

Production et logistique de classe mondiale

La recherche de compétitivité a poussé les entreprises à conduire des démarches de rationalisation des outils industriels, les inscrivant dans un mouvement de progrès continu et permanent. Dans le cadre des deux grands courants de pensée Hoshin et Kaizen, différentes approches et de nombreux outils ont vu le jour, du value stream mapping au six sigma en passant par les 5S, la TPM et les unités de production.

Si l'information s'est dématérialisée, les opérations physiques n'en sont pas moins cruciales. La logistique, dans une économie mondialisée, se heurte à des contraintes croissantes de rapidité et de délais. La manutention peut à présent devenir la source de gains de productivité significatifs.

Des entreprises ont été les porte-drapeaux de différentes approches et progressivement certaines d'entre elles ont voulu donner du sens et de la cohérence à leur actions en les inscrivant dans une vision globale du système de production déployé à l'échelle mondiale et devenant le parangon industriel garantissant compétitivité et qualité des produits manufacturés.

LE WORLD CLASS MANUFACTURING

Au nom de l'entreprise engagée dans ce type de démarche s'est accolé le vocable de « production way » ou un slogan du type « Value up », pour bien affirmer les finalités poursuivies. Ce courant de la pensée industrielle s'affirme progressivement sous le nom de « world class manufacturing » (WCM) qui reflète à la fois une réalité profonde et la tendance habituelle à marketer les concepts.

Il ne s'agit donc pas d'une nouveauté, tous les concepts du WCM étant déjà connus, mais bien de l'énoncé d'une démarche systématisée et ancrée dans la réalité opérationnelle qui fonde durablement la compétitivité : la maison du progrès est construite de façon méthodique sur des soubassements solides.

L'enquête du Conference Board « The CEO Challenge 2003 » fit apparaître que les trois challenges les plus importants pour les entreprises, tous pays confondus, étaient, dans l'ordre, pour 2003 :

- la pression sur les prix de vente,
- l'évolution de la compétition économique,
- la consolidation industrielle.

À l'horizon de 2008, les chefs d'entreprise ont cité la consolidation des moyens de production comme challenge numéro deux, à quasi égalité avec l'évolution de la compétition économique.

La qualité des outils industriels demeure toujours un challenge majeur même si le discours ambiant parle de désindustrialisation au profit des activités de service. La souplesse dans l'utilisation des capacités, la maîtrise des coûts de production, le démarrage des nouvelles unités sont autant de défis qui requièrent de construire et de déployer efficacement un modèle industriel performant.

Les finalités poursuivies

Si le WCM repose d'abord sur un état d'esprit, il est cependant plus qu'une simple méthode encore qu'il ne faille pas le considérer comme un dogme immuable. Son but est d'améliorer l'organisation du travail à travers toute l'entreprise afin d'obtenir des effets positifs sur les coûts, la croissance, les délais et la qualité.

Les quatre principes fondamentaux du WCM

- La mesure des performances : *on n'améliore que ce que l'on mesure.*
- Le déploiement transversal : *la solidité de la chaîne et pas seulement celle de chacun des maillons.*
- Des méthodologies éprouvées sur le terrain : *l'action opérationnelle et continue grâce à des outils robustes et adaptés aux problèmes à traiter.*
- Des dispositifs facilitateurs : *un réseau maillé structurant l'alignement stratégique et sa déclinaison opérationnelle*

Un credo qui :

- donne du sens et relie des actions jusqu'ici dispersées,
- trace un chemin dans un domaine vaste et « dispersant »,
- fonde le concept de made by... et permet une réelle internationalisation.

La maison du WCM

Tout comme on a pu utiliser l'image de la maison pour la qualité, la présentation du WCM utilise elle aussi cette métaphore dont le vocabulaire est facile d'emploi et de compréhension :

- des fondations,
- des piliers,
- un toit.

Le concept de maison renvoie à la fois à la solidité de la construction et à l'envie d'y travailler grâce à la qualité des aménagements intérieurs !

Cette maison est celle de toutes les parties prenantes de l'entreprise :

- pour les clients, des produits moins chers, de qualité, livrés à l'heure ou disponibles,
- pour les actionnaires, des dividendes et un investissement rentable sur la durée,
- pour le personnel, des emplois pérennes, des conditions de travail satisfaisantes et un développement des compétences,
- pour la collectivité, les contributions fiscales d'une entreprise citoyenne.

Si les principales maisons du WCM diffèrent par leur style, elles sont bâties avec les mêmes matériaux et selon les mêmes préceptes architecturaux.

■ Les fondations

La solidité de l'édifice repose sur le triptyque : hommes/organisation/standardisation. Beaucoup d'entreprises mettent l'accent sur la qualité des ressources humaines, « l'hygiène industrielle » et la généralisation des bonnes pratiques. Certains pourraient y voir un retour en force du taylorisme, mais ce serait oublier que l'empowerment est d'autant plus efficace qu'il est libéré d'avoir à réinventer chaque jour la meilleure façon d'accomplir les tâches.

On distinguera trois composantes principales du socle :

Les ressources humaines :

- les compétences des personnes, techniques et générales, autonomie et responsabilisation,
- les compétences de l'organisation, de l'unité de production, les opérations,
- les groupes de progrès, les projets,
- les dispositifs d'incitation et de motivation
- le système de management, le rôle de la maîtrise de 1er niveau, les actes managériaux nouveaux et solidaires.

L'organisation du travail :

- les 5S, l'aménagement du lieu de travail,

- la TPM, la disponibilité des outils,
- le TRS, l'optimisation des outils,
- l'élimination des Muda ou la chasse aux gaspils.

