaux de la littérature et des concepts de base de l'optimisation robuste et l'optimisation multi-objectif, nous proposons un nouveau modèle d'optimisation multi-objectif du transport multimodal des produits agricoles marocains vers des clients européens. L'objectif est de déterminer la meilleure stratégie d'exportation qui minimise simultanément le coût total de transport multimodal et l'over-time maximal en prenant en considération des contraintes réalistes. Nous proposons également des nouvelles approches de résolution avec une application sur un réseau de transport multimodal réel.

Nous avons étudié une autre problématique du transport multimodal avec localisation de terminaux intermodaux. Outre la version déterministe, une optimisation robuste qui tient compte des incertitudes sur les capacités, les coûts d'utilisation et les coûts de transport. Deux approches hybrides ont été proposées pour la résolution du problème.

Dans ces contributions, des modèles et des méthodes sont présentés, des remarques et des interprétations sont tirées à propos de l'impact de la périssabilité des produits et de la robustesse sur les flux, le choix des ports, des trajets et des modes de transport.

### **Mots clés**

Transport multimodal, Modélisation, Optimisation multi-objectif, Optimisation robuste, Métaheuristique, Chaîne logistique, Export, Import, Produits périssables.