



**UNIVERSITE ABDERRAHMANE MIRA DE BEJAIA**

**FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES, COMMERCIALES ET  
DES SCIENCES GESTION**

**Département des Sciences Commerciales**

**Mémoire de fin de Cycle  
Pour l'obtention du diplôme de Master en Sciences Commerciales**

**Option : Commerce International et Logistique**

**Thème**

**Processus d'approvisionnement à l'international**

**Réalisé par : Encadreur :**

Mlle Sakhri Basma      D<sup>r</sup> : MERZOUG slimane

Mme Bourdjioua Sabrina

**Promotion 2019-2020**

# Remerciement

*Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à mon directeur de mémoire, Monsieur Slimane MERZOUG. Je le remercie de m'avoir encadré, orienté, aidé et conseillé.*

*J'adresse mes sincères remerciements à tous les professeurs, intervenants et toutes les personnes qui par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils et leurs critiques ont guidé mes réflexions et ont accepté de me rencontrer et de répondre à mes questions durant mes recherches.*

*Je remercie mes très chers parents qui ont toujours été là pour moi. Je remercie mes sœurs et mes frères pour leurs encouragements.*

*Enfin, je remercie mes amis qui ont toujours été là pour moi. Leur soutien inconditionnel et leurs encouragements ont été d'une grande aide.*

*À tous ces intervenants, je présente mes remerciements, mon respect et ma gratitude.*

# Dédicace

### *À MES CHERS PARENTS*

*En témoignant de ma grande affection et ma vive reconnaissance, pour tout ce que vous avez fait pour mon Bonheur et ma réussite. Que dieu vous préserve bonne santé et longue vie. Nulle dédicace ne peut exprimer ce que je vous dois pour vos encouragements et vos Sacrifices.*

### *À MES FRÈRES ET MES SOEURS*

*En témoignage de l'attachement, de l'amour et de l'affection que je porte pour vous. Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, santé et de réussite.*

### *À TOUS MES AMIS*

*Pour leur soutien moral avec tous mes souhaits de bonheur et de santé.*

# SOMMAIRE

---

## SOMMAIRE

<b>Introduction générale</b> .....	01
<b>Chapitre I : Généralités sur le processus d’approvisionnement à l’international</b> .....	03
<b>Section 1 : Définitions et typologies des approvisionnements</b> .....	03
<b>Section 2 : Dichotomie entre fonctions Achats et Approvisionnement</b> .....	07
<b>Section 3 : Les Méthodes d’approvisionnement</b> .....	09
<b>Section 4 : Stratégies d’approvisionnement à l’international</b> .....	17
<b>Section 5 : Impact économique des approvisionnements</b> .....	20
<b>Section 6 : Enjeux essentiels de performance approvisionnement</b> .....	23
<b>Chapitre II : Méthodes et outils d’optimisation des approvisionnements à l’international</b> .....	27
<b>Section 1 : Définitions de la chaîne logistique à l’international</b> .....	27
<b>Section 2 : Les intervenants dans la logistique du commerce international</b> .....	30
<b>Section 3: Fonctions, Structure et Gestion de la chaîne logistique</b> .....	35
<b>Section 4 :Les systèmes d’information et les nouvelles technologies dans la chaîne logistique à l’international</b> .....	42
<b>Section 5 : Risque relatifs aux approvisionnements à l’international</b> .....	53
<b>Conclusion générale</b> .....	56
<b>Référence bibliographie</b>	

## **LISTE DES ABRIVIATIONS**

---

### **LISTE DES ABRIVIATIONS**

<b>Abréviations</b>	<b>Significations</b>
<b>ERP</b>	<b>Entreprise Ressource Planning</b>
<b>NdR</b>	<b>Dépôt National de données</b>
<b>MRP</b>	<b>Management des Ressources de Production</b>
<b>OF</b>	<b>Ordre de Fabrication</b>
<b>OA</b>	<b>Ordre D'approvisionnement</b>
<b>PIC</b>	<b>Plan Industriel et Commercial</b>
<b>PDP</b>	<b>Plan Directeur de Production</b>
<b>CBN</b>	<b>Calcul des Besoins Nets</b>
<b>SAP</b>	<b>Systems, Application et Produits pour le traitement des douanées</b>
<b>ONG</b>	<b>Organisation Non Gouvernementale</b>
<b>AFNOR</b>	<b>Association Française de Normalisation</b>
<b>DVD</b>	<b>Digital Vidéo Disc</b>
<b>SGBD</b>	<b>Système de Gestion de Base de données</b>
<b>PGI</b>	<b>Progiciel de Gestion Intégré</b>
<b>SI</b>	<b>Système D'information</b>
<b>GRC</b>	<b>Gestion de la Relation Client</b>
<b>SIM</b>	<b>Système D'information Marketing</b>
<b>SIO</b>	<b>Système D'information Classique</b>
<b>GRH</b>	<b>Gestion Des Ressources Humaines</b>
<b>SCM</b>	<b>Supply Chain Management</b>
<b>JAT</b>	<b>Juste à Temps</b>
<b>SIG</b>	<b>Système D'information Géographique</b>
<b>IOT</b>	<b>L'internet Of Things</b>
<b>GPS</b>	<b>Système de Positionnement Globale</b>
<b>IA</b>	<b>L'intelligence Artificielle</b>
<b>ROI</b>	<b>Retour Sur Investissement</b>

## **LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES**

---

### **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau N°1 : Coefficients issus de la loi normale	<b>15</b>
--	-----------