Les standards de travail :

- les fiches d'instruction standards (FIS/FIT) pour les meilleures pratiques,
- le management visuel ou la transmission des instructions,

La mise en place des fondamentaux est le point de passage obligé pour la performance, mais ceux-ci ne sont rien s'ils ne s'inscrivent pas dans une dynamique de progrès continu. L'apparente simplicité de certains concepts ne doit pas occulter les difficultés de la mise en œuvre et de la pérennisation.

■ Les piliers

Le socle étant en place et solide, la performance industrielle sera fondée par l'application des principes du lean manufacturing. L'action de décloisonnement nécessaire pour organiser l'entreprise en « processus orientés client » est le challenge majeur du management aujourd'hui. Il contribue à créer la meilleure promesse commerciale, mais elle doit s'inscrire dans un mouvement de progrès continu, de tous, partout et tout le temps, de manière à réellement tenir ses engagements en termes de qualité, délai, et coût et doit surtout être soutenue par une motivation sans faille du management et des personnels.

Produire ce que le client a demandé, au meilleur coût et selon les standards de qualité, quelque soit le lieu de fabrication et le temps constituent les pièces à vivre de la maison du WCM.

Les piliers majeurs		
Lean manufacturing	<ul style="list-style-type: none"> • l'adéquation ressources/capacités • la mise en flux continu • l'appel par l'aval/kanban • le Takt time ou temps de défilement • les livraisons fréquentes • la flexibilité 	<ul style="list-style-type: none"> • l'heijunka ou lissage de la production • la production est un long fleuve tranquille • produire juste ce que le client demande • réduire les tâches sans valeur ajoutée et les stocks d'en-cours • réduire les stocks amont et aval • s'adapter aux fluctuations des demandes clients (flexibilité) • SMED produire des séries courtes • One piece flow ou l'optimisation des ressources et des flux

Production et logistique de classe mondiale

.../...		
Qualité	<ul style="list-style-type: none"> • l'assurance qualité • les dispositifs qualité (poka yoké, andons) • la maîtrise des procédés (SPC/MSP) • le PDCA • l'AMDEC 	<ul style="list-style-type: none"> • le système qui fonde la qualité • produire bon du premier coup • produire bon en permanence • faire tourner la roue du progrès continu • anticiper l'apparition des défauts
Progrès continu	<ul style="list-style-type: none"> • le système de management du progrès • le dispositif de travail • l'implication des personnels • les outils du progrès • le shikawa • la résolution de problèmes/8D/ Carré d'as • In/out scope • Sipoc • Cartographie des processus/Value stream mapping • Matrices • Six sigma 	<ul style="list-style-type: none"> • le progrès ne se décrète pas il se manage • travailler en réseau et de façon ascendante et descendante • mobiliser dans les groupes de progrès • utiliser l'outil adapté au problème à résoudre • les relations causes/effets • la voie pour la solution • bien délimiter le champ d'investigation • décrire les processus de l'entreprise • éliminer les activités sans valeur client • fonder les choix • réduire la variabilité
Implication des personnels	<p>Les personnels motivés sont la principale richesse des entreprises</p> <ul style="list-style-type: none"> • ergonomie/postures • les personnels formés, polyvalents et polycompétents assurent qualité et flexibilité des productions • Polycompétence/polyvalence • l'entreprise citoyenne doit à la collectivité de s'inscrire dans le cadre du développement durable • QSE 	<ul style="list-style-type: none"> • soigner l'ergonomie des postes • formations WCM pour donner à chacun les formations nécessaires pour l'exécution • développer la capacité à enrichir ses compétences et à les déployer sur plusieurs postes similaires • pour produire sans risques en interne et en externe

Tableau N° 11.1 : Les piliers majeurs du WCM

La discipline du progrès est l'affaire de tous et de tous les jours. La permanence dans l'effort, un dispositif rigoureux, des investissements en formation, une culture de l'action et un pilotage par les indicateurs sont les principaux ingrédients du succès qui font la différence entre ceux qui tiennent la distance et ceux qui réalisent des coups sans lendemain.

■ Le toit

Dans une maison le toit a la fonction de soustraire les occupants aux caprices du temps et de consolider l'ensemble. Le toit du WCM représente les objectifs de l'entreprise et ses valeurs pour le plus grand bénéfice des clients, des actionnaires, des personnels et de la collectivité. Comme pour tous les édifices la solidité du toit est capitale, faute de quoi tout se délabre rapidement. Paradoxalement ce doit être le point de départ de toute démarche afin de donner tout son sens au WCM et de relier les actions opérationnelles aux objectifs poursuivis. Toute démarche devrait commencer par l'énonciation et la communication de la vision et des objectifs poursuivis pour donner du sens aux actions, les fédérer et assurer l'alignement stratégique.

S'orienter WCM : conduire une démarche pragmatique

La conduite d'une démarche WCM doit se faire de façon pragmatique, progressive mais avec la volonté constante d'aboutir à des résultats opérationnels et tangibles. La constance dans l'effort, la progressivité et la capacité à passer à l'action dans la durée représentent les facteurs clefs de succès.

LA LOGISTIQUE, UN ENJEU STRATÉGIQUE

Le terme de logistique apparu au cours des années 80 a fait pièce aux vocables de stockage, manutention, transports, employés séparément auparavant. La principale association professionnelle fondée en 1984, L'European Logistics Association ou ELA, donne sa propre définition de cette activité : « L'organisation, le planning, le contrôle et l'exécution des flux de biens depuis le développement et les approvisionnements jusqu'à la production et la distribution vers le client final pour satisfaire les exigences du marché avec le coût minimal et l'utilisation d'un capital minimum. »

C'est au milieu des années 90 que le terme de supply chain s'imposa, sous l'influence des éditeurs de logiciels qui proposaient les outils d'une gestion coordonnée et intégrée de la chaîne logistique étendue à l'amont et l'aval de l'entreprise. De là, la pratique du supply chain management pour accroître la performance logistique globale et placer systématiquement le client comme le centre et le moteur du dispositif. Les flux se tendent de l'aval vers l'amont et

non le contraire, grâce aux nouvelles techniques de communication et notamment au développement de l'Internet.

