

EDITORIAL

Ce numéro 3 de l'année 2007 couvre un large éventail de problématique logistique.

Les deux premiers articles sont issus du colloque du Groupe de Travail « Connaissances et Compétences dans les Entreprises Industrielles » (GT C2EI), organisé le 24 mai 2007 à l'Université de Technologie de Belfort Montbéliard (UTBM). Comme le souligne Eric BONJOUR, Maître de Conférences à l'Université de Franche Comté : « *Le but de cette journée était de faire le point sur les recherches nationales, menées sur le thème de la capitalisation et réutilisation des connaissances métier en conception de systèmes mécaniques. En effet, depuis de nombreuses années, les communautés du génie industriel et du génie mécanique utilisent des résultats issus de l'Intelligence Artificielle et de l'Ingénierie des Connaissances pour développer des outils ou des méthodes améliorant les performances des activités de conception et favorisant l'innovation. Ce colloque a réuni trente-cinq chercheurs provenant de douze laboratoires de recherche. Onze papiers ont été publiés dans les actes. Deux d'entre eux ont été retenus pour publication dans la revue RFGI.* ». L'article suivant présente les risques d'un réseau logistique en montrant l'évolution et la nature de ceux-ci dans les nouvelles relations fournisseurs - entreprise leader. L'avant-dernier article propose une contribution du Management par les Contraintes aux démarches Lean et 6 sigma. Le dernier article aborde un champ plus macro-économique : celui des modèles logistiques pour les transports urbains. Enfin, comme à l'accoutumée, des analyses d'ouvrages complètent ce numéro.

Présentons ces articles de façon plus détaillée.

Le premier concerne l'ingénierie innovante dans le secteur automobile. Il en présente trois aspects : la mutation du produit automobile, ses méthodologies de conception et les nouveaux outils logiciels d'ingénierie numérique. La mutation du produit se caractérise surtout par l'émergence du marché européen et de la Chine, par les nouvelles réglementations et par l'indispensable prise en compte des facteurs : Qualité, Coût, Délai, Ecologie, Services. Les méthodologies de conception concernent les coopérations simultanées inter-métiers au niveau des projets, produits et process. La conception recouvre un large champ : l'utilisation du produit et son environnement, la fabricabilité des composants, leur assemblage, leur logistique,

maintenance, recyclage. Enfin les outils logiciels collaboratifs d'ingénierie évoluent du 2D au 5D par une progression : graphisme, géométrie, aspects cognitifs et aspects apprenants.

Le second article s'intéresse à la formalisation des connaissances pour la gestion de la Qualité en conception et en industrialisation. Les auteurs proposent l'association de deux méthodes : l'AMDEC et l'approche des paramètres-clé à surveiller lors de la conception (Key Characteristics). Il s'agit de relier les défaillances potentielles aux caractéristiques-clé grâce à des bases de données et à une formalisation graphique. Le modèle est testé sur un cas d'école; des extensions sont envisagées en adjoignant des indicateurs de coûts et une intégration à des maquettes numériques de conception.

Les risques et performances d'un réseau industriel d'approvisionnement sont abordés dans l'article suivant qui s'appuie sur des expériences liées aux industries automobile, aéronautique et navale. Partant du constat qu'il serait illusoire de vouloir éradiquer tous les risques d'une chaîne logistique, l'auteur présente une typologie des risques reliant une entreprise leader à ses fournisseurs. Dans cette relation client-fournisseurs, l'objectif majeur est de réaliser une synchronisation temporelle des achats successifs assurant un taux de service optimum. Les premiers types de risques se rencontrent au niveau même des réseaux de fournisseurs, ceux-ci étant soumis à des problématiques complexes charges-capacités ainsi qu'aux risques liés aux prestataires logistiques. Un autre ensemble de risques incombe à l'entreprise leader qui doit être capable de diagnostiquer et d'organiser les situations où incertitudes et problématiques de ressources apparaissent. Par ailleurs, l'externalisation notamment à l'étranger, si elle se justifie d'un point de vue économique, amplifie les risques et nécessite un regain de coordination de la part de l'entreprise leader. Les relations contractuelles qu'elle peut nouer envers les fournisseurs, notamment lorsqu'il s'agit de livraisons synchrones, sont autant de contraintes donc de risques pour les fournisseurs. L'entreprise leader est tenue non seulement de définir des organisations très structurantes mais également de prévoir des actions palliatives devant les futures situations dégradées inévitables. Flexibilité, stocks sécuritaires, coordinations internes et externes à l'entreprise leader sont les mots-clé de ces nouvelles situations liées aux chaînes d'approvisionnement.