### **LISTE DES FIGURES**

Figure N°1 :L’approvisionnement à la commande	<b>10</b>
Figure N°2 : Schème du seuil de réapprovisionnement	<b>11</b>
Figure N°3 : Schéma du risque : demande marché	<b>12</b>
Figure N°4 : Schéma du risque : Fournisseur	<b>13</b>
Figure N°5 : Schéma de la méthode calendaire	<b>14</b>
Figure N°6 : La méthode MRP	<b>16</b>
Figure N°7 :L’impact des achats sur le résultat économique	<b>21</b>
Figure N°8 : Exemple d’une chaine logistique	<b>29</b>
Figure N°9 : Représentation schématique de la chaine	<b>30</b>
Figure N°10 : Structure de la chaine logistique	<b>39</b>
Figure N°11 : Les éléments du système (sous systèmes)	<b>43</b>
Figure N°12 : Organisation de fonctionnement du système	<b>44</b>
Figure N°13 : Rôle du système d’information	<b>44</b>
Figure N°14 : Sous système et échanges de flux dans une entreprise	<b>45</b>
Figure N°15 : Mémorisation de l’information	<b>47</b>

# **INTRODUCTION GENERALE**

---

## **INTRODUCTION GENERALE**

L'entreprise rassemble l'ensemble des activités d'une personne ou d'un groupe de personnes qui travaillent pour fournir des biens ou des services à des clients. La naissance d'une entreprise résulte de la combinaison de plusieurs facteurs : une bonne idée, associée à un apport en argent, en moyens humains ou matériels.

L'approvisionnement consiste pour une entreprise à acheter les produits et services qui sont nécessaires à son fonctionnement, il doit être régulier et conçu pour la maîtrise des prix. Par ailleurs, la fonction approvisionnement a pour rôle de mettre à la disposition de l'entreprise les biens nécessaires à son fonctionnement.

Elle doit donc essentiellement acquérir des biens et les emmagasiner dans l'attente de leur utilisation. De plus, ces opérations d'achat et d'emmagasinage doivent s'effectuer avec une vision économique, de qualité, et de rapidité dans la mise à disposition de l'entreprise.

Les chaînes d'approvisionnement mondiales sont devenues une manière courante d'organiser les investissements, la production et le commerce dans l'économie internationale. Dans beaucoup de pays, en particulier dans les pays en développement, elles ont créé des emplois à l'appui du développement économique et social. Mais il apparaît que la dynamique des relations de la production et de l'emploi au sein de l'économie mondiale et dans certaines chaînes de valeurs peut avoir des implications négatives pour les conditions de travail décent.

Une chaîne d'approvisionnement implique une activité logistique variée : opérations de transport, stockage, allotissement, distribution, dédouanement de la marchandise permettant de la mettre à disposition dans les délais et les quantités souhaitées sur les lieux de production, de distribution ou de consommation. Autrement dit, la logistique est une fonction très large qui déborde le simple cadre du transport international. Sa finalité est d'optimiser les coûts d'approvisionnement et de stockage, de rendre l'entreprise plus compétitive sur les marchés et de valoriser tous les efforts.

Dans cette optique, l'entreprise doit effectuer plusieurs choix qui doivent la conduire à une bonne maîtrise de ses flux d'informations et de marchandises. Ces choix interviennent dans le cadre d'une réflexion globale qui assure la cohérence de la politique logistique de l'entreprise.

Afin d'exposer les conditions de déroulement de l'opération d'importation de base par le processus d'approvisionnement à l'international, il convient de répondre à la question

## **INTRODUCTION GENERALE**

---

**suivante : devant toutes les normes d'importations de marchandises sur le marché international, quel processus d'approvisionnement est poursuivi par une entreprise pour assurer sa pérennité à l'international ?**

À partir de la problématique posée, nous formulons deux principales hypothèses. Premièrement, l'intégration des nouvelles techniques relatives à la logistique est devenue un vecteur de maîtrise de la chaîne d'approvisionnement. Deuxièmement, la chaîne d'approvisionnement implique plusieurs intervenants qui sont impliqués dans un système de réseau.

Notre travail de recherche est organisé en deux chapitres. Le premier est consacré pour les généralités sur le processus d'approvisionnement (définitions des typologies des approvisionnements, différence entre la fonction achat et approvisionnements dans les entreprises, les Méthodes d'approvisionnement et les stratégies d'approvisionnements à l'international). Il est question aussi dans ce chapitre de présenter l'impact économique des approvisionnements. Le second chapitre est consacré aux méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international ( les définitions relatives à la chaîne logistique, présentation des intervenants dans la logistique du commerce international, présentation des systèmes d'information et les nouvelles technologies dans la chaîne d'approvisionnement, risque relatif aux approvisionnements a l'international).

# Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

---

## Introduction

Approvisionner est le fait de chercher à acquérir auprès de fournisseurs des biens et services au bon moment et au meilleur coût en vue d'assurer la production et la livraison de ces produits ou services et ce dans le but de satisfaire la demande, générer plus de bénéfices et plus généralement d'assurer le bon fonctionnement de l'entreprise. L'approvisionnement comporte un élément achat mais aussi un élément de gestion des stocks. Les activités d'approvisionnement peuvent aussi être liées à l'acquisition d'information le long des processus logistiques. Ce type d'activités d'approvisionnement constitue des tâches administratives.

L'objet de ce chapitre est de donner une présentation générale de l'approvisionnement en présentant ; différentes définitions et typologies des approvisionnements ; la dichotomie entre fonction achat et approvisionnement ; les méthodes d'approvisionnement ; les stratégies d'approvisionnement à l'international ; l'impact économique des approvisionnements ; on termine notre chapitre par les enjeux essentiels de performance approvisionnement.

