

# SOMMAIRE

## ✚ **Introduction**

### **1 : Les fondements de la logistique**

#### ➤ *Définition de la logistique*

## ✚ **Conclusion**

# Introduction

La fin des trente glorieuses et les différents chocs pétroliers bouleversent le contexte économique, le faisant passer d'une relative stabilité à une période de turbulence forte liée à une période de crise économique. La traduction de cette turbulence au niveau de la gestion industrielle se manifeste par un changement de niveau du réglage des paramètres externes sur lesquels s'appuie l'organisation de la production industrielle.

Les principaux changements observés concernent la réduction des délais, l'incertitude sur les volumes, la personnalisation plus forte des produits et la réduction des prix<sup>1</sup>

Par ailleurs, le changement s'effectue par effet de contagion de l'aval vers l'amont, du client au fournisseur du fournisseur, chaque client du processus global de production cherchant à transférer à son fournisseur direct une partie des perturbations qu'il a lui-même reçues de son propre client.

Enfin, les critères d'efficacité ne sont pas les seuls concernés, les critères d'efficience le sont aussi. En particulier, le niveau des stocks et des encours devient un indicateur de

performance d'autant plus sensible que le niveau de l'inflation est élevé et le coût de financement des actifs important.

En résumé, coûts de revient faibles, délais de livraison courts, incertitude sur les volumes, stocks minimums constituent alors les éléments du nouveau référentiel de l'organisation industrielle qui va passer d'un paradigme en «flux poussés » vers un nouveau paradigme en « flux tirés».

Dès lors, le nouveau contexte économique impose aux entreprises une adaptation, voire une évolution, en profondeur de leur organisation de la production.

Cette évolution consiste pour l'essentiel en une recherche de la flexibilité et de la performance économique. La flexibilité pour permettre à l'entreprise de mieux s'adapter aux variations de volumes et de natures de la demande, la performance économique pour son impact direct sur les coûts de production.

# 1 : Les fondements de la logistique

Jusqu'à une période récente, la logistique était considérée comme une fonction secondaire de l'entreprise dont le rôle se limitait à l'organisation matérielle des transports de matière première et de marchandise. Même si les sommes en jeu pouvaient être considérables, on ne voyait guère la nécessité de procéder à une réflexion globale portant sur l'ensemble des flux de l'entreprise. C'est seulement dans les années 70, 80 avec la crise économique que la fonction a évolué pour devenir une des clés fondamentales de la compétitivité des entreprises.

## Définition de la logistique

Initialement, le terme de logistique apparaît dans les écrits d'Aristote (384/322 avant J.C.) et se trouve étroitement lié aux domaines de la logique. En effet, étymologiquement logistique désigne « l'art du calcul ».

Les définitions de la logistique sont nombreuses. Mais le terme logistique est apparu avec précision à la suite de la guerre 1870 dans le domaine militaire. Elle était, en effet, considérée comme une partie de l'art militaire qui a pour objet l'étude des voies et moyens pour amener le plus promptement possible les troupes mobilisées avec leur matériel, leur convoi, des camps et des lieux de garnison aux points de concentration du théâtre des opérations militaires.

« Il se trouve que dans l'histoire, beaucoup plus d'armées périr faute de pain, que par l'effet des armes ». Cette phrase nous amène à penser que certaines conquêtes dans l'histoire n'auraient pu aboutir sans un soutien logistique réfléchi. On peut citer Hannibal (217 avant JC), homme d'état carthaginois, qui après avoir pacifié l'Espagne dut prévoir la nourriture de 50 éléphants pour traverser les Alpes et atteindre Rome ! Ou encore Napoléon, fin stratège qui gagna nombre de ses conquêtes grâce à son ingéniosité à réguler les flux en armes, et en nourriture pour ses soldats. Plus récemment, c'est la puissante logistique des États-Unis qui entraîna le succès rapide et précis lors de la guerre du Golf.

C'est d'ailleurs sous influence américaine que le terme de logistique est entré dans le vocabulaire de l'entreprise dans les années 50 pour désigner une organisation regroupant des activités existantes (manutention, transport, stockage) et des activités plus novatrices (coordination, remise en question des méthodes de production, optimisation des activités de l'entreprise). Elle n'apparaît réellement en Europe que dans les années 60 et reste encore aujourd'hui un instrument de gestion d'avenir.

↳ **Définition de l'ASLOG (Association française pour la Logistique) :**

La logistique est l'ensemble des activités ayant pour objet la mise en place au moindre coût d'une quantité déterminée d'un produit à l'endroit et au moment où une demande existe.

↳ **Définition du Comité Européen de Normalisation :**

« La logistique est la planification, l'exécution et la maîtrise des mouvements et mises en place des personnes et des marchandises, et des activités relatives à ces mouvements et mises en place au sein d'un système organisé pour atteindre des objectifs spécifiques ».

Ainsi, la logistique peut être définie en termes de moyens et d'outils comme la discipline qui consiste à gérer et réguler :

- Les flux physiques
- Les flux d'informations
- Les flux financiers
- Le temps dans l'entreprise

La logistique est définie couramment comme l'aptitude à assurer la disponibilité du bon produit, dans les bonnes quantités, au bon endroit, au bon moment, et au moindre coût.

Depuis les années 60, le rôle de la logistique a pris de l'importance, pour devenir de plus en plus stratégique.

Le système est perçu comme un ensemble finalisé composé d'éléments qui interagissent entre eux, et il résulte du système des propriétés qui ne peuvent pas être analysées et ne se trouvent pas dans les sous parties du système.

## *L'évolution de la fonction logistique*

Longtemps ignorée, la logistique est initialement considérée comme un ensemble d'activités opérationnelles qu'il s'agit d'optimiser localement sans rechercher une consolidation des différentes opérations si ce n'est dans la recherche de la fluidité (**phase 1**).

Les progrès réalisés dans la réduction des coûts et l'intensification de la concurrence conduisent à intégrer certaines activités proches. La logistique est alors appréhendée aux niveaux de l'approvisionnement, de la production et de la distribution physique avec l'objectif toujours présent d'une réduction accrue des coûts dans chacun de ces domaines (**phase 2**). Les doctrines managériales nouvelles, comme le juste à temps (JAT) ou la qualité totale, viennent renforcer cette volonté d'étendre la sphère de compétences de la logistique.

