

Logistique et Conception produits/processus

Pour les entreprises, les enjeux associés à la création de nouveaux produits sont considérables.

- Des produits qui n'existaient pas il y a cinq ans peuvent réaliser 45% du chiffre d'affaires d'une organisation. La réduction de la durée de vie commerciale des produits contribue à inciter les industriels à développer de plus en plus de produits nouveaux et diversifiés. Cela conduit à fabriquer des séries courtes, parfois au détriment de la productivité.
- Le coût de revient des produits dépend en premier lieu de la conception du produit lui-même ; c'est bien avant le début de la fabrication que les coûts d'achat et de production, voir de recyclabilité, sont déterminés par les choix des fonctionnalités offertes aux clients, des matières et composants achetés et des procédés retenus pour la fabrication.
- Le développement des produits en un temps plus court permet l'accélération du taux de renouvellement des produits et donc une meilleure satisfaction des attentes de la clientèle en créant une image de nouveauté en avance sur les concurrents.

Ces enjeux ont contribué à répandre dans les bureaux d'études des réflexions sur les méthodologies de développement des produits telles que le co-développement ou l'ingénierie concurrente. La structuration des produits a également évolué pour faire une place importante à :

- la standardisation des composants pour massifier les flux,
- la diminution des composants pour être remplacés par des sous-ensembles externalisés,
- la modularité permettant de générer une offre diversifiée,
- la différenciation retardée.

A côté de ces transformations internes à la conception, on assiste depuis vingt ans à une redéfinition tout aussi profonde des formes de coopération des acteurs de la chaîne de valeur. Dans de nombreux secteurs (Automobile, informatique, ...), la logique de spécialisation et de concentration a désintégré les filières. Il y a cinquante ans, les grands industriels intégraient la quasi-totalité de la valeur de leurs produits. Aujourd'hui, 70% à 75% du coût est généralement acheté à des fournisseurs, qui sont passés du stade d'entreprises moyennes sous-traitantes à de grands groupes mondiaux. L'évolution des OEM (Original Equipment Manufacturer) vers des ODM (Original Design Manufacturer) en est le symptôme le plus récent. On parle alors de réseaux de concepteurs et/ou de producteurs, de co-conception et de produit étendu.

Le Supply Chain Management a également contribué à étendre les relations des entreprises par l'accélération et la coordination des flux physiques par les flux d'information. La différenciation retardée permet par exemple de proposer une offre diversifiée en un temps relativement court et dans les conditions d'efficacité du réseau logistique.

Les nouvelles technologies d'informations ont permis de supporter cette synchronisation de l'information avec le flux matières (ERP/APS), pendant que les données associées au produit étaient intégrées dans des outils PLM.

Les supports de conception ont également évolué vers des solutions de simulation de plus en plus numériques : ainsi l'usine numérique a permis à Boeing ou Dassault de mettre au point les différentes parties de leurs appareils pour que le premier exemplaire ne soit plus un prototype, mais déjà un avion de série. Ce projet a impliqué une refonte totale de l'organisation. Par exemple, Boeing réduit le nombre de ses sous-traitants et décide de choisir des partenaires stratégiques. L'avion a été réparti entre 43 partenaires sur les différents continents. Tous ont d'abord été regroupés pour apprendre à travailler ensemble sur la maquette numérique de l'appareil. Puis chacun est rentré chez lui, et travaille sur des plateaux virtuels.

Ainsi développer un produit impose aujourd'hui de définir quelle sera la part achetée sous forme de modules ou sous-traitée, et la part de valeur qui sera conservée en interne. Ces choix ont indéniablement des impacts sur le réseau logistique d'acteurs qui devra ensuite assurer la réalisation du produit dans les conditions de performances attendues par le client.

La mise sur le marché d'un nouveau produit suppose de passer par plusieurs phases qui commencent par l'idée du nouveau produit et s'achèvent à sa mise en fabrication, sa distribution et la mise en place d'un service après-vente, voir d'un service de « Maintien en conditions opérationnelles de fonctionnement » du produit. Par exemple, l'offre « location d'heures de vols » pour les moteurs d'avions impose de reconcevoir les produits ainsi que l'organisation logistique de la maintenance pour en assurer un maximum de disponibilité.

Ces constats, qui n'épuisent pas le sujet, montrent que la relation entre logistique et conception est riche de nombreuses problématiques qui intéressent à la fois les chercheurs et les managers. Ils nous incitent à encourager le développement et la publication de travaux :

- qui se situent à l'interface de ces deux disciplines: la logistique et la conception ;
- qui s'intéressent à des problématiques qui combinent Gestion de la chaîne logistique et Gestion du cycle de vie du produit.

Dans cette optique, la revue *Logistique & Management* consacrera un numéro à « **Logistique et Conception Produits/Processus** » avec des travaux qui se situent à l'interface ou qui combinent ces deux domaines.

Les thèmes suivants pourront être abordés, sans pour autant que la liste soit exhaustive :

- ✓ Conception produits et impacts sur la conception du réseau logistique résultant
- ✓ Quelles contraintes logistiques intégrer lors des phases de conception ?
- ✓ Conception produit et Soutien Logistique Intégré
- ✓ L'Usine numérique et son rôle dans la conception des produits et des processus logistique
- ✓ Product Lifecycle Management et chaînes logistiques
- ✓ Systèmes d'informations pour la conception produit et réseau logistique
- ✓ Evaluation de la conception d'un produit en termes de performance logistique
- ✓ Capitalisation des connaissances
- ✓ Co-conception
- ✓ Les nouvelles organisations de conception intégrée
- ✓ Design for X: Manufacturing (DFM), Disassembly (DFD)...
- ✓ Eco-conception ou conception pour la recyclabilité
- ✓ Réseau de concepteurs et/ou de producteurs
- ✓ Les nouvelles répartitions d'activités de conception – Original Design Manufacturer
- ✓ Conception Produit & services ayant des impacts sur la logistique.

Ce numéro ne souhaite privilégier aucune méthodologie particulière. Les contributions avec une base empirique qualitative ou quantitative sont les bienvenues. Des contributions purement théoriques ainsi que des comptes-rendus d'expériences professionnelles pourront aussi être retenues.

Seront cependant éliminées les contributions qui seraient soit exclusivement logistiques (sans dimension Conception Produit ou Processus), soit exclusivement Conception des Produits ou des Processus (sans dimension à la gestion de la chaîne logistique explicite).

Logistique & Management invite les personnes intéressées à contribuer à soumettre leur projet d'article au plus tard le **30 novembre 2007**. La publication de ce numéro est prévue pour le 1^{er} juin 2008

La rédaction en chef invitée de ce numéro est assurée par :

Samir Lamouri et Patrick Genin,
Supméca Paris LISMMA EA 2336

Les documents déposés doivent respecter les normes de publications de la revue *Logistique & Management* disponibles sur le site www.isli.bordeaux-bs.edu (publications) et doivent être adressés par e-mail à :

logistique.management@bordeaux-bs.edu

contact : Bordeaux Ecole de Management- ISLI 680 cours de la Libération 33405 Talence - 05 56 84 55 37