## Section 1 : Définitions et typologies des approvisionnements

La plupart des entreprises recourent à des personnes extérieures pour s'approvisionner en matières premières, marchandises ou autres éléments indispensables pour l'exercice de leurs activités. La fonction approvisionnements comprend l'ensemble des opérations par lesquelles sont mis à la disposition de l'entreprise tous les produits et services dont elle a besoin et qu'elle doit se procurer à l'extérieur.

### 1. Définitions de la fonction « approvisionnement »

L'**approvisionnement** a pour but de répondre aux besoins de l'entreprise en matière de produits ou de services nécessaires à son fonctionnement. Il consiste à acheter au bon moment et au meilleur prix, les quantités nécessaires de produits de qualité à des fournisseurs qui respecteront les délais. Il comporte donc un élément achat et un élément gestion des stocks.

Cette fonction est d'autant plus importante pour la compétitivité de l'entreprise que le rapport qualité -coût des approvisionnements aura une incidence sur le rapport qualité- coût de la production « **Chambre de commerce et d'industrie de Paris, Directions internationales de l'enseignement, Centre de langue, Joëlle Bonenfant, Jean Lacroix** ». <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> <http://www.lefrancaisdesaffaires.fr/wp-content/.../02approvisionnement.pdf>.

## Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

---

**L'approvisionnement** est l'activité logistique visant à pourvoir aux besoins d'une entreprise en ce qui a trait à ses matières premières et à ses produits. Dans le contexte d'une entreprise de commerce de gros et de détail, il s'agit exclusivement de produits finis. En d'autres termes, il s'agit de l'ensemble des activités visant à se procurer des produits. Elle met en relation un demandeur (entreprise) et des fournisseurs.<sup>2</sup>

**L'approvisionnement** est pour toute entreprise une mission opérationnelle importante dans la réussite de leurs objectifs. Il est sujet de faire entrer dans l'entreprise des composants de bonne qualité, en quantité suffisante et à la date souhaitée par rapport à un besoin précis tout en veillant à la performance du fournisseur. L'approvisionneur est à la recherche constante d'optimum entre le coût de rupture de stock et le taux de service client, le niveau de stock et le coût logistique.<sup>3</sup>

**L'approvisionnement** consiste pour une entreprise à acheter les produits et les services qui sont nécessaires à son fonctionnement. L'approvisionnement doit être régulier (gestion des stocks) et maîtriser les prix (politique d'achats). La fonction d'approvisionnement est un élément clé de la compétitivité d'une entreprise par les incidences qu'elle peut avoir sur ses coûts de production « **site web Mataf** ». <sup>4</sup>

**L'approvisionnement** consiste à chercher et à acquérir des biens et des services. Il vise à assurer que l'entreprise fabrique et fournit des produits ou des services au bon moment, au bon prix et au meilleur coût pour satisfaire les clients et générer un bénéfice pour l'entreprise.

La gestion du processus d'approvisionnement comprend les étapes suivantes:

- **la préparation** : ce qui inclut la planification et la prévision des besoins futur.
- **la mise en œuvre** : ce qui comprend l'expédition, la réception, la manutention et le stockage des marchandises.
- **la gestion des tâches** : visant à s'assurer que chaque employé effectue la bonne tâche.
- **le suivi** : pour atteindre les résultats et les objectifs attendus.

---

<sup>2</sup>Justin langlois caron, stratégie de livraison directe dans une chaîne logistique Internationale, université du Québec, février 2012, page 21.

<sup>3</sup> Johan Farel, Amélioration Continue du processus d'approvisionnement et des stocks, Gestion et management, Université du Grenoble, 2017, page 11.

<sup>4</sup> <https://www.mataf.net/fr/edu/glossaire/approvisionnement>.

# Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

---

Les activités d'approvisionnement peuvent être liées à l'acquisition de biens matériels ou à l'information (la commande, la facturation, etc.).<sup>5</sup>

## 2. Typologies des approvisionnements :

Les stocks regroupent l'ensemble des marchandises, des matières ou des fournitures, des produits semi-ouvrés ou en-cours, des produits finis et des emballages commerciaux qui sont rangés dans un magasin pour une utilisation ultérieure.

Par principe, un besoin constant avec des sources et délais d'approvisionnements sûr ne devrait pas donner lieu à la constitution d'un stock. L'influence des fluctuations de la demande, les risques pouvant engendrer des retards de livraison, les petites lacunes de production exigent pour plus de sécurité de mettre en place des stocks.

### 2.1. Approvisionnement à Date et Quantité fixe

Aussi connue sous le nom de « méthode calendaire » elle s'utilise le plus dans le cadre d'un contrat de livraison annuelle conclu auparavant avec un fournisseur. Des quantités presque équivalentes de matières sont livrées à des dates fixes. Cette politique est mieux adaptée pour des produits dont la consommation est constante et régulière.

**Avantages :** simplification de la gestion des stocks, gains d'échelles négociables au vu de la quantité souvent élevée de ce type de commande annuelle.

**Inconvénients :** si la quantité de réapprovisionnement est mal calculée ou si la consommation n'est pas régulière, il y a risque de cumul de stock (immobilisation financière à éviter) ou de rupture de stock. En cas de risque de rupture du stock, les livraisons urgentes ou hors contrat, peuvent être très coûteuses (recours au fret aérien, lancement spécial chez le fournisseur...)