Elle n'est alors plus limitée à la gestion d'une partie du flux physique mais s'étend à l'ensemble de l'organisation avec le double objectif de réduire les coûts et d'améliorer le niveau de service (lequel devient l'élément central de la démarche logistique). Ce raisonnement en terme de flux conduit à considérer le processus logistique et à redéfinir une logistique qui s'élargit et s'émancipe de l'unique considération du flux physique pour prendre en compte le flux remontant d'informations. La définition de COLIN et PACH (1988), pour

lesquels elle consiste en une « technologie de la maîtrise de la circulation des flux d'informations et de marchandises que l'entreprise expédie vers ses clients, transfère entre ses établissements et reçoit de ses fournisseurs », correspond bien à cette **troisième phase**. Enfin, après cette phase d'intégration interne, la poursuite de la diminution des coûts et de l'amélioration de la qualité de la prestation fournie passe par une réflexion sur l'ensemble d'une chaîne qui devient plus complexe à gérer et nécessite donc une considération extra organisationnelle de la logistique.

Jusqu'à maintenant, plusieurs schémas ont été développés pour expliquer l'évolution du marché. Ces évolutions sont à l'origine des différentes philosophies (Total Quality Management, Computer Integrated Manufacturing, Juste à Temps, etc.).

Les caractéristiques de chacune de ces 3 périodes ont été très souvent décrites et elles sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Les années	Avant 1975	Après 1975	Les années 90
Rapport offre/demande	Demande > offre	Demande = offre	Demande < offre
Connaissance de la demande	La quantité à produire est déterminée	Prévisible avec erreur acceptable	incertaine
Priorité du producteur	quantité	Qualité et flexibilité	Vitesse de réponse
Cycle de vie du produit	long	moyen	court
Choix du client	limité	diversifié	personnalisé
Domaine du marché	national	continental	mondialisé
Relation entre producteur et client	Le producteur est roi	Le client est roi	Coopération forte entre client (donneur d'ordre) et producteur (fournisseur)
Philosophie de management	- producteur de masse - zéro temps d'inoccupation	- zéro défaut - zéro stock	- zéro temps de réponse - ingénierie simultanée - chaîne logistique

#### ↳ **Période de logistique séparée (avant 1975) :**

C'est la période où la demande était supérieure à l'offre. Les clients avaient donc peu d'influence sur les producteurs. Le souci principal du producteur était la production. Les produits étant attendus par les clients, le producteur n'avait pas de motif pour raccourcir ses délais de livraison, améliorer la qualité ou aller au devant des nouveaux besoins. Chaque service (conception, production, distribution, etc.) de l'entreprise travaillait indépendamment

des autres. Pour augmenter le profit, le responsable de chaque sous partie de la chaîne logistique (approvisionnement, production, distribution) essayait de diminuer les coûts de son service, sans s'occuper des répercussions de ses décisions sur l'ensemble des activités de l'entreprise. On avait donc une suite d'optimisations locales, et non une recherche d'optimisation globale.

#### ↳ Période de logistique intégrée (1975 - 1990) :

Dans cette période, l'apparition de nombreuses entreprises pour un même segment de marché, accroît l'offre et exacerbe la concurrence et la compétition entre elles. Pour garder les clients, il faut augmenter la qualité des produits (présence de la philosophie T.Q.M.), arriver à produire en petites séries, mais avec une grande diversité (présence de la technologie F.M.S.), tout en gardant des coûts compétitifs. Un des moyens pour diminuer le coût global des produits était de diminuer les coûts de stockage (une des raisons de la philosophie du J.A.T.).

Dans cette période, le client devient "roi" pour le producteur. Pour augmenter le niveau de satisfaction du client, tous les services (conception, production, distribution, etc.) doivent collaborer et échanger des données techniques (présence de technologie de C.I.M.). Pour diminuer les coûts logistiques (afin de satisfaire le client), les responsables des services logistiques essayaient de profiter de cet environnement d'intégration des données pour diminuer au maximum les coûts logistiques. Ceci a conduit, par exemple, à développer des modèles mathématiques pour déterminer les quantités à produire, en tenant compte des contraintes à la fois des sites de production et des centres de stockage/distribution. On avait donc une optimisation globale dans le cadre de l'entreprise et non une suite d'optimisations locales.

#### ↳ Période de logistique coopérée (les années 90) :

Nous entrons dans la période où la capacité globale de production (l'offre potentielle) est supérieure à la demande, d'où une compétition plus forte qu'avant. De leur côté, les clients adoptent des comportements de consommation difficiles à prévoir. En conséquence, l'incertitude sur la demande est une caractéristique importante du marché.

Pour rester sur le marché il faut que :

1) L'entreprise trouve de nouveaux marchés.

2) La qualité des produits soit plus élevée qu'avant.

3) Le coût des produits soit plus faible qu'avant.

4) Et, ce qui est le plus important pour coller à la demande, il faut que le temps de réponse aux évolutions du marché soit de plus en plus court. A cause de la forte compétition et de la diminution du cycle de vie des produits, les entreprises doivent produire en faible quantité et livrer dans un délai généralement inférieur au cycle de fabrication. En fait les deux zéros, «zéro défaut »et «zéro stock », sont suivis par un autre objectif : « zéro temps de réponse ».

## **Les flux de la logistique**

### ▮ **Le flux de matières (biens et services) :**

Il suit les mouvements d'ajout de valeur, partant des sources d'approvisionnement jusqu'au client final. Pour les biens matériels, la valeur ajoutée est le résultat de modifications physiques, d'emballage et de conditionnement, de proximité avec le marché, du service clientèle ainsi que l'individualisation (customization) possible des produits pour en augmenter l'attrait pour le client final.

### ▮ **Le flux d'information :**

Essentiellement bidirectionnel, il permet l'échange de données transactionnelles ainsi que des niveaux de stocks entre les partenaires de la Supply Chain. Cet échange d'informations initie, contrôle et enregistre la valeur des flux des biens et des services tout au long de la Supply Chain. Historiquement, ce flux était consigné sur papier, il est à présent documenté électroniquement.

Des exemples typiques de tels flux sont les prévisions, plans de promotions, ordres d'achats, confirmations de commandes, le transport et les stocks, la facturation, les paiements et les exigences de réapprovisionnement de la Supply Chain.