Si l'information s'est dématérialisée, les opérations physiques n'en sont pas moins cruciales. Le transport, dans une économie mondialisée, se heurte à des contraintes croissantes de rapidité et de délais. La maîtrise de la manutention (éclatement ou consolidation des lots, préparation de commande, picking, emballage) exige une rigueur et une organisation efficace pour faire émerger de véritables gains de productivité. Le positionnement stratégique des lieux de stockage conditionne la qualité du service et la fluidité des transports amont et aval.

Pour qu'un produit soit proposé à un coût admissible dans un magasin, il convient que les infrastructures logistiques du distributeur, du producteur et de ses fournisseurs soient connectées, du fait de leur interdépendance dans une chaîne continue dont l'enjeu est la satisfaction du client. En plus de sa fonction opérationnelle, la logistique va donc s'enrichir d'une dimension tactique dans l'ordonnancement des flux et les modes de traitement, ainsi que d'une dimension stratégique afin de définir les moyens nécessaires pour répondre aux objectifs de l'entreprise.

Cette approche stratégique de la logistique lui confère une place de plus en plus importante dans les entreprises et donne lieu à un ensemble de réflexions sur la façon de l'intégrer à une fonction, à un secteur d'activité, voire à un secteur géographique qui peut s'étendre à un groupe de pays. Il est nécessaire de la penser dans une perspective globale en tenant compte de plusieurs facteurs :

- la mondialisation des échanges,
- la multiplicité des acteurs du canal logistique qui implique l'intégration de nouveaux outils de supply chain,
- la concurrence (les entreprises se différencient par le service qui repose en grande partie sur la logistique),
- la rapidité et la fiabilité, critères fondamentaux de l'efficacité d'une supply chain,
- la logistique en tant que fonction transversale qui nécessite une coopération de toutes les entités concernées,
- les nombreux partenariats qu'elle entraîne.

Typologie des services logistiques

La logistique accompagne le produit tout au long de son parcours dans l'entreprise et au-delà. Les services proposés ne sont pas tous importants en volume, mais décisifs pour la bonne marche des opérations.

Services logistiques liés à la vie d'un produit		
Niveau 1	Services liés à l'initialisation du produit	<ul style="list-style-type: none">• échantillons• produits test,• produits en démonstration
Niveau 2	Services transitoires de lancements commerciaux	<ul style="list-style-type: none">• lancements commerciaux,• supports de merchandising
Niveau 3	Services en régime permanents stables Services de réponses aux aléas	<ul style="list-style-type: none">• commandes régulières• traitements des flux d'emballage• promotions• supports de merchandising• retours commerciaux
Niveau 4	Services d'arrêt de commercialisation	<ul style="list-style-type: none">• traitement des retours

D'après Dornier et Fender, *La Logistique globale*, Éditions d'Organisation, 2001.

La conception d'un service logistique

Pour mieux en gérer les coûts, il convient de prévoir les opérations logistiques au plus tôt dans la conception d'un produit. On peut la découper en cinq phases :

- la conception proprement dite, soit l'évaluation des besoins liés au produit (fournisseurs, maintenance, soutien, emballage) et des flux logistiques afférents en tenant compte des prévisions commerciales,
- l'analyse et la fixation des objectifs par critères de niveau de services, de quantité, de coûts, de concurrence et par famille logistique (définition, tri et regroupement des références),
- la mise en place du système d'information sous forme de bases de données techniques, produits, clients, de choix des logiciels de traitement, de réseaux télécom, EDI et codage,
- la définition physique des services logistiques ou l'architecture du réseau, de ses implantations, la constitution des stocks avec leur localisation et les transports,
- l'élaboration du système de pilotage avec les prévisions, les règles d'allocation des ressources, des priorités, les procédures et tableaux de bord.

L'incidence de la mondialisation

Une entreprise globale n'est pas seulement une entreprise exportatrice. Elle s'approvisionne dans différents pays avec de nombreuses sources, elle produit aussi dans différents pays et commercialise dans le monde entier. Il lui faut donc intégrer les attentes de consommateurs extrêmement différents, tout en

s'efforçant de les faire converger. Mais c'est aussi l'opportunité de prolonger la vie des produits en baisse sur leur marché d'origine. Ainsi ce type d'entreprise raisonne par strates régionales, transversales aux zones géographiques, en prenant en compte les données démographiques, sociales et économiques. Pour tirer au mieux tous les avantages d'un marché global, elle doit centraliser le pilotage des approvisionnements, de la production et de la distribution et par conséquent de sa logistique.

On compte un certain nombre de critères parmi les orientations majeures d'une stratégie logistique :

- la nécessité d'implanter des usines spécialisées,
- une politique d'achat permettant des économies d'échelle,
- la mise en place de systèmes intégrés des commandes et du transport,
- la possibilité de faire migrer un produit d'un marché à l'autre en cas d'aléa,
- le développement d'un e-commerce,
- la possibilité d'étendre une solution testée sur un marché à tous les autres,
- la centralisation de la R&D et la péréquation des coûts spécifiques à la logistique.