### 2.2. Approvisionnement à Date fixe et Quantité variable

Aussi connue sous le nom de « méthode de recomplètement » elle est adaptée pour les produits coûteux, périssables ou encombrants et dont la consommation est régulière. Pour chaque produit concerné, un niveau de stock maximum est défini. A période fixe, le gestionnaire analyse son stock restant et émet une commande en quantité permettant de le ramener au niveau de stock maximum autorisé.

---

<sup>5</sup> <https://www.bdc.com/fr/articles.outils/droite.../approvisionnement.aspx>.

## Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

---

**Avantages** : simplification de la gestion et maîtrise des immobilisations financières.

**Inconvénients** : si la consommation pour une raison quelconque devient irrégulière, il y a risque de cumul de stock (immobilisation financière à éviter) ou de rupture de stock.

### 2.3. Approvisionnement à Date variable et Quantité fixe

Aussi connue sous le nom de « méthode du point de commande » celle-ci consiste à définir, pour les articles concernés, un niveau de stock minimum, qui permet à la fois de déclencher la commande en quantité fixe (lot économique), mais aussi de couvrir les besoins durant le délai de livraison (délai allant de la date de déclenchement de commande à la date de livraison). Cette technique est essentiellement adaptée pour les articles très coûteux et dont les consommations sont peu régulières.

Le lot économique est une quantité fixe et invariable d'un article que le gestionnaire des stocks demande à chaque émission de besoin. Cette quantité résulte d'une formule appelée « **Formule de Wilson** ». Elle permet à la fois de faire le minimum de commandes pour un article donné et d'obtenir le coût de stockage optimal pour le même article.

**Avantages** : la commande par lot économique permet de faire une meilleure optimisation des approvisionnements. Des calculs bien faits évitent de lourdes immobilisations financières.

**Inconvénients** : si la consommation subit une croissance subite et irrégulière, il y a risque de rupture de stock. Cela impose quelque fois la mise en place d'un stock de sécurité. Ce qui finalement ne résout le problème d'immobilisation financière que dans une moindre mesure.

### 2.4. Approvisionnement à Date et Quantité variables

Cette méthode est adaptée aux stocks de projets. Les commandes se font exclusivement sur besoin. En d'autres termes, les quantités sont à chaque fois le résultat d'une estimation des besoins à court terme. Ces derniers peuvent aussi simplement correspondre à une étape audit projet.

**Avantages** : limitation des immobilisations financières inutile à une date donnée.

**Inconvénients** : très sensible aux aléas de l'environnement. Un incident mineur peut finalement avoir des conséquences majeures sur l'ensemble du projet.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> [www.logistiqueconseil.org/Article/Entrepotmagasin/Approvisionnementstrategies.htm](http://www.logistiqueconseil.org/Article/Entrepotmagasin/Approvisionnementstrategies.htm).

# Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

---

## Section 2 : Dichotomie entre fonctions Achats et Approvisionnements

Les deux vocables sont utilisés indifféremment et sans discernement. En fait ils ne recouvrent pas du tout la même notion.

### 1. Fonction Achats

**La fonction Achats** est la fonction responsable de l'acquisition des produits, biens et services nécessaires au fonctionnement d'une entité ou entrant dans les produits ou services que cette entité produit et vend.

Une mission doit en général être assortie d'objectifs opérationnels clairs. Ainsi, selon les enjeux que nous avons abordés précédemment, les Achats doivent remplir cette mission dans les meilleures conditions possible aux plans économique (prix/couts), de qualité, de livraison et de service, ainsi qu'en termes de sécurité des actes d'achat et d'approvisionnement.

De fait, **la fonction Achats** comporte ainsi une dimension stratégique et tactique importante autant qu'un versant opérationnel.

Cette mission doit évidemment être précisée et adaptée, comme on le verra, selon les enjeux stratégiques et économiques de l'entreprise, les types de produits et services achetés et les caractéristiques des marchés fournisseurs concernés.<sup>7</sup>

### 2. Fonction Approvisionnements

**On parle principalement de fonction approvisionnements** dans le domaine des entreprises industrielles ou du secteur de la distribution. Cela concerne l'exécution opérationnelle de l'achat, la fonction approvisionnements s'inscrivant fonctionnellement dans le management de la supply Chain.

**Cette fonction** traite ainsi de la planification et de la gestion des flux physiques entre l'entreprise et ses fournisseurs, incluant les problématiques de commande ou d'appels de livraison, de gestion des stocks, de magasinage et de logistique liée au transport amont.

Ainsi définie, **cette fonction** correspond donc à l'exécution et à la gestion opérationnelle des contrats d'achat : elle est complémentaire et directement connexe de la fonction Achats. De

---

<sup>7</sup> Olivier BRUEL. Pascal MENAGE, « politique d'achat et gestion des approvisionnements » 5<sup>e</sup> édition DUNUD ; paris2019, page 8 et 9.

## **Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international**

---

plus, les problématiques d'optimisation et de sécurité des approvisionnements doivent être intégrées dans les contrats d'achat comme on le verra plus loin.

Dans le cas des entreprises non industrielles, on est également confronté à la question des approvisionnements pour les achats indirects récurrents, généralement encadrés par un contrat d'achat, qu'il s'agisse de fournitures de bureau, de fournitures de petit matériel informatique, de pièces pour la maintenance des bâtiments (par exemple : matériel électrique).<sup>8</sup>

### **3. Liens entre fonctions Achats et Approvisionnements**

Dans beaucoup d'entreprises (notamment industrielles) deux philosophies s'affrontent :

- La première considère achats et approvisionnements comme deux notions et donc deux fonctions liées de façon indissociable, ce qu'on retrouve généralement dans les entreprises industrielles de petite taille : dans ce cas, elles sont assumées par les mêmes personnes, qualifiées généralement d'acheteurs/approvisionneurs, sous une direction unique.
  