### ▮ **Le flux financier :**

Il remonte logiquement d'aval en amont le courant des activités à valeur ajoutée ; mesurer ce flux, sa vitesse de circulation et son impact sur l'utilisation des actifs est essentiel à toute recherche de performance. Un modèle traditionnel de cette mesure a été celui du cash flow qui doit désormais être redéfini dans l'optique globale d'une Supply Chain.

### ▮ **Le redéploiement des Ressources Humaines :**

Ce flux est néanmoins essentiel, car il permet aux stratégies d'externalisation des Ressources Humaines d'améliorer le taux de service de la Supply Chain, en redéployant des personnels plus spécialisés pour accroître la qualité de la gestion clientèle (customer relationship management CRM). Le corollaire de l'externalisation est un accroissement de productivité des métiers de la logistique et des services, qui supprime des postes redondants dans un contexte systémique de Supply Chain.

Ces flux apparaissent dans toute Supply Chain, intégrée ou non. **L'objectif d'une gestion de la Supply Chain** est de faciliter et d'accélérer les flux et les compétences de la Supply Chain dans trois domaines principaux :

- Le contexte relationnel : améliorer la gestion des relations entre partenaires et avec les clients finaux ;
- Le contexte analytique : intégrer les capacités de planification et de contrôle en mettant l'accent sur les méthodologies de mesure d'efficacité de la Supply Chain et en planifiant la mise en œuvre des technologies informatiques, permettant la réelle connexion et le partage de toutes les informations nécessaires parmi les participants de la Supply Chain ;
- Le contexte opérationnel : intégrer les trois processus opérationnels de la logistique que sont les processus d'approvisionnement auprès des fournisseurs, la passation de commande et les processus internes de clôture de la commande, finalement la gestion de la relation clientèle, y compris les processus de prévision.

## **2 : De la logistique traditionnelle séparée vers une logistique intégrée**

### *2.1 Définition de la logistique intégrée*

De façon générale, on peut considérer que la logistique décrit l'ensemble des opérations permettant à l'entreprise de vendre le bien (opérations d'achat, de transformation et de transport).

La logistique intégrée propose une vision plus large englobant l'ensemble des opérations permettant à un consommateur d'acquérir le bien ou le service. Ce concept dépasse donc largement les frontières de l'entreprise et permet de développer une approche globale de la gestion des flux physiques, des flux d'informations et des flux financiers.



L'objectif ici est de répondre aux impératifs de coûts, de flexibilité, de délais, et de qualité en recherchant des solutions, non seulement dans l'entreprise, mais sur l'ensemble de la chaîne. L'optimisation de la chaîne logistique vise avant tout la satisfaction du consommateur final à travers l'optimisation du service qui lui est rendu. Aujourd'hui, lorsque l'on évoque la logistique, il s'agit presque toujours de sa version « *intégrée* ».

De ce fait, la logistique intégrée consiste en l'intégration de tous les aspects de la logistique à l'intérieur d'une même entité afin que le personnel puisse avoir une vue d'ensemble de l'impact qu'a la logistique sur l'entreprise. Elle cherche donc à gérer de manière intégrée l'ensemble des flux de l'entreprise à savoir: le flux physique, le flux d'information et le flux financier

## **2.2 Les principales activités relevant de la logistique intégrée**

Nous allons passer en revue les principales activités qui relèvent de la logistique intégrée, en justifiant en quoi leur gestion efficace peut-être un atout pour l'entreprise.

### **1. Service à la clientèle.**

Le service à la clientèle intègre et gère tous les éléments de l'interface avec les clients. Cette gestion nécessite un bon compromis entre les coûts et le service rendu.

La satisfaction du client, dont le service à la clientèle fait partie intégrante, sera atteinte si les efforts en marketing de l'organisation sont fructueux. Chaque élément du système logistique va affecter la manière dont un client va recevoir le bon produit, au bon endroit, au bon moment et au juste prix. Le service à la clientèle nécessite donc une gestion logistique intégrée efficace de façon à fournir le niveau nécessaire de satisfaction de la clientèle au coût minimum.

### **2. Prévision de la demande.**

La prévision de la demande consiste à déterminer la quantité d'un produit, et des services associés, que les clients vont réclamer à un point donné dans le futur.

Le besoin de savoir précisément en quelle quantité un produit va être demandé est présent dans tous les aspects des opérations de la firme : marketing, production, et logistique. Les prévisions des demandes futures vont déterminer les stratégies promotionnelles, la répartition des forces de vente, la tarification et les activités d'étude du marché. Les prévisions de ventes vont déterminer l'ordre et l'horaire de production, les stratégies d'achats, et les décisions concernant les stocks à l'intérieur des sites de productions.

Au niveau de la gestion logistique, les prévisions de la demande déterminent quelle quantité de chaque produit doit être transportée vers les différents marchés servis par la firme. L'origine des demandes doit également être connue de manière à produire ou stocker les produits dans chaque partie du marché. Une prévision précise de la demande future permet également aux décideurs d'allouer les budgets aux activités qui vont servir cette demande. La prise de décision avec des incertitudes n'est certainement pas optimale vu qu'il est très difficile d'allouer les ressources entre les différentes activités logistiques sans savoir quels produits et services seront à fournir.

Il est donc impératif pour toute organisation d'entreprendre une prévision de la demande et d'en communiquer les résultats aux départements de marketing, de production et de logistique.

### **3. Gestion des stocks.**

L'activité de gestion des stocks est critique à cause de la nécessité financière de maintenir une offre suffisante de produit pour rencontrer à la fois les besoins du client et les contraintes de fabrication. Les stocks de matières premières et pièces détachées, de produits en cours de fabrication et de produits finis consomment tous de l'espace physique, du temps du personnel et du capital. L'argent retenu dans les stocks n'est pas disponible ailleurs.

La gestion des stocks doit arriver à un équilibre entre le niveau de stocks à assurer pour atteindre un haut niveau de service à la clientèle et le coût de maintenance de ces stocks, incluant le capital bloqué en stocks, les coûts d'entreposage et l'obsolescence. Dans certains cas, ces coûts atteignent 50 % de la valeur des stocks sur une base annuelle. Un contrôle des stocks réussi doit déterminer le niveau nécessaire pour atteindre la qualité désirée de service à la clientèle tout en considérant le coût pour effectuer les autres activités logistiques.