Que l'on considère la mondialisation sous l'angle macro-économique ou micro-économique, les incidences sur la logistique sont nombreuses. Dans le premiers cas, ce sont les déséquilibres, les disparités qui influent sur les structures. Dans le deuxième, ce sont les politiques marketing qui peinent à concilier les besoins de clients très disparates et les effets de taille ou d'optimisation du développement et de la communication, avec des retombées directes sur les prestataires en logistique.

■ Marketing global ou local ?

Hors de leurs marchés domestiques, les entreprises conquérantes se retrouvent à peu près toutes dans les mêmes territoires où la concurrence se resserre jusqu'à l'étouffement. De ce fait, les différences de coûts au niveau des approvisionnements ou l'accroissement des volumes ou tout ce qui constitue un avantage concurrentiel s'en trouve annulé et ces entreprises sont contraintes de chercher d'autres modes de différenciation dans les produits, les approches marketing et commerciales pour réagir, anticiper et s'imposer. Elles doivent chercher la différence non seulement dans des produits innovants, mais aussi dans les stratégies d'attaque de ces marchés en prenant en compte leurs spécificités locales, afin de créer de la valeur au final pour le consommateur.

Marketing local et global sont tour à tour utilisés, dans une complémentarité logique. Pour chaque produit, il convient de s'interroger laquelle des deux approches semble la plus pertinente. Par exemple, les hamburgers de Mac

Donald, complètement normalisés dans leur présentation et leur composition correspondent aux règles d'un marketing global. On vend l'Amérique et son mode de vie, tout autant qu'un service de proximité. Tout comme Coca-Cola, Swatch, Mercedes ou Benetton qui ont choisi de diffuser les mêmes produits à l'échelle planétaire. Autre produit alimentaire, la pizza, qui par sa composition à la demande sur une base unique, devient le type même du produit adapté à un marché local. Ici de la charcuterie, là des crevettes, là encore des poivrons, c'est toujours une pizza (pas forcément napolitaine) que l'on trouve dans le monde entier ; une pizza qui se coule dans des moules nationaux ou régionaux de la stratégie marketing des grandes entités productrices. Celles-ci promeuvent globalement en même temps leur nom, leur savoir faire et leur qualité de service. Ce qui démontre que le marketing global n'implique pas forcément l'uniformisation des produits.

Après de nombreuses tentatives pour créer la voiture « globale », les grands de la construction automobile ont suivi la trace des Japonais qui dès les années 80 ont fabriqué des voitures adaptées à un marché local sur un concept mondial de production, notamment une approche planétaire de la logistique (des composants appelés de partout sur les lieux de production). La récente Logan de Renault résulte de cette réflexion combinée entre les besoins des pays de l'Est et le savoir faire de la firme. Sur les 850 produits de la marque Nestlé, 10 sont identiques partout et 700 ne sont diffusés que dans un seul pays. La marque est connue mondialement, mais les produits sont physiquement attachés à un territoire, à un mode de consommation, à un groupe de consommateurs identifiés et caractérisés.

Rien ne permet à l'une des approches marketing de supplanter l'autre. Au contraire, on obtient de meilleurs résultats en se posant à chaque fois le problème pour savoir comment agir et souvent comment les marier afin de concentrer ce qui peut l'être et d'adapter ce qui doit l'être, selon les produits, selon les marchés. Flexibilité et standardisation, avec toutes les combinaisons possibles. On notera cependant que les consommateurs affichent de plus en plus des demandes similaires à travers le monde et qu'ils préféreront toujours un produit « global » à moindre coût plutôt qu'un produit adapté, mais plus cher. À l'entreprise de trouver les économies d'échelle entre la production et le marketing... Il convient alors de faire glisser les composantes du marketing (produit, publicité, packaging, distribution, promotion, prix) sur deux axes perpendiculaires qui représentent en abscisse, le pourcentage de couverture et en ordonnées, le pourcentage d'uniformité. Cette représentation permet d'agir sur l'un ou l'autre des facteurs pour positionner, par exemple, une famille de produits.

La mise en place d'une politique de marketing global est des plus complexes et délicates. À supposer que le segment de marché mondial existe pour des produits, encore faut-il que l'entreprise ait créé les structures de communication et de distribution pour toucher le consommateur où qu'il soit.

Production et logistique de classe mondiale

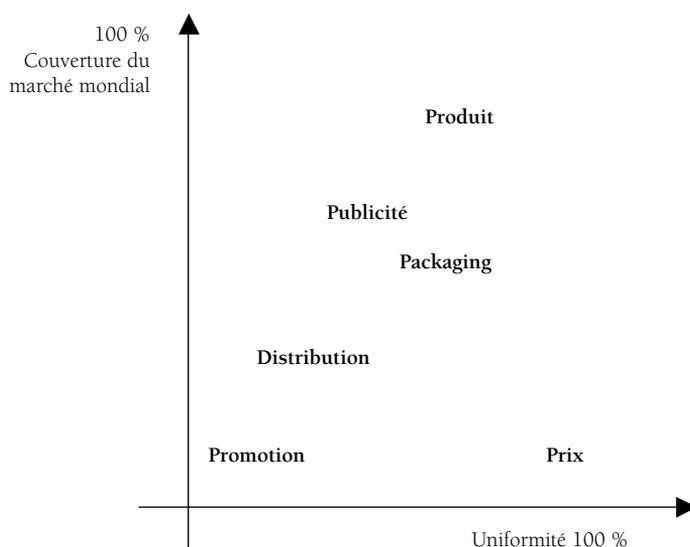


Figure N° 11.2 : Positionner une famille de produits

Source : PH. Dornier, M. Fender, La Logistique globale, Éditions d'Organisation.