- La seconde énonce au contraire qu'achats et approvisionnements sont deux métiers distincts, requérant des compétences et des profils de personnes différents. En outre, ces deux fonctions agissent sur des horizons de temps différents, plutôt sur le court terme pour les approvisionnements et à moyen/long terme pour les achats. Dans cette approche, acheteurs et approvisionneurs doivent être des acteurs séparés de profils différents. Les approvisionneurs peuvent alors constituer une entité spécifique au sein d'une fonction qualifiée toujours d'achats/approvisionnements, ou être séparés et dépendre en responsabilité directement d'une fonction supply Chain autonome.

Le même débat et les mêmes constats existent dans les entreprises de services. Certaines entreprises de services font reposer sur les mêmes têtes (acheteurs/approvisionneurs) la pratique d'achat et la notion d'approvisionnement pour les achats récurrents sur contrats. D'autres vont au contraire mettre en place des fonctions spécifiques d'approvisionneurs ou bien dites de gestionnaires, voire encore comme c'est souvent le cas de centraliser l'acte d'approvisionnement sur les utilisateurs eux-mêmes. Et pour ce faire, elles vont s'appuyer sur des outils informatiques dédiés leur permettant d'engager eux-mêmes des dépenses de

---

<sup>8</sup> Olivier BRUEL. Pascal MENAGE, op.cit, page 9.

# **Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international**

---

produits et de prestations sans intervention des Achats (ce qui est parfaitement justifié, la décision d'engagement étant juste une notion de décision de consommation et d'engagement Budgétaire dans le cas d'achats récurrents).

Dans les deux cas, l'expérience conduit généralement à privilégier le second point de vue, sachant que les profils professionnels requis ne sont pas du tout les mêmes, et que, par ailleurs, les préoccupations et les problèmes à régler à court terme l'emportent généralement sur les préoccupations à moyen terme, conduisant les acheteurs/approvisionneurs à privilégier par tendance naturelle les approvisionnements au détriment de la fonction Achats.

Certaines exceptions doivent néanmoins être admises dans le cas de très petites entreprises, limitées en moyens, et pour lesquelles la charge de travail au niveau achat ne permet pas d'occuper des personnes à temps plein.<sup>9</sup>

## **Section 3 : Les Méthodes D'approvisionnement**

Le choix de la méthode d'approvisionnement est un choix complexe. En effet, il existe plusieurs méthodes de travail. Il en convient de choisir le mode d'approvisionnement le plus adapté à un contexte donné. On retrouve 3 méthodes d'approvisionnement :

- L'approvisionnement à la commande
- Le réapprovisionnement de stock
- L'approvisionnement sur prévision

### **1. L'approvisionnement à la commande**

L'approvisionnement à la commande consiste à analyser le besoin d'approvisionnement de chaque commande pour pouvoir à l'issue de cette analyse réaliser un approvisionnement spécifique.<sup>10</sup> « Le gestionnaire d'approvisionnement va attendre l'arrivée d'une commande client, il va analyser le besoin en matières premières qui en découle puis va envoyer sa commande au fournisseur ».<sup>11</sup> Cette phrase illustre bien la diversification de l'offre du fait de l'adaptation au cas par cas de ce type d'approvisionnement.

Le principal inconvénient de ce mode d'approvisionnement est la répercussion du retard d'approvisionnement sur le client. Les délais augmentent étant donné que le délai de

---

<sup>9</sup> Olivier BRUEL. Pascal MENAGE, op.cit, page 9, 10.

<sup>10</sup> FAREL Johan, Amélioration continue du processus d'approvisionnement et des stocks, Gestion et management, Université du Grenoble, France, 2017, page24.

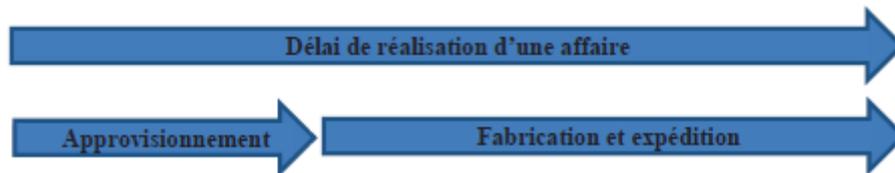
<sup>11</sup> MOCELLIN Fabrice et al, Gestion des Stocks et des magasins : Pratique des méthodes logistiques adaptés au leu manufacturing.1<sup>er</sup> édition .paris : Dunod, 2011, p323.

## Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

---

réalisation de la commande par l'entreprise à son fournisseur comprend le passage de la commande (approvisionnement) ainsi que la fabrication et l'expédition.

**Figure N°01: L'approvisionnement à la commande**



Source : FAREL Johan ,2017

Cependant, lorsque le délai permet de réaliser un approvisionnement à la commande, ce système reste très efficace. L'absence de stock, en effet, permet une réduction des coûts non négligeable.<sup>12</sup>

### 2. le réapprovisionnement de stock

Cette méthode correspond à un « système de gestion de stocks ». <sup>13</sup> Il s'agit de mettre en place un stock d'articles ou de composants et de réapprovisionner des lors qu'un seuil est atteint.