### **4. Communications.**

Le succès dans l'environnement commercial actuel nécessite la gestion d'un système de communications complexe. Une communication efficace doit avoir lieu entre :

- 1. l'organisation, ses fournisseurs et ses clients,*
- 2. les fonctions principales à l'intérieur de l'organisation, telles que la logistique, l'ingénierie, la comptabilité, le marketing et la production,*
- 3. les activités logistiques mentionnées ci-dessus,*
- 4. les différents aspects de chaque activité logistique, tels que la coordination du stockage de matières premières et pièces détachées, de produits en cours de fabrication et de produits finis,*

5. *les membres de la chaîne d'approvisionnement, tels que les intermédiaires et les clients et fournisseurs secondaires, qui ne sont pas nécessairement reliés directement à la firme. La communication est un lien vital entre le processus logistique complet et les clients de la firme. Une communication précise et au bon moment est la pierre d'angle d'une gestion logistique réussie.*

Le système de communications d'une entreprise peut être aussi sophistiqué qu'un système de gestion de l'information informatisée, ou aussi simple qu'une communication orale entre individus. Quel que soit le système, l'information vitale doit être disponible et communiquée aux personnes appropriées.

### **5. Manutention.**

La manutention est le déplacement automatique, mécanique ou manuel de matières premières, de produits en cours de fabrication ou de produits finis sur une faible distance et généralement à l'intérieur. Elle est associée aux opérations d'approvisionnement, de fabrication, d'assemblage, d'emmagasinage, d'expédition ou de vente.

Les objectifs de la gestion de la manutention sont :

- D'éliminer les manipulations partout où c'est possible,
- De minimiser les distances parcourues,
- De minimiser les produits en cours de fabrication,
- D'assurer un flot uniforme, sans "bottleneck",
- De minimiser les pertes dues au gaspillage, à la casse, au vandalisme et au vol.

Chaque fois qu'un objet est manipulé, la firme subit un coût et la manipulation n'ajoute en général pas de valeur au produit. Le nombre de manipulations doit donc être minimisé. Pour des objets de petites valeurs, la proportion de ce coût par rapport au coût total peut être significative. En analysant soigneusement les flots de matières, la gestion de la manutention peut permettre à l'entreprise des économies importantes.

### **6. Exécution des commandes.**

Une commande d'un client met en route le processus logistique. La réception de celle-ci va déclencher l'ensemble des activités administratives destinées à transmettre à la production les ordres de fabrication qui en découlent ou à expédier les produits commandés. Ces activités peuvent être classées en trois catégories :

1. *les éléments opérationnels tels que l'entrée et l'édition des commandes, la fixation des délais, la préparation de l'envoi de la commande, et la facturation,*

2. les éléments de communication tels que la modification des commandes, les demandes d'informations sur leur statut, l'expédition, la correction d'erreurs et les demandes d'informations sur le produit,

3. les éléments de crédit et d'encaissement, incluant la vérification des crédits et l'établissement et l'encaissement des factures.

La vitesse et la précision des activités d'exécution des commandes vont influencer en grande partie le niveau de service à la clientèle fourni par l'entreprise. Puisque le cycle d'exécution des commandes est un élément clé de l'interface entre le client et l'entreprise, il peut avoir un grand impact sur la perception du service par le client, et dès lors sur sa satisfaction.

L'informatique et le commerce électronique peuvent aider à réduire le temps entre le placement d'une commande et l'envoi du produit. Dans de nombreux cas, les commandes peuvent être transmises directement de l'ordinateur d'un client à celui du vendeur. Les systèmes informatisés peuvent donc améliorer considérablement à la fois la précision de l'exécution des commandes et le temps de réponse. De plus, les économies réalisées dans d'autres dépenses logistiques (stocks, transport, entreposage), ou les ventes supplémentaires réalisées grâce à un meilleur service à la clientèle vont justifier le coût d'un système informatisé de gestion des commandes.

## **7. Emballage.**

L'emballage procède de deux fonctions de base : le marketing et la logistique. Du point de vue du marketing, l'emballage va jouer un rôle de promotion et de publicité.

Sa taille, son poids, sa couleur et les informations imprimées vont attirer les clients et transmettre des informations sur le produit. En logistique, l'emballage va jouer un double rôle. Tout d'abord, il protège le produit de dégâts éventuels lorsqu'il est entreposé ou transporté. Ensuite, un emballage adéquat peut faciliter le stockage et le déplacement des produits, diminuant dès lors les coûts de manutention.

Lorsque les firmes sont présentes internationalement, l'emballage devient encore plus important.

Les produits vendus dans des pays étrangers voyagent sur de plus grandes distances et subissent plus de manipulations physiques que ceux qui sont vendus sur le marché domestique.

En général, l'emballage domestique n'est pas assez fort pour supporter les rigueurs de la distribution internationale.

## **8. Support pièces détachées et maintenance.**

En plus des mouvements des matières premières, des stocks des produits en cours de fabrication et des produits finis, la logistique doit être impliquée dans les différentes activités découlant de la réparation et l'entretien des produits. La responsabilité logistique ne s'arrête pas lorsque le produit est livré au client. Une partie des activités de marketing d'une firme a pour but de fournir aux clients le service après-vente. Ce qui peut impliquer la fourniture de pièces de rechange quand un produit casse ou tombe en panne. Les distributeurs automobiles, par exemple, doivent avoir des départements efficaces pour l'entretien et la réparation, et la logistique est responsable de la disponibilité des pièces quand et où le client en a besoin.

Sur le marché industriel, où le produit peut être un équipement de production, le temps d'arrêt peut être extrêmement coûteux au client si le défaut de l'équipement résulte en un ralentissement ou un arrêt de la production. La firme fournissant les pièces de rechange doit être capable de répondre rapidement. Un support en pièces détachées et maintenance est extrêmement important lorsque le service après-vente fait partie des efforts en marketing de la firme.