■ L'exemple d'une société internationale de vente en ligne de biens culturels

- Le site français concentre l'ensemble des ordres après vérification de solvabilité et détient environ 90 % des disponibilités en stocks. Un lien permanent le relie avec la Hollande, où se trouve le centre de relation clients, véritable pôle sensible de l'activité, car tout au long du processus de traitement, le client reste une priorité absolue et détermine les choix et les moyens mis en œuvre pour le satisfaire.
- Si une commande multi produits contient des articles non disponibles, le choix est laissé au client d'attendre pour recevoir tout ensemble ou pas.
- La logistique est gérée en partenariat avec des opérateurs comme Chronopost, La Poste, UPS, DHL, dont les systèmes ont été intégrés au système initial du groupe.
- Ces différentes intégrations effectuées en quatre mois, en interne, constituent l'un des avantages concurrentiels de la société. « Le client choisit son délai et le logiciel lui propose la meilleure offre » annonce le directeur des opérations.
- Le site France n'est pas tenu au modèle américain (où seuls trois grossistes tiennent l'ensemble du marché), mais doit s'adapter pour offrir un service au meilleur niveau possible alors qu'il doit s'adresser directement aux

différents fournisseurs. Il existe des logiciels assez simples utilisés par les détaillants que la société s'emploie aujourd'hui à enrichir.

- Le marché du CD et du DVD qui souffrait de retards d'informatisation a bénéficié d'accords avec la société pour améliorer ses structures informatiques.
- Par ailleurs, à l'intérieur du site une communication transversale intense entre les personnels contribue à la bonne marche du système.

■ **Le phénomène de délocalisation**

Si le coût du travail est un mobile de premier ordre, il n'est pas le seul qui entre en ligne de compte dans le choix de délocaliser la production, les services et la logistique qui les accompagne. Par exemple, les marchés en pleine expansion de l'Asie du Sud-est peuvent justifier un rapprochement, ou encore le développement de compétences particulières comme l'informatique en Inde ou aux Philippines.

La concurrence autour d'un produit qui arrive à maturité porte essentiellement sur sa composante prix et ce, qu'il s'agisse d'un produit industriel, de la saisie de données administratives ou du développement d'un logiciel. Les salaires sont alors déterminants (de cinq à six fois moins élevés en Inde et aux Philippines qu'en France à qualification égale) et les coûts globaux bien moins onéreux. La flexibilité d'une main-d'œuvre mobilisable (ou démobilisable) à volonté avec une législation sociale peu ou pas présente constitue un critère particulièrement attractif et nombre d'entreprises recherchent des implantations où le rapport compétences/coût global de la main-d'œuvre apparaît comme favorable. Par ailleurs, il existe une véritable surenchère des pays concernés pour attirer les entreprises américaines ou européennes : tarifs douaniers spécifiques, facilitation des transferts financiers, dispositions fiscales particulières et bassin de main-d'œuvre qualifiée, formée et opérationnelle, capable de fournir la qualité requise par les normes occidentales.

À ces facteurs favorisant s'ajoute la dérégulation des transports et des télécommunications qui permettent aux entreprises de travailler avec fluidité même à l'autre bout du monde, sans perte de temps et sans frais prohibitifs, du moins tant que l'on raisonne avec un pétrole peu cher.

Reste que les zones de production ne recouvrent pas forcément les zones de consommation et qu'il faut donc acheminer les produits vers les marchés existants, soit un surcoût logistique par rapport à la production nationale qu'il convient d'évaluer avant toute décision : immobilisation des encours de transports, temps de transports aériens ou maritimes, droits de douane éventuels à l'entrée sur le territoire national, retards imprévus... Une délocalisation pour être intéressante obéit à l'équation suivante : (sous-coûts de main-d'œuvre) – (sous-coûts logistiques > 0).

Production et logistique de classe mondiale

Pour conserver les avantages initiaux des délocalisations, l'entreprise doit faire varier en permanence les paramètres de l'équation dans sa stratégie d'implantation. Ce qui était massivement produit en Corée avant la rapide augmentation des salaires de 180 % entre 1984 et 1992, peut-être transféré en Thaïlande ou au Viêt-Nam quinze ans plus tard, comme ce fut le cas pour Reebok. Et si les salaires polonais, bulgares, roumains devenaient plus intéressants que ceux du Sud de l'Europe ? Seule une veille attentive pour son secteur d'activité permet à chaque entreprise de jouer au mieux de ses avantages. Et si la production doit bouger, on peut être amené à conclure à une relocalisation dans les pays consommateurs.

Dans son enquête Offshore, publiée en décembre 2005, A.T. Kearney analyse quarante pays émergents ou développés à partir de critères portant sur la structure financière, environnement économique et sur la qualité, la disponibilité et les compétences de la main-d'œuvre. Dans le domaine des services, par exemple, le cabinet met en évidence la place toujours importante de l'Inde et de la Chine qui vient la talonner, mais aussi la compétitivité de l'Amérique du Nord. A.T. Kearney construit ainsi le Global Services Location Index par le cumul des critères (coût, environnement et qualité de la main-d'œuvre) qui permet d'apprécier l'attractivité d'un pays et qui offre aux entreprises un outil pour éclairer leurs décisions. Pour information en France, et notamment la région de Marseille étudiée en détail, se place au 35^e rang des pays analysés, mais au 2^e rang sur le critère de qualification des personnels derrière les États-Unis et devant l'Inde.

