

**Appel à candidatures**  
**Recrutement d'un doctorant**  
**Pour une thèse à l'Ecole Centrale Casablanca.**

**Sujet de la thèse**

**« Demand Driven Supply Chains : Approches dynamiques pour une planification intégrée »**

**Contexte**

Cette thèse est intégrée aux travaux de la chaire « Excellence Opérationnelle » de l'Ecole Centrale de Casablanca.

- Etablissements : Ecole Centrale de Casablanca.
- Spécialité : Génie Industriel.
- Directeurs de thèse : Fouad Riane
  - o Comité d'accompagnement : Saber Darmoul (ECC), Evren Sahin (CSP), Sabine Limbourg (HEC Liège).
- Financement : Bourse de 10 000 MAD / mois - Fond Spécial recherche - Ecole Centrale de Casablanca.

**Mots Clés**

Excellence Opérationnelle, Système de Production Intégrée, Systèmes Complexes, Transformation des Organisations.

**Description de la thèse**

La Supply Chain est le réseau de création de valeur qui regroupe différents outils de production, différents acteurs (fournisseurs, producteurs, distributeurs, 3PL, et clients). Sa gestion a pour objectif la mise en œuvre d'organisations efficaces, de processus intégrés et d'outils collaboratifs permettant d'optimiser les activités d'approvisionnement, de production et de distribution. Cette gestion n'a jamais été aussi complexe qu'aujourd'hui, particulièrement dans un contexte marqué par la globalisation des échanges, l'internationalisation des activités, l'instabilité des marchés, la volatilité des prix, les transformations profondes que connaissent les habitudes de consommation, l'accroissement accru des exigences en termes de délais et de personnalisation, les exigences de rentabilité, les revendications réglementaires, l'impact des TIC, etc.

La maîtrise de la supply chain représente aujourd'hui plus que jamais un enjeu essentiel pour toutes les entreprises en quête de l'excellence opérationnelle. Celles-ci doivent pouvoir tirer profit de leurs points forts, challenger leur façon de travailler pour mettre en place une organisation agile pour faire face aux nouveaux défis qu'impose la mutation économique de leurs secteurs et de leurs marchés. Cette organisation passe nécessairement par la réduction des coûts, la quête de productivité, la recherche d'optimisation sur les différents maillons de la Supply Chain. Ces points restent, encore aujourd'hui, des préoccupations essentielles pour les managers supply chains. A cela s'ajoutent des préoccupations majeures en termes d'agilité, de durabilité, de résilience et de gestion de risques permettant une continuité viable des entreprises face à l'incertitude économique, à la volatilité des prix des matières premières, notamment.

Les principaux enjeux des supply chain d'aujourd'hui concernent donc l'adaptation à des environnements changeants et instables. Le « Demand Driven Supply Chain Planning » est une approche de planification et de gestion des flux qui peut être prometteuse pour faire face aux problématiques de variabilité. Nous nous intéressons dans le cadre de cette thèse à la planification conjointe des décisions de production et d'approvisionnement, de distribution et de transport, guidée par la demande. Les entreprises cherchent à optimiser leur production, assurer une couverture efficace de leurs agences de distribution, réduire les inventaires, les ruptures de stocks et le retour d'inventaires tout en maîtrisant les coûts et les nuisances environnementales induites notamment par les tournées de leurs véhicules. Elles doivent donc optimiser des problèmes multi-niveaux, multi-produits, multi-périodes et multicritères.

Au vu de sa complexité, ces problèmes sont abordés avec des approches de décomposition où les niveaux de décisions sont usuellement traités indépendamment ou de manière séquentielle, sans évaluer l'impact des décisions prises à un niveau sur la performance d'un autre niveau.

L'objectif de la thèse est de procéder différemment est challenger les approches existantes et leurs principales promesses. L'idée est de favoriser la coopération et la co-construction des plannings entre les services de production, de distribution et de transport en les rythmant à la cadence de la demande. La finalité est de développer une approche collaborative basée sur des algorithmes subtils permettant une gestion durable de la supply chain, en recherchant le meilleur compromis entre les leviers décisionnels disponibles, en adoptant un processus dynamique qui permet d'actualiser les données à chaque étape de planification.

### **Profil et compétences recherchées**

Pour cette thèse nous recherchons soit :

- Un(e) candidat(e), ingénieur ou équivalent, de formation Génie Industriel ou Management industriel, avec des connaissances avérées en recherche opérationnelle : optimisation, simulation, programmation algorithmique. Une ouverture sur les sciences humaines et sociales est un plus indéniable.

### **Conditions scientifiques et matérielles du projet de recherche**

Les candidats sont priés d'envoyer un CV et une lettre de motivation ainsi qu'un projet de recherche comportant une proposition méthodologique (1 à 3 pages) avant le **20 juin 2018** à : [candidatures@centrale-casablanca.ma](mailto:candidatures@centrale-casablanca.ma). La première audition des candidats reselectionnés aura lieu **début Juillet 2018**.

### **Objectifs de valorisation des travaux du doctorant**

- Communications dans des colloques à dimension nationale et internationale
- Publications dans des revues internationales de très bon niveau scientifique
- Intégration dans des communautés scientifiques pluridisciplinaires
- Ouverture vers les acteurs locaux de la gestion urbaine

### **Candidatures**

Les candidats sont priés d'envoyer un CV et une lettre de motivation ainsi qu'un projet de recherche comportant une proposition méthodologique (1 à 3 pages) en précisant explicitement le projet de thèse pour lequel ils postulent. Les candidatures doivent être envoyées à : [candidatures@centrale-casablanca.ma](mailto:candidatures@centrale-casablanca.ma) avant le **20 juin 2018**. La première audition des candidats présélectionnés aura lieu **début Juillet 2018**.

### **Références bibliographiques**

- Muckstadt, J.A.; Murray, D.H.; Rappold, J.A., Collins, D.E., « Guidelines for Collaborative Supply Chain System Design and Operation », Information Systems Frontiers, 3:4, 427-453, 2001.
- Pirard F., F. Riane, S. Iassinovski and V. Botta-Genoulaz, « Strategic Design for the Supply Network of Multi-site Enterprises », International Conference on Information Systems, Logistics and Supply Chain, Lyon, France, 2006.
- Strack G., "An integrated decision making process : an application on inventory, warehouse, production and distribution decisions", F. Riane (promoteur), B. Fortz (promoteur), UCL. ECGE - Sciences économiques et de gestion, XIV, 142 p., 2012.
- G Iassinovskaia, S Limbourg, F Riane, "The inventory-routing problem of returnable transport items with time windows and simultaneous pickup and delivery in closed-loop supply chains" International Journal of Production Economics 183, 570-582