## **9. Logistique inverse.**

La gestion des produits en retour, ainsi que des déchets et des produits défectueux, fait partie d'un processus plus large appelé *logistique inverse*, qui est une composante importante de la logistique. Les acheteurs peuvent renvoyer des articles au vendeur à cause de défauts du produit, d'erreurs d'envoi, ou d'autres raisons. La gestion des produits renvoyés peut souvent être considérée comme allant dans le mauvais sens dans une rue à sens unique, car la grande majorité des envois de produits va dans l'autre direction. La plupart des systèmes logistiques sont mal équipés pour gérer les mouvements de produits dans le sens inverse.

Dans beaucoup d'industries où les clients renvoient des produits pour des réparations sous garantie, des remplacements, ou du recyclage, les coûts de logistique inverse sont élevés relativement aux coûts de la logistique « en avant ».

Déplacer un produit à l'envers dans tout le système depuis le client jusqu'au producteur peut coûter de 5 à 9 fois plus que le déplacement du même produit du producteur au client. Souvent, les biens en retour ne peuvent pas être transportés, stockés ou manipulés aussi facilement que les biens originaux, résultant en un coût par unité plus élevé.

La logistique inverse gère aussi le retrait et l'élimination des chutes et déchets des processus de production, de distribution ou d'emballage. Si les chutes ne peuvent être utilisées pour produire d'autres produits, la firme doit s'en débarrasser d'une manière ou d'une autre. Quelque soient ces chutes, le processus logistique doit les manipuler, les transporter et les stocker de manière efficace. Si elles sont réutilisables et recyclables, la logistique gère leur transport jusqu'aux sites de recyclage. Souvent, ces activités sont sous-traitées.

La logistique inverse va devenir de plus en plus importante au fur et à mesure que la demande des clients pour des politiques de retour plus flexibles augmente, et que le recyclage et d'autres aspects environnementaux gagnent en importance.

### **10. Sélection des sites de production et entrepôts.**

Que les facilités (sites de production, entrepôts) utilisées par l'entreprise soient leur propriété, louées ou en leasing, leur localisation est extrêmement importante. Le placement stratégique des usines et entrepôts peut aider les firmes à améliorer leur niveau de service à la clientèle. Une localisation appropriée peut aussi permettre de diminuer les coûts de transport de l'usine à l'entrepôt, d'usine à usine ou de l'entrepôt au client.

La première considération dans la sélection d'un site est la localisation des marchés cibles de la firme. Les besoins des clients et la localisation des matières premières, des pièces détachées et des sous-assemblages sont aussi des considérations majeures, car la compagnie doit gérer le mouvement et le stockage des matières entrant dans l'entreprise en plus des flots sortants.

D'autres facteurs importants incluent le coût de la main d'œuvre, les services de transport, les taxes locales, la sécurité, les contraintes légales, des facteurs locaux (par exemple, la réaction des riverains à l'implantation d'une nouvelle industrie), les coûts des terrains.

### **11. Approvisionnement.**

Chaque entreprise dépend dans une certaine mesure de produits et services fournis par d'autres firmes. Dans la plupart des industries, les firmes dépensent de 40 à 60% de leurs revenus pour les produits et services de sources extérieures.

L'approvisionnement est le processus d'acquisition des produits et services nécessaires pour assurer l'efficacité du processus de production et de la logistique de la firme. La fonction d'approvisionnement inclut la sélection des sources extérieures, la détermination de la forme sous laquelle les produits doivent être acquis, la planification des achats, la détermination des prix, et le contrôle de la qualité.

L'environnement économique changeant de ces dernières années, marqué par de larges variations dans la disponibilité et le coût des matières premières, a rendu l'approvisionnement encore plus important dans le processus logistique. Les firmes liant des relations à plus long terme avec un nombre plus restreint de fournisseurs principaux, l'approvisionnement continue à gagner en importance dans l'entreprise.

## **12. Transport.**

Un autre aspect majeur de la logistique est le mouvement (ou flot) de biens du point d'origine au point de consommation, et éventuellement leur retour également. Les activités de trafic et transport gèrent les mouvements de produits et sélectionnent la méthode d'envoi (air, rail, eau, pipeline, camion, intermodal) ; choisissent le chemin à suivre (routage) ; s'adaptent aux différentes réglementations de transport locales.

Le transport est souvent le coût le plus élevé dans le processus logistique. C'est donc une composante importante qui doit être gérée efficacement.

## **13. Gestion des entrepôts et stockage.**

Les produits doivent être stockés pour une vente et une consommation dans le futur, excepté si les clients en ont besoin dès le moment où ils sont produits.

Généralement, le niveau de stock requis sera d'autant plus grand que l'intervalle de temps entre la production et la consommation l'est. Les activités de gestion des entrepôts et stockage gèrent l'espace nécessaire pour maintenir le stock requis. Ces activités incluent plus spécifiquement les décisions concernant la propriété ou la location des facilités de stockage ; la conception de ces facilités ; la détermination de l'assortiment de produits (par exemple, quels produits doivent être stockés ?) ; les procédures de maintenance et de sécurité ; la formation du personnel et les mesures de productivité.

L'interdépendance de toutes ces activités est à gérer par la firme, car une décision prise au niveau d'une activité aura une répercussion immédiate sur les coûts subis par les autres activités. Le but final de l'entreprise étant de maximiser son profit, donc de limiter les coûts, il est essentiel d'avoir une vision globale du coût total induit par la chaîne logistique et ses différents éléments.

## 2.3 Les objectifs d'une gestion intégrée de la chaîne logistique

La plupart des dysfonctionnements et des surcoûts logistiques d'aujourd'hui proviennent du cloisonnement des services au sein des organisations, de l'insuffisance de coopération entre les clients et les fournisseurs et du manque de performance des systèmes d'information. C'est à ces nouveaux enjeux que doivent répondre la gestion intégrée de la chaîne logistique.

**Le concept de la gestion intégrée de la chaîne logistique : tout maîtriser, d'un bout à l'autre de la chaîne logistique**

La gestion intégrée de la chaîne logistique est une approche globale, et non pas cloisonnée, de la chaîne logistique (du fournisseur du fournisseur au client du client) visant l'intégration et l'optimisation globales des flux physiques et d'informations. Il couvre les fonctions de prévision, de planification et d'exécution depuis l'acquisition des matières premières jusqu'à la distribution des produits finis au client, en passant par la fabrication des produits. Il sert à maîtriser les coûts logistiques, à améliorer le taux de service et à diminuer les niveaux de stocks.