L'article suivant pourrait répondre à certaines des problématiques précédentes. Il s'agit d'utiliser la théorie des contraintes dans une application des méthodes Lean et 6 Sigma. Ces dernières sont bien connues : le « Lean » permet l'élimination des gaspillages conformément au système Toyota en s'appuyant sur la notion de valeur perçue par le client ; le « 6 Sigma » a pour objet de réduire les aléas pour augmenter fiabilité et prévisibilité des processus. Comme le Lean, il est centré sur le client, sur l'analyse des données et sur des structures collaboratives. A elles deux, elles permettent une fiabilisation des processus par l'analyse des causes et une optimisation des flux par l'amélioration continue des processus. La question centrale est de savoir où focaliser les efforts pour orienter les actions. Le Management par les Contraintes

apporte des réponses en préconisant de s'orienter vers les maillons les plus faibles des processus et/ou vers les contraintes les plus fortes, c'est-à-dire ceux qui potentiellement apportent les meilleures performances.

Le dernier article est un peu atypique en ce sens qu'il n'aborde pas une problématique de logistique industrielle mais de logistique urbaine. Il s'agit de définir un plan directeur et les moyens associés à une harmonisation du transport de marchandises en ville. En se limitant au contexte d'une ville moyenne, l'article montre les difficultés d'un tel projet dans un contexte de croissance des flux et de contraintes de plus en plus fortes : réglementations urbaines, stocks en entrepôts et en-cours de plus en plus limités,... Par ailleurs les enjeux et les objectifs entre les nombreux acteurs sont contradictoires. Beaucoup d'approches ont été proposées : modélisation, simulation,... mais celles-ci s'appuient sur des macro-données qui gommant les spécificités locales. Le projet présenté ici repose sur une démarche systémique et des formalisations mathématiques pour définir les relations causes-effets. Le premier résultat d'une telle démarche ambitieuse a été de permettre de présenter à tous les acteurs concernés une vision enrichie de cette problématique, de plus en plus actuelle mais aussi de plus en plus complexe.

Enfin, les deux ouvrages présentés sont les suivants : « La Logistique » de Pascal Lièvre et « Audit Combiné Qualité-Supply Chain » de Christian Hohmann. Le premier présente de façon tout à fait intéressante les évolutions des mouvements logistiques depuis leur origine et montre la complémentarité des composantes propres à la logistique : les outils et le raisonnement formel, les stratégies d'organisation ainsi que le savoir lié à la mise en œuvre. Le second ouvrage concerne un thème d'actualité: il s'agit de présenter une démarche combinée entre Qualité et Supply Chain. Cet ouvrage fournit une synthèse intéressante des conditions d'efficacité clients-fournisseurs dans une Supply Chain. Si l'auteur propose des audits pertinents sur ce thème, il n'apporte cependant pas d'éclairage très novateur sur cette problématique.

Bonne lecture. Une fois encore, n'hésitez pas à nous adresser vos remarques et à nous proposer des articles ou des apports sur la gestion industrielle et la logistique pouvant intéresser nos lecteurs.

Hugues MOLET, Professeur

Rectificatif : L'article « Les pôles de compétitivité, laboratoires d'innovation en ressources humaines » paru dans le numéro 3/2006 de C. Defelix, J-D. Culie, D. Retour, A. Valette, est le fruit d'un groupe de travail permanent sur les pôles de compétitivité animé à Grenoble et composé également de Arnaud Bichon, Marie-Laure Buisson, Rodolphe Colle, Pierre-Laurent Félix, Nathalie Merminod, Marie-Thérèse Rapiiau et Marie-Christine Thaize-Challier.