Répartition de la localisation des forces internationales pour l'activité de service entre 2004 et 2005

Pays	Structure financière	Environnement économique	Population et compétences	Index global
Inde	3,47	1,26	2,14	6,87
Chine	3,21	1,17	1,76	6,14
Malaisie	2,95	2	1,12	6,07
Philippines	3,58	1,05	1,16	5,78
Singapour	1,62	2,67	1,44	5,73
Thaïlande	3,27	1,51	0,94	5,72
Rép. Tchèque	2,57	1,9	1,12	5,58
Chili	2,73	1,87	0,97	5,58
Canada	1,1	2,4	2,03	5,52
Brésil	2,91	1,23	1,36	5,50
États-Unis	0,54	2,22	2,74	5,49
Égypte	3,55	3,55	0,98	5,47

Tableau N° 11.3 : Localisation des forces internationales pour l'activité de service entre 2004 et 2005

Source : A.T. Kearney, enquête Offshore, Décembre 2005.

L'incidence du e-commerce

Au fil des expériences souvent improductives des dix dernières années, il est apparu que la logistique devait prendre une place majeure dans tout projet de commerce B to C. Autant sur le plan opérationnel que stratégique, car les contraintes spécifiques liées au comportement des acheteurs pèsent lourd sur la gestion des flux. Gestion qu'il faut impérativement concevoir dans cette optique : circulation physique, pilotage, systèmes d'information et outils d'aide à la décision.

— Un dispositif de conduite du progrès en réseau

Le WCM est un acte majeur dans le management des activités industrielles ce qui requiert un dispositif de travail élaboré capable de mettre en mouvement l'entreprise à tous les niveaux, chacun jouant bien son rôle.

- Mouvement ascendant
Les objectifs et axes de travail ou la déclinaison et l'appropriation des axes stratégiques du groupe par l'ensemble des participants.
- Mouvement descendant
L'appropriation et la déclinaison en projets opérationnels ou la mise en œuvre effective et opérationnelle des orientations définies par la construction de plans de progrès nourris des connaissances, des benchmarks apportés par le réseau.
- Mouvement transversal
L'expertise et les échanges ou la constitution d'une véritable expertise métier autour d'un référentiel, de pratiques et de connaissances fédérées et partagées.

Les entreprises doivent adapter les dispositifs à leur culture et à leurs pratiques, mais il ne faut omettre aucun de ces trois niveaux. À trop vouloir agir par le central, on verse vite dans l'incantatoire qui n'a aucun effet sur le terrain. Des actions exclusivement locales s'épuiseront, faute d'une vision globale, d'objectifs clairs et d'émulation interne. Quant à l'absence d'expertise et de groupes d'échanges, elle retarde l'apparition d'une véritable compétence collective dans la conduite du progrès.

Généralement, la conduite d'une démarche WCM rassemblera les acteurs suivants, sous la responsabilité des dirigeants :

- les leaders ou sponsors fixent les objectifs, sélectionnent les chefs de projet ; ce sont les leaders du changement,
- les pilotes conduisent les projets, proposent les participants ; ce sont les pilotes du changement,
- les participants contribuent par leur expérience à la mise en œuvre du progrès ; ce sont les agents du changement,

Exemple d'une démarche de WMC

OBJECTIFS	Conception innovation	Qualité Produits Process	Satisfaction clients	Standards Organisation visuelle	Coûts Pertes	Productivité Efficience Fiabilité	Flexibilité Délais stocks	Sécurité Environnement	Implication des personnels
Services de soutien supports	X		X		X	X	X	X	X
Fabrication		X	X	X	X	X	X	X	X
Indicateurs exemples	Délais de conception Taux nouveaux produits	Capabilité machines Ccp, cpk, cm, cmk	Note de démerite Suivi des réclamations	Nombre de résolutions menées à terme	Taux de rebuts accidentels rebut techniques	TRS, taux de temps supplémentaires, MTBF, LCC, Indic. 5S, TPM	Taux de service, temps de cycle, valeur des stocks	Nombre et carte des accidents	Nombre de suggest., grille de polyvalence, compétence
Approches exemples	Conception à coûts objectifs, time to market	Audit process, maîtrise stat. Du procédé	Value selling	Empowerment, progrès continu	Cash management, COO design to cost	Six sigma	Lean manufacturing	QSE	Value up
Outils exemples	AF, AV, QFD, DFSS, diagramme des affinités	Stat (iso 2859- Cp- SPC, plans d'exp., tests analyses varies, audit produit Process 5P, 8D	Écoute client/ Kano, méthode des CTQ, analyse des risques, enquêtes clients	VOR, espace comm., cockpit, atelier projet, CEDAC, brown paper	Outils lean, mesures antipanne, cash tool box, cycle time compression, pareto, matrices ABC	ANDEC, produit/process Carredas, auto-maintenance, maintenance préventive (3P et Remede, TPM	Cartographie de processus, VSM, JAT, SMED	HACCP	DMAIC, GPEC, système de suggestion worshop, tour de terrain, rituels, one point lessons

Tableau N° 11.4 : Une démarche WCM

- les experts apportent les méthodes et outils ; ce sont les facilitateurs du changement,
- les organes de validation sélectionnent, valident et entérinent les résultats des projets ; ce sont les témoins du changement.

■ Un déploiement progressif

L'exemple d'un constructeur automobile international

Le constructeur a conduit sa démarche dans cet esprit et articule quatre phases avant d'arriver au plein régime (prévu en 2008 en Europe) :

Étape 1 – Préparation (durée : 1 an) :

- Formation de la première génération de pilotes.
- Formation des premiers facilitateurs.

Étape 2 – Décollage (durée : 1 an) :

- Lancement des premiers projets.
- Achèvement et bilan des projets.

Étape 3 – Accélération (durée 3 mois) :

- Formation des pilotes de 2^{ème} génération.
- Nomination d'experts.
- Mise en place de nouveaux facilitateurs.
- Obtention des premiers résultats concrets.