**Les objectifs de la gestion intégrée de la chaîne logistique : l'optimisation des flux transversaux**

Les besoins et les attentes en logistique ont évolué avec la globalisation des marchés et de la demande ainsi qu'avec les exigences croissantes de réactivité et de réduction des délais. La mise en place de la gestion de la chaîne logistique permet une meilleure circulation des informations entre les fournisseurs et les clients. Pour une entreprise, c'est une garantie de réactivité, l'assurance de pouvoir répondre aux attentes des clients et la possibilité de se démarquer des concurrents.

Une entreprise qui veut implanter une gestion intégrée de la chaîne logistique souhaite avant tout améliorer sa visibilité dans la chaîne logistique globale, anticiper les flux et optimiser ses processus afin de répondre aux impératifs logistiques en terme de :

•Optimisation des coûts et des délais;



- Amélioration de la qualité de service et de la satisfaction du client;
- Amélioration de la productivité avec un impact direct sur l'utilisation des actifs.

L'un des résultats les plus tangibles de la mise en place de la gestion intégrée de la chaîne logistique est la réduction des stocks. En effet, la gestion de la chaîne logistique permet d'affiner les prévisions de manière à mieux tenir compte des réalités du terrain, de modifier et de relancer le plan de production pour les quantités requises et de livrer à temps et à l'heure chez les clients. En s'assurant ainsi d'une meilleure adaptation entre l'offre et la demande, l'entreprise produit au meilleur rapport qualité/prix tout en réduisant au minimum ses stocks.

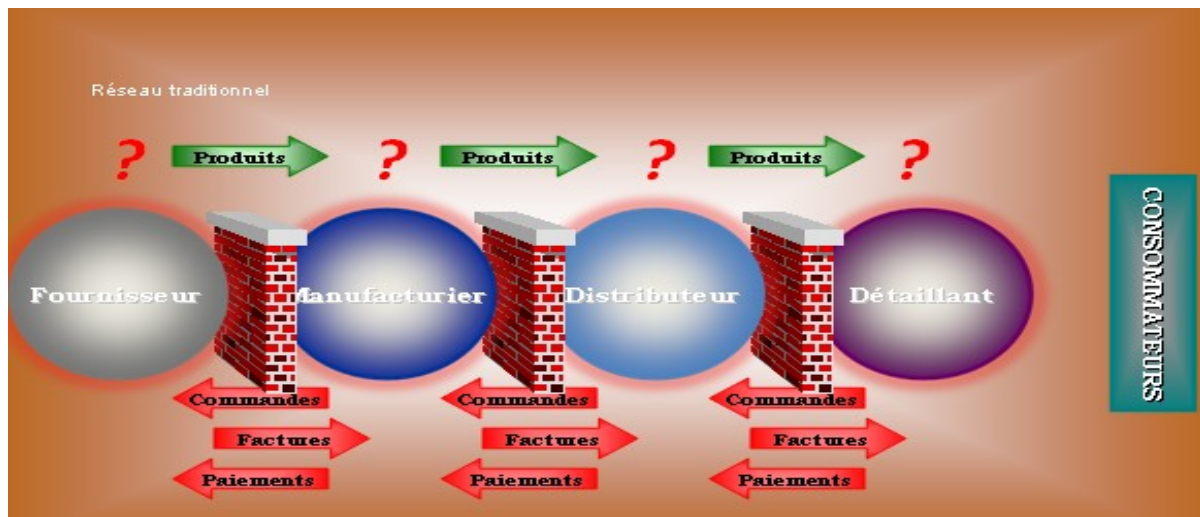
### **La mise en œuvre de la gestion intégrée de la chaîne logistique**

La mise en œuvre opérationnelle d'une gestion intégrée et optimisée des flux constitue un formidable tremplin pour la performance logistique. L'évolution récente des technologies de l'information, particulièrement en matière de communication et de moteurs d'optimisation, rend désormais possible une telle intégration. Malheureusement, cela ne suffit pas. Un projet de la gestion intégrée de la chaîne logistique est avant tout un projet d'entreprise qui remet en cause la culture, l'organisation et les systèmes d'information. Le soutien de la direction générale, une limite de temps, l'association du projet à de vrais objectifs, la mesurabilité des résultats par l'identification d'un retour sur l'investissement et la [mise en place d'une structure de conduite de changement](#) sont des facteurs clés de succès dans un projet de mise en place de la gestion de la chaîne logistique.

Seuls les projets de la gestion de la chaîne logistique mis en oeuvre pour transformer globalement la structure opérationnelle de l'entreprise sont susceptibles d'avoir un impact économique significatif. La mise en oeuvre d'un tel programme de transformation est un projet difficile à réaliser, mais qui, une fois réussi, procure à l'entreprise un avantage compétitif difficilement reproductible par des concurrents.