Il est donc nécessaire pour utiliser cette méthode de définir un niveau de stock. Ce niveau de stock sera reconstitué systématiquement. Il faut être vigilant quant à l'utilisation de cette méthode étant donné qu'elle permet de remettre à niveau le stock sans prendre en compte les besoins à venir. Par exemple, l'ERP peut proposer de réapprovisionner un composant dont le stock est passé en dessous du seuil alors que ce composant ne sera pas consommé dans les mois à venir. Il faudra donc prendre en compte plusieurs critères et établir en plus de cette méthode des prévisions.

Il existe deux types de réapprovisionnement sur stock :

- La méthode avec seuil de réapprovisionnement
- Le reconstituement périodique

#### 2.1. La méthode avec seuil de réapprovisionnement

Ce système permet de déclencher une proposition de réapprovisionnement lorsqu'un certain niveau de stock est atteint. Ce niveau de stock est souvent appelé stock minimum, point de

---

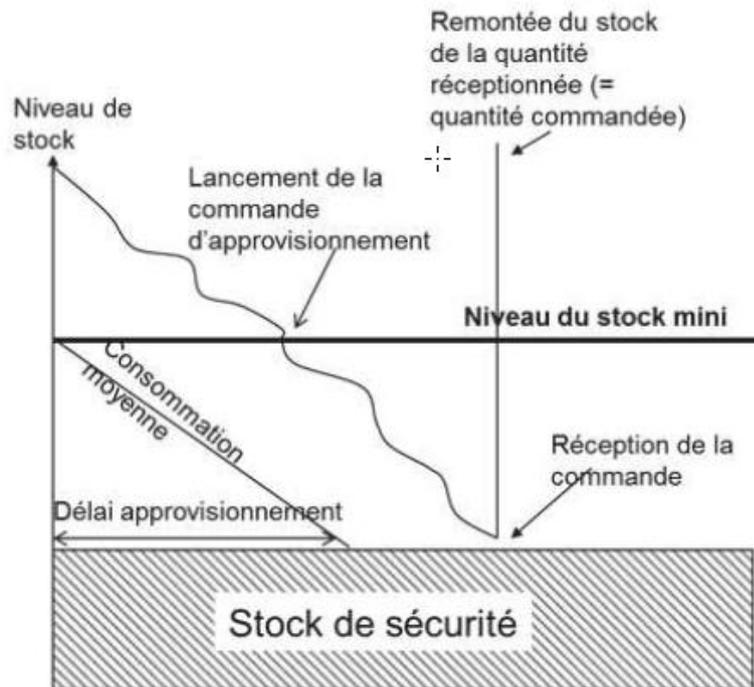
<sup>12</sup> FAREL Johan, op.cit, page 25.

<sup>13</sup> BRUEL Olivier al, Politique d'achat et gestion des approvisionnements, 3<sup>ème</sup>, paris, Donod, 2002, page266.

## Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

Commande, stock ou seuil d'alerte.

Figure N°02 : Schéma du seuil de réapprovisionnement



Source : FAREL Johan, 2017

Dans ce schéma, le niveau de stock de composants diminue dans le temps du fait de sa consommation. On retrouve le niveau de stock minimum ou encore le seuil d'alerte.

On peut déduire de ce schéma la formule de calcul du point de commande :

**Point de commande = Consommation pendant le délai + stock de sécurité**

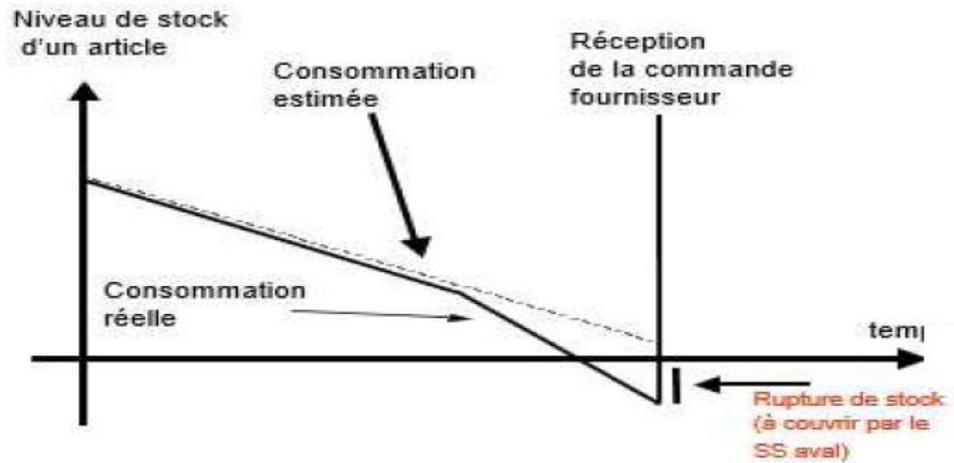
Pendant le délai d'approvisionnement, les composants sont consommés par les lignes de production. Cette consommation se base sur une moyenne et peut donc plus ou moins varier.

Ainsi, le point de commande prend en compte un stock de sécurité. Il permet de lutter contre les risques auxquels les systèmes logistiques actuels sont confrontés.

Tout d'abord, la supply chain est confrontée à des risques liés à la demande du marché. Ce risque correspond à la différence entre la demande estimée et la demande réelle.

## Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

Figure N°03: Schéma du risque : demandé marché

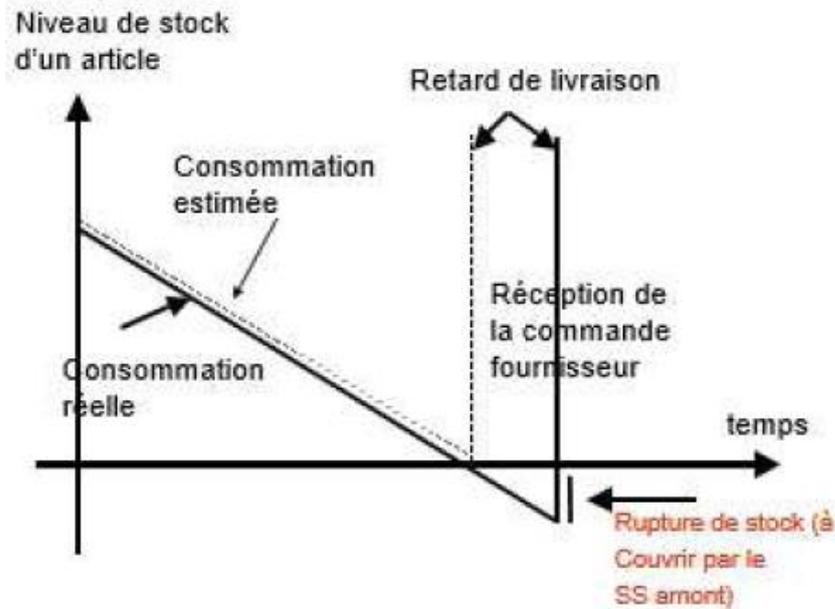


Source : FAREL Johan, 2017

Ce schéma montre l'importance du stock de sécurité aval afin d'éviter une rupture de stock liée à un risque de la demande marché.

Ensuite, le risque lié au retard de livraison s'impose plus particulièrement en amont de la Chaîne logistique et à la fonction d'approvisionnement. En effet, ce risque est la conséquence d'une différence entre le délai contractuel du fournisseur négocié avec le département achat d'une entreprise avec la date de livraison réelle.

Figure N°04 : Schéma du risque : Fournisseur



Source : FAREL Johan, 2017

Dans ce schéma, même si la demande estimée est quasiment égale à la demande réelle du marché (et donc à la consommation de composants), un léger retard fournisseur peut causer une rupture de stock. C'est ainsi ici que se trouve le rôle du stock de sécurité en amont. Nous verrons prochainement comment le stock de sécurité peut être calculé.<sup>14</sup>

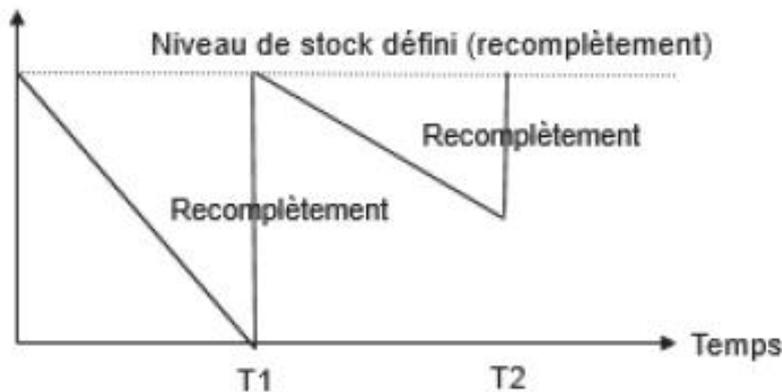
## 2.2. Le reapprovisionnement périodique

Ce système périodique de réapprovisionnement permet de prévoir à l'avance les dates auxquelles les commandes vont être passées aux fournisseurs. Ce système est également appelé gestion calendaire.<sup>15</sup> On ne parlera plus ici de stock minimum ou seuil d'alerte mais de niveau de reapprovisionnement ou stock maximum. Chaque commande aura pour objectif de ramener au niveau de reapprovisionnement défini la quantité souhaitée. Ainsi, la quantité à commander varie à chaque périodicité étant donné que cette méthode prend en compte l'état des stocks réel.

<sup>14</sup> FAREL Johan, op.cit, page25, 26,27.

<sup>15</sup> YOSEMIN Arda, Politiques d'approvisionnement dans les systèmes à plusieurs fournisseurs et optimisation des décisions dans les chaînes logistiques décentralisées, Automatique / Robotique. INSA de Toulouse, 2008, France, page179.

Figure N°05 : Schéma de la méthode calendaire



Source : FAREL Johan, 2017

Le niveau de réapprovisionnement doit couvrir la consommation de composant durant un délai. Il peut se calculer de différentes façons.

Voici une formule de calcul du niveau de réapprovisionnement NdR : <sup>16</sup>

$$\text{NdR} = \text{C}_{\text{moy}} * (\text{D} + \text{d}) + \text{SS}$$

- **C<sub>moy</sub>** représente la consommation moyenne par unité de temps
- **D** représente le délai d'approvisionnement
- **d** représente la période de passation de la commande
- **SS** est le stock de sécurité

Ce système est adapté pour des articles à consommation régulière à faible valeur ou avec des fréquences de réapprovisionnement importantes.

### 2.3. Le calcul du stock de sécurité

Comme nous l'avons vu précédemment, le stock de sécurité permet de faire face aux différents aléas qui se présentent à l'entreprise. Ce calcul repose sur 3 facteurs : <sup>17</sup>

$$\text{Stock de sécurité} = \text{Ecart type de la Demande} * \text{Coefficient de sécurité} * \text{racine carré du Délai de réapprovisionnement}$$

<sup>16</sup> Pillet, M., Martin-Bonnefous, C., Bonnefous, P., & Courtois, A. (2011). Gestion de production: Les fondamentaux et les bonnes pratiques. Editions Eyrolles. Page 467.