Étape 4 – Expansion (durée 9 mois) :

- Accroissement du nombre d'intervenants : pilotes facilitateurs, experts.
- Création d'un réseau et d'instances de validation.
- Institutionnalisation des dispositifs de déploiement du progrès continu, locaux et centraux.

Étape 5 – Plein régime :

- Installation de toutes les ressources nécessaires : pilotes, facilitateurs, experts.
- Autonomisation de l'échelon local.
- Nomination de sponsors.
- Confirmation des champions.

Au fur et à mesure de la progression du projet les actions rapides ou immédiates constituent l'essentiel des progrès en phase de préparation et de décollage ; dès l'accélération ce sont les projets de grande envergure (enjeux et complexité plus élevés) qui apportent l'essentiel des progrès.

■ L'élaboration des plans de progrès

Le plan de progrès s'appuie sur la comparaison de la situation de départ avec le référentiel :

- Positionnement des résultats chiffrés de l'entité
- Évaluation des écarts
- Élaboration du plan d'action

Le plan décrit les grands choix qui sont faits, la cible, autrement dit les objectifs à atteindre (niveaux de dépenses, de performances et d'efficacité), tout comme le processus, le calendrier qui va permettre de l'atteindre :

- La politique industrielle retenue : c'est un document court de deux, trois pages maximum, qui décrit le dessein de la production dans l'entreprise.
- Les indicateurs majeurs associés : on associe à la politique définie les indicateurs majeurs (coûts, résultats, efficacité) qui vont permettre de suivre globalement et annuellement les progrès réalisés par la production.
- Les axes de progrès examinés : les différents domaines dans lesquels l'action va porter sont définis, généralement en groupe en impliquant les futurs acteurs des avancées.
- Les fiches « objectifs » : les actions à mener avec indication du responsable, de l'échéance prévue et des indicateurs.
- Le programme d'action : Il constitue le point de départ du « plan de progrès » et comporte une estimation des coûts liés aux investissements à faire (formations, matériels...).

■ L'exemple d'élaboration d'un plan de progrès

1- Choix des problèmes à traiter

L'animateur demande au groupe d'identifier les problèmes. On les écrit sur des fiches, puis on les rassemble et on les trie.

Résultat : Le groupe partage la même perception des problèmes.

2- Recherche des solutions

Le groupe est sollicité pour la recherche de solutions. Les suggestions d'amélioration, les solutions (exprimées en termes d'actions concrètes) sont à nouveau rassemblées et triées. On ne garde que celles qui sont alignées sur les objectifs.

Résultats : on nomme des familles de solutions.

3- Plans d'actions

On construit un diagramme à huit colonnes que l'on va remplir progressivement en commençant par la gauche :

- colonne 1 les objectifs,

- colonne 2 les actions, chacune pouvant être subdivisée en sous-actions,
- colonne 3, l'évaluation de l'efficacité sur une échelle de 1 à 3 – faible-moyenne/ incertaine- bonne,
- colonne 4, l'évaluation de la faisabilité sur une échelle de 1 à 3 – difficile-moyenne /incertaine- facile,
- colonne 5, le calcul de la priorité (efficacité X faisabilité), la priorité apparaît de manière évidente et favorise les gains rapides (quick hits). Si certaines actions se révèlent nécessaires sans vote (formation indispensable, par exemple) on lui adjointra un signe « must » supplémentaire,
- colonne 6, les critères de mesures tels que définis par le groupe,
- colonne 7, date, délai réaliste pour l'achèvement de cette action, (quand)
- colonne 8, l'établissement des responsabilités pour chaque action (qui dans le groupe).

Les niveaux E, F ayant été définis en commun, il ne peut y avoir de réticences acceptables, pas plus que sur la difficulté ou le temps. Pour les actions hors champ du groupe, un hiérarchique doit trancher et allouer les ressources nécessaires.

Objectifs	Actions	Efficience (E)	Faisabilité (F)	Priorité (E × F)	Mesure	Quand	Qui
	<input type="checkbox"/>	2	2	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	3	3	9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	2	1	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	1	1	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Training				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tableau N° 11.5 : Organiser un plan d'actions

■ La chaîne de valeur ou value stream mapping (VSM)

Cette chaîne permet à l'entreprise de découvrir les freins à la performance de l'entreprise, de remettre en cause les processus pour satisfaire le client (QCD) et de dresser un diagnostic global afin de focaliser l'organisation sur la valeur ajoutée. Ensuite, il devient possible d'élaborer un plan d'actions à court et moyen termes pour réduire ou éliminer les « non valeurs ajoutées » et ainsi créer les conditions d'une organisation rationnelle (lean). Dans ces opérations, les équipes trouveront les bonnes motivations pour persévérer dans une démarche de progrès continu.

Moyenne des résultats obtenus par les meilleurs praticiens du lean, finalistes en 1996 des Industry Weeks « Best Plants » awards

Développement de la productivité	30 %
Réduction des stocks en cours sur cinq ans	44 %
Réduction des stocks de produits finis	39,2 %
Taux de service	98 %
Produits finis bons au premier coup	98,8 %
Rebuts retouches en % des ventes	0,8 %
Réduction du temps de cycle sur 5 ans	53 %

Source : John Sheridan. « Culture Change Lessons », *Industry Week*. February 17, 1997, pp. 20-34.