## **2.4 Passage d'une gestion traditionnelle séparée vers une gestion intégrée d'une chaîne logistique**

➔ **Réseau traditionnel :**

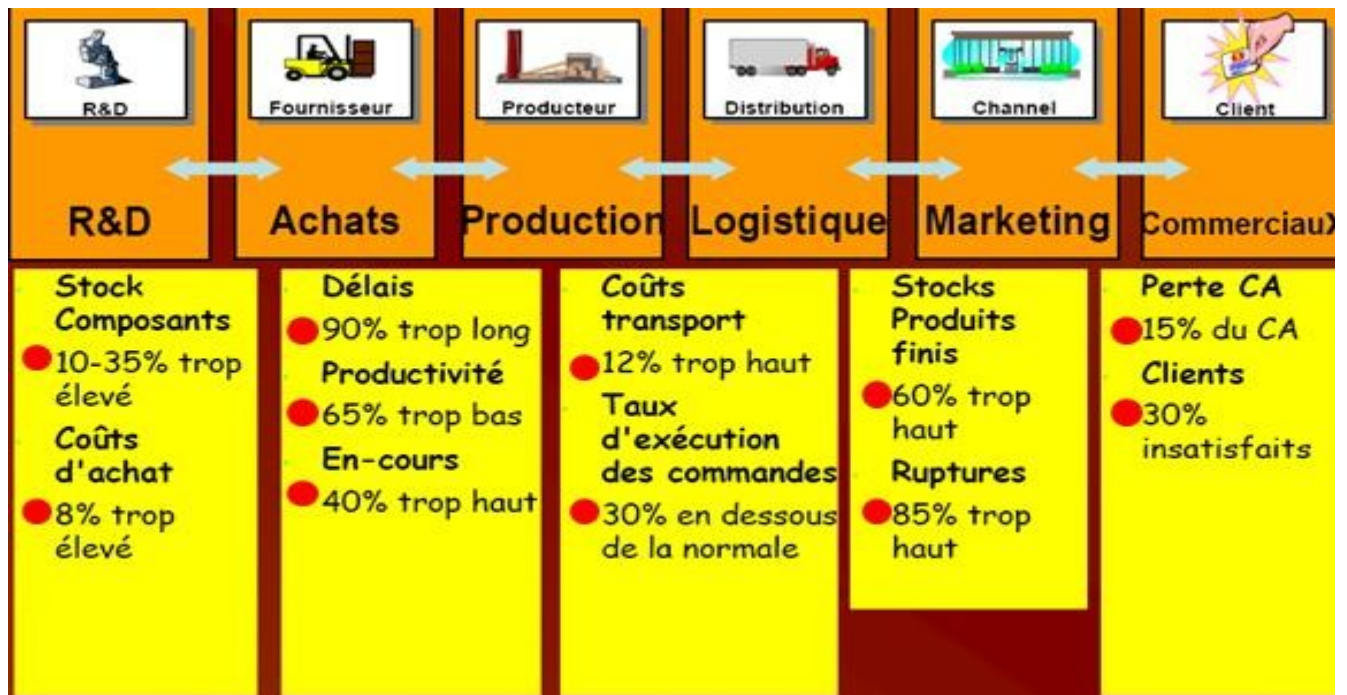


Les problèmes typiques rencontrés sont les suivants :

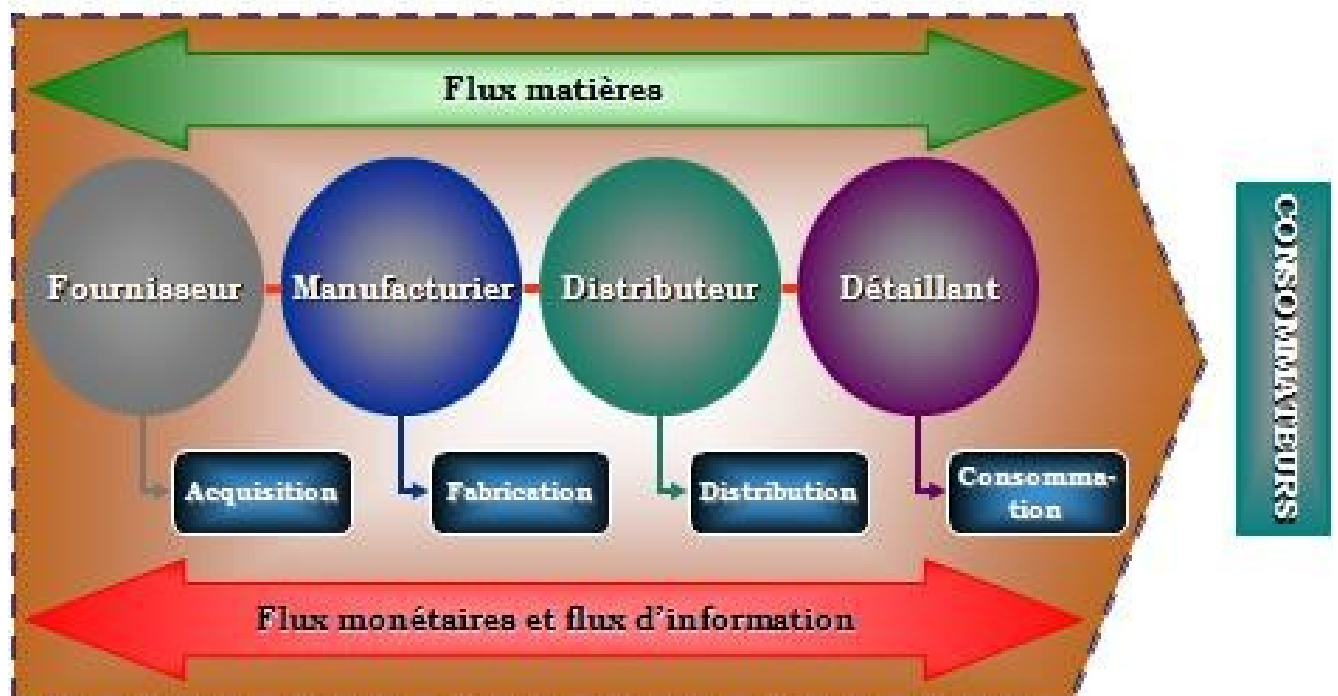
- Erreur de prévision
- Erreur lors de la préparation du bon de commande
- Coûts de fabrication élevé



→ Conséquences de la non maîtrise et ce que l'on peut perdre :



→ Vers une chaîne logistique intégrée :



## 2.5 Les outils utilisés pour la gestion intégrée de la logistique

### → **Les ERP (Enterprise Resource Planning) :**

Ce sont des systèmes d'information intégrés des différentes fonctions de l'entreprise (vente, administration des ventes, prospection et devis, production, approvisionnements, finances, SAV etc.). Ils rendent compte à la fois des transactions et de l'exécution de ces transactions, ce système doit donc permettre à chaque utilisateur autorisé d'avoir accès à toutes les informations nécessaires pour traiter efficacement une demande du client.

Les ERP aussi appelés Progiciels de Gestion Intégrés (PGI), sont des applications dont le but est de coordonner l'ensemble des activités d'une entreprise (activités dites verticales telles que la production, l'approvisionnement ou bien horizontales comme le marketing, les forces de vente, la gestion des ressources humaines...) autour d'un même système d'information.

