

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE DE DOCTORAT

Le **16-10-2017**

A **14h**

Amphi A022

Ecole des Mines de Saint-Etienne

29 Rue Ponchardier

42023 Saint Etienne

Soutiendra en vue de l'obtention du titre de Docteur de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne dans la spécialité : GENIE INDUSTRIEL

Christian Raul

SERRANO MONTERO

Une thèse ayant pour sujet :

Planification et ordonnancement des activités dans un centre de crossdock international

MEMBRES DU JURY :

Président

(Le président est désigné le jour de la soutenance)

Rapporteurs :

Alpan-Gaujal	Gülğün	Maître de conférences	Laboratoire G-SCOP Grenoble
Goncalves	Gilles	Professeur	Labo Génie Informatique et d'Automatique de l'Artois

Examineurs :

Dolgui	Alexandre		IMT Atlantique
Delorme	Xavier	Maître assistant	Ecole des Mines de Saint Etienne
Lamouri	Samir	Professeur	Arts et Métiers ParisTech
Caroline	Thierry	Professeur	Université Toulouse 2 Le Mirail
Delepine	Pascal	Engineering Manager	Renault
Nguyen	Alain	Res. prog optimisation	Renault SAS

Thèse préparée dans le centre FAYOL à l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne.

Travail co-encadré par : DOLGUI Alexandre
DELORME Xavier

KOSCIELNIAK

Thierry

Destinataires : DRI, Accueil, SCIDEM, Centre,
D.CORTIAL « Le Progrès », 24 rue de la robotique – 42000 Saint-Etienne

Direction Recherche et Innovation

158, Cours Fauriel

CS62362 - 42023 Saint-Etienne cedex 2 - Tél : 04 77 49 97 10

Page 1 - 1

Résumé :

Afin d'accélérer les flux de produits, de réduire les niveaux de stocks et de faire des économies de transport, les entreprises de nombreuses industries ont mis en place des centres de crossdock.

Ces centres sont un point intermédiaire de consolidation dans une chaîne logistique. Les constructeurs automobiles Renault et Nissan s'appuient sur un réseau international de plateformes crossdock pour lier des fournisseurs de pièces de première monte avec des usines de production lointaines, généralement en outre-mer.

Dans un cadre d'un partenariat académique-industriel entre le laboratoire LIMOS et Renault, cette thèse est focalisée sur la planification et l'ordonnancement des activités dans ces centres de crossdock.

Des études de terrain menées chez Renault et Nissan nous ont permis d'identifier les caractéristiques, les contraintes et les inducteurs de coûts des plateformes de crossdock, ainsi que de cibler notre revue de la littérature.

Sur ces bases, nous proposons une approche d'optimisation séquentielle, comprenant deux modèles en programmation linéaire en nombres entiers, implémentés dans CPLEX et testés sur des données industrielles de deux plateformes Renault.

Les résultats des expérimentations obtenus sur le premier modèle (planification) ont montré une nette amélioration en termes de coûts, par rapport à la méthode Renault.

Fort de ce constat, une implémentation industrielle a été faite, avec des résultats aussi probants.

Le deuxième modèle (ordonnancement) s'avère pertinent pour des instances de moyenne taille.

L'approche proposée permet de répondre à la configuration actuelle des AILN Renault et nous considérons qu'elle est adaptable à d'autres industries.

Christian SERRANO