



Université Lille Nord de France
Pôle de Recherche
et d'Enseignement Supérieur

Ecole doctorale régionale Sciences Pour l'Ingénieur Lille Nord-de-France - 072



Titre : PILOTAGE VISUEL ET COLLABORATIF D'UNE CHAÎNE LOGISTIQUE DURABLE

Financement prévu : Région Haut de France
Cofinancement éventuel : CCI Haut de France

(Co)-Directeur de thèse : Hamid ALLAOUI

E-mail : hamid.allaoui@univ-artois.fr

Co-directeur de thèse :

E-mail :

Laboratoire : LGI2A-Laboratoire de Génie Informatique et d'Automatique de l'Artois-EA 3926

Equipe :

Descriptif :

Les outils et les méthodes actuels de planification des chaînes logistiques prennent l'incertitude et le développement durable d'une manière simpliste. La résilience des plans élaborés n'est pas garantie. En effet, l'incertitude n'est généralement prise en compte que par des stocks de sécurité compensant l'erreur de prévisions. En terme de développement durable, seulement les émissions CO2 sont considérées. Ainsi il faut réinventer les outils et les méthodes de planification pour répondre aux nouveaux enjeux des chaînes logistiques en terme de résilience et de développement durable. Un des outils développés récemment et qui est de plus en plus adopté au sein des entreprises est le Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP). Le DDMRP repose sur trois dimensions importantes : (1) placer les emplacements stratégiques de stocks, (2) dimensionner les capacités de ces stocks et (3) assurer un flux tiré par la demande.

Le DDMRP a démontré son efficacité. Néanmoins il pourra être challengé en terme d'optimisation, pour renforcer sa capacité à absorber les variations de la demande d'une façon résiliente et durable (énergie, eau, déchets, émissions). L'objectif de cette thèse consiste en la création d'un nouveau système d'aide à la décision basé sur la simulation et l'optimisation à coupler avec le DDMRP pour la planification stratégique, tactique et opérationnelle d'une chaîne logistique durable et résiliente. Ce système inclut à la fois : un noyau de simulation et d'optimisation à très large éventail d'applicabilité et un module de planification selon les trois dimensions du DDMRP. L'originalité de notre démarche résidera dans la dotation d'une nouvelle démarche comme le DDMRP d'un noyau d'aide à la décision collaboratif qui permet la simulation des risques liés à la variation de la demande et l'optimisation des indicateurs de performance du développement durable (économique, environnemental et social).