Plus qu'un simple logiciel, un ERP est un véritable projet demandant une intégration totale d'un outil logiciel au sein d'une organisation et d'une structure spécifique, et donc des coûts importants d'ingénierie. D'autre part sa mise en place dans l'entreprise entraîne des modifications importantes des habitudes de travail d'une grande partie des employés

### □ **Les avantages des ERP :**

Les ERP/PGI (opposés aux applications dédiées) présentent plusieurs avantages :

- Cohérence et homogénéité des informations (un seul fichier articles, un seul fichier clients, etc.) ;
- Intégrité et unicité du Système d'information;
- partage du même système d'information facilitant la communication interne et externe ;
- Minimisation des coûts ;
- globalisation de la formation (même logique, même ergonomie) ;

### → **L'EDI (Echange de Données Informatisées)**

L'EDI (Electronic Data Interchange) consiste pour une entreprise à mettre en place des outils informatiques compatibles avec les systèmes des différents partenaires afin d'échanger des données commerciales (commandes) et comptables (facturation). Le E-trade, beaucoup plus souple, rapide et simple, a tendance à se substituer de plus en plus aux anciennes techniques de l'EDI.

L'EDI peut être défini comme l'échange, d'ordinateur à ordinateur, de données concernant des transactions en utilisant des réseaux et des formats normalisés. Les informations issues du système informatique de l'émetteur transitent par l'intermédiaire de réseaux vers le système informatique du partenaire pour y être intégrées automatiquement.

Aujourd'hui, lorsque vous faites vos courses au supermarché, plus de 90% des produits que vous achetez ont été commandés par EDI, voire facturés après que l'avis d'expédition a été transféré de la même façon. Et tout cela, sans retaper les données, donc gain de temps et d'argent, en réduisant les erreurs de saisie.

Dans de nombreux cas l'utilisation des EDI est incontournable, en effet, les petits poulets que vous achetez sont pesés, étiquetés avec le poids, le numéro de lot et un prix au kilo actualisé... Chaque jour pour chaque magasin, car deux magasins de la même enseigne ne vendent pas forcément au même prix...

Au vu de la masse d'informations à traiter et du délai pour préparer et livrer les poulets commandés chaque jour, seul l'usage des EDI vous permet d'avoir des poulets frais dans votre assiette avec un maximum de sécurité alimentaire, car bien sûr les informations de traçabilité transitent aussi par EDI.

#### → *L'APS ou Système de Planification Avancée :*

Les APS (Advanced Planning and Scheduling) sont des systèmes informatiques qui permettent de planifier à l'avance l'ensemble des flux de l'entreprise (tant physiques que financiers). Ces systèmes sont couplés avec les ERP et permettent des anticipations des demandes clients et des productions associées.

L'APS est une application destinée à la planification de la supply chain. En fonction de la demande, elle permet d'analyser la capacité des ressources et les contraintes afin de proposer un horaire détaillé et adaptable pour une production optimale. L'APS intervient à tous les niveaux :

- **la demande :** détermine combien de produits doivent être fabriqués ;
- **les achats :** vérifie la disponibilité des matières premières et des composants suivant la nomenclature du produit ;

- **la production** : analyse les contraintes et la capacité à développer un plan de production optimal ;
- **le stockage** : prévoit les espaces nécessaires ;
- **le transport et la distribution** : optimise les coûts et assure la qualité de service à la clientèle.

Elle effectue des arbitrages entre les demandes prévues des clients et les ressources disponibles. Cette analyse pourra être déclenchée automatiquement si le système APS est en liaison avec le système de prise de commande. L'APS permet la simulation de plusieurs hypothèses et permet l'optimisation de la production.

## 2.6 Les points clés d'une prestation logistique intégrée

Une chaîne logistique performante doit remplir les conditions suivantes 1 :

### A - ETRE INTEGREE:

- *L'existence d'un responsable de l'ensemble de la chaîne ;*
- *L'organisation d'un flux d'information complet et intégré ;*
- *Le partage des mêmes horizons de temps ;*
- *Des pratiques standards et des normes communes à tous les niveaux de la chaîne ;*
- *Des indicateurs de performance communs à tous les niveaux de la chaîne ;*
- *La mise en place de partenariats avec les fournisseurs et sous-traitants car la chaîne logistique ne s'arrête pas aux murs de l'entreprise.*

### B - ETRE « ORIENTEE CLIENT » :

- *De raccourcir au maximum les cycles (décision, mise en oeuvre, exécution) afin d'améliorer la réactivité de la chaîne logistique ;*
- *De disposer d'une remontée d'informations précise et rapide sur les besoins du client. :*
- *De limiter le transit des produits (matières premières, produits finis,...) depuis leur unité de production tant que cela ne s'avère pas indispensable.*

### C - ETRE DIFFERENCIEE :

*Une chaîne logistique intégrée nécessite d'être évaluée et remise en question au regard:*

- *De la zone géographique concernée, si cela est pertinent :*
- *Du marché et de ses caractéristiques (saisonnalité,...) ;*
- *Du client et de ses besoins spécifiques.*

# Conclusion

La logistique au Maroc est confrontée à plusieurs difficultés qui freinent son application et qui, par la même occasion, relèguent le Maroc à la 94ème place dans une liste de 150 pays selon l'indice de performance logistique. Infrastructure routière faible, réseau national congestionné, arrivée tardive du GPS sont autant de difficultés qui font du transport un défi à surmonter, d'une part. D'autre part, la main-d'œuvre opérationnelles fait défaut à ce domaine puisqu'il n'y a quasiment pas de formation dans ce sens, sachant que l'offre d'emploi est existante, mais la qualité de la main-d'œuvre n'est pas disponible sur le marché, contrairement à la main-d'œuvre exécutive qui souffre d'un taux de rotation très élevé. Mais

la difficulté majeure reste sans conteste l'absence de plate-forme de distribution au Maroc. En effet, le Maroc dispose surtout de dépôt ou d'entrepôt (entre 200 et 1000 m<sup>2</sup>) toujours attenant à des usines. Le prix du foncier constitue aussi un frein à cette activité, surtout que le centre de gravité se trouve dans la région du Grand Casablanca et de ce fait le coût de transport s'élève de plus en plus.

Concernant les systèmes d'information, là encore, il existe peu d'acteurs en termes d'édition et d'intégration de solutions informatiques. Mais la principale problématique réside dans le fait que les dirigeants ne connaissent souvent pas le coût de leur logistique. Problématique due généralement au non auto-évaluation des dirigeants.

La logistique reste donc un défi logistique important pour les entreprises qui souhaitent réduire leurs coûts et améliorer la gestion des flux physiques au sein de leur organisme, encore faut-il que les dirigeants d'entreprise prennent conscience de l'enjeu de cette activité.