Toute activité peut s'analyser comme une succession d'opérations distinctes, organisées en processus. Il en va de même pour l'analyse de la valeur. La valeur est celle que le client final perçoit, ce pour quoi il est prêt à payer. Mais avant de s'adresser directement au consommateur final, on dénombre de nombreux clients tout au long de la chaîne de production : le poste, l'atelier, le service suivant sont déjà des clients tout comme le maillon descendant dans la supply chaîne, le détaillant pour le grossiste, le consommateur pour le détaillant. Une interrogation s'impose à chaque niveau.

Parmi les coûts de production, lesquels le consommateur devra-t-il payer ?

oui non

- les produits ou service du catalogue
- un produit abîmé échangeable
- les produits défectueux et ceux qui sont détruits à l'usine
- les surcoûts liés aux pannes machines
- les intérimaires qui compensent l'absentéisme
- les livraisons expresses.....
- le service d'assistance technique
- les stocks de produits obsolètes, les invendus
- les frais de transports inter usines
- Le temps passé au contrôle qualité.....

La démarche d'analyse de chaque tâche va donc porter sur sa valeur ajoutée à optimiser et sur les non valeur ajoutées nécessaires à réduire ou non nécessaires à éliminer. Ce qui reste des organisations anciennes, les habitudes, l'absence de remise en cause font que chaque processus s'appuie parfois sur des schémas compliqués et peu productifs qui n'ont plus leur raison d'être.

Pour visualiser le processus on peut utiliser une grande feuille de papier sur laquelle on alignera dans l'ordre séquentiel des Post-it™ de couleur, chacune correspondant à un type d'opération. Par exemple, le bleu pour les opérations, le vert pour le transport, le rose pour les temps d'attente et l'orange pour les contrôles. Chaque étape est repérée par son code, son numéro tel qu'il apparaît dans le diagramme des flux ou encore sa valeur, le temps opératoire, la distance, le poids ou toute caractéristique significative.

Quelques bonnes raisons pour refuser le lean

Ce que l'on entend d'ordinaire :

1. Nous sommes déjà trop lean, nous sommes allés trop loin dans les coupes.
2. Nous sommes déjà en train de faire du lean, nos équipes sont au travail.
3. Nos produits sont trop spécifiques.
4. Nous construisons des machines bien plus grosses que des autos.
5. Nous construisons à la demande.
6. Nous ne maîtrisons pas la demande.
7. Nous fabriquons de trop petites choses.
8. Notre personnel n'a pas la discipline des Japonais.
9. Nous avons besoin de longues séries parce que les changements sont très gourmands en temps.
10. Nous n'avons pas de leviers avec nos fournisseurs pour être livré en juste à temps à des prix raisonnables.

Ce que cachent ces excuses :

« Je n'ai pas encore compris ce qu'était réellement le lean management et je ne veux pas m'aventurer à initier un changement à l'aveugle. »

— L'exemple d'un équipementier

L'élimination des gestes inutiles et des gaspillages est au cœur de la réflexion induite par le *lean management*. La surproduction de stocks en tant que marge de sécurité fut l'un des points identifiés comme un problème à traiter d'urgence.

Sept formes de gaspillage furent reconnues alors par le processus « production system » :

- les surfaces,
- les transports,
- les temps d'attente,
- les défauts,
- les réparations,
- les déplacements,
- les stocks et encours.

Production et logistique de classe mondiale

Ces gaspillages, l'industriel a essayé de les traquer dans le produit, dans les machines et les équipements, dans le travail des collaborateurs, mais aussi dans le processus logistique et lors des planifications, autant de points que l'on retrouve dans la grille ci-dessous :

Gaspillages	Conséquences	Exemples
Risques pour la qualité	<ul style="list-style-type: none">• Qualité du produit• Qualité du processus	<ul style="list-style-type: none">• La production exige une conception plus fonctionnelle des produits• Le personnel n'est pas assez formé• Processus de fabrication instables• Manque de clarté dans les processus logistiques
Coûts supplémentaires	<ul style="list-style-type: none">• Stocks et encours• Perte de productivité• Dépenses pour la qualité• Coûts de maintenance trop élevés	<ul style="list-style-type: none">• Horaires de travail peu flexibles• Machines immobilisées en pose inutilement• Préparation trop lente• Surcapacité• Automatisation trop poussée
Problèmes de livraison	<ul style="list-style-type: none">• Produits• Information	<ul style="list-style-type: none">• Quantité par lots trop importante• Fluctuation du temps de rotation• Pas de prise en compte des impératifs du client

Tableau N° 11.6 : Les gestes inutiles et leurs conséquences

Le nouveau mot d'ordre devient : « Développer, construire, produire, monter, transporter la bonne pièce, dans la bonne quantité, au bon moment, de la bonne qualité, à la bonne place... en faire plus c'est du gaspillage. »

La société qui souhaitait s'aligner sur les standards de classe mondiale a donc réorganisé ses services en fonctions de nouveaux enjeux pour servir cet objectif :

- Travailler en flux tirés et ne produire que ce que le client demande,
- S'orienter processus et les traiter chacun dans leur globalité,
- Viser la qualité parfaite en travaillant préventivement à éviter les défauts,
- S'adapter sagement en termes de volumes et de variations des produits dans le temps,

- Se hisser au niveau des meilleurs par des actions de benchmarking,
- Améliorer sans cesse, tout étant toujours perfectible,
- Donner transparence aux processus tant industriels que commerciaux pour repérer immédiatement toute dérive,
- Obtenir la responsabilisation et la participation active de tous les protagonistes sur un même processus.

Le nouvel alignement des séquences de production et les changements organisationnels orientés vers la recherche de valeur ajoutée amènent une nouvelle structure des coûts, plus lisible, appréhendée en temps réel, qui supprime la dégressivité des frais fixes et au final encourage l'état d'esprit entrepreneur.