<sup>17</sup> <http://www.faq-logistique.com/Stock-securite.htm>

## Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

Ce calcul repose sur une méthode statistique en considérant que la valeur mesurée suit une loi normale de moyenne  $m$  et d'écart-type  $\sigma$ .<sup>18</sup> Grâce à la table de la loi normale, nous pourrions en déduire le coefficient  $t$  permettant de couvrir  $X\%$  de la variation du besoin c'est-à-dire le degré de couverture souhaité (ici, c'est le taux de service).

**Tableau N° 01 : Coefficients issus de la loi normale**

Taux de service	Coefficients
85	1.04
90	1.29
92	1.41
94	1.56
96	1.76
98	2.06
99	2.33

Source : FAREL Johan, 2017

Ainsi, si l'entreprise désire atteindre un objectif de 98%, le coefficient  $t$  présent dans le calcul sera de 2.06.

### 3. l'approvisionnement sur prévisions

La méthode MRP (Management des ressources de Production) place l'entreprise et sa planification au cœur de système. C'est une méthode Push reposant sur le make to stock c'est-à-dire entreposer et stocker avant qu'une commande soit passée.

« Prévoir c'est peut-être se tromper, mais ne pas prévoir c'est se tromper encore plus »<sup>19</sup>

<sup>18</sup> MOCELLIN, Fabrice et al, Gestion des stocks et des magasins : pratiques des méthodes logistiques adaptées au Lean manufacturing, 1<sup>er</sup> édition, Paris : Dunod, 2011, Page 61.

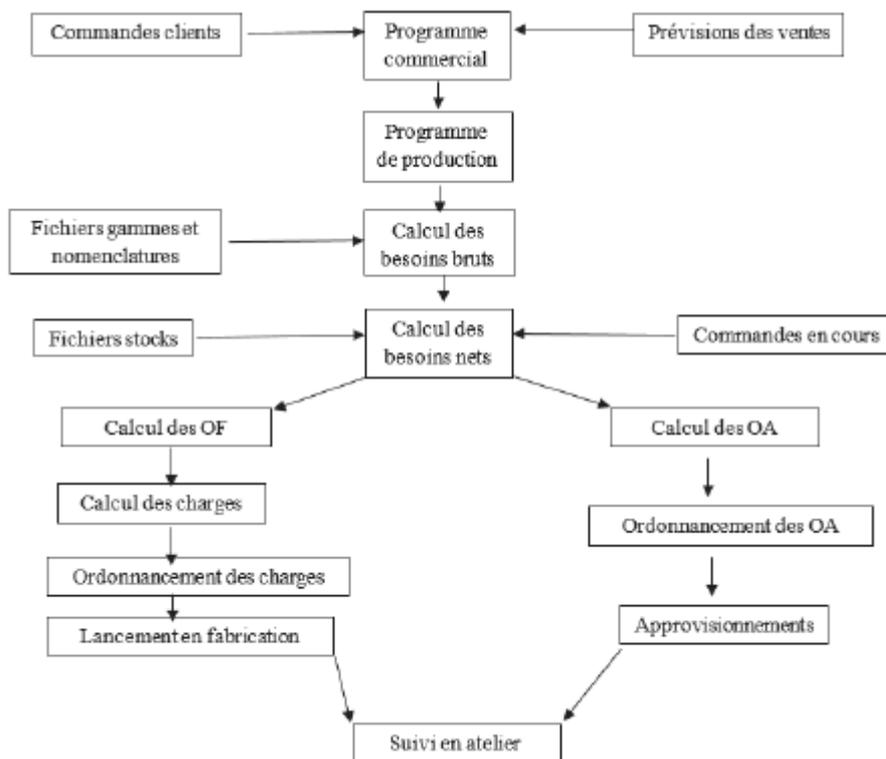
<sup>19</sup> Cours de management industriel, O. Lavastre.

## Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

Lorsqu'il est possible de cerner correctement la demande finale, l'idée est de partir de cette demande pour en déduire le besoin en composant pour la production de l'entreprise.

Le schéma ci-dessous explique la démarche MRP. Tout commence par la définition d'un programme commercial grâce aux commandes clients. Ce programme commercial devient rapidement un programme de production. Les besoins bruts correspondent aux commandes passées. On prend en compte ensuite les stocks et en cours de fabrication pour déterminer les besoins nets. Il en résulte des quantités à fabriquer appelées OF (ordre de fabrication) ou des quantités à approvisionner appelées OA (ordre d'approvisionnement).

**Figure N°06 : La méthode MRP**



Source : FAREL Johan, 2017

Finalement, il existe 3 étapes dans la planification : le PIC, le PDP et le planning

- **Le PIC** (Plan industriel et commercial) est la première étape de la planification ou le commercial fait parvenir ses prévisions pour les 18 ou 24 prochains mois.

## Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

---

L'industriel communique les capacités de production. On cherche l'adéquation entre les charges et les capacités ou encore le besoin du marché aux ressources de l'entreprise. Il correspond au programme commercial.

- **Le PDP** (plan directeur de production) est la deuxième étape. Il va permettre de définir les produits finis à mettre à disposition et par conséquent à décider des lancements de production. C'est le plan qui dirige et déclenche la production. On va donc dans cette étape éclaté la nomenclature, décortiquer la gamme de production afin de définir les besoins bruts. Le PIC est à moyen terme (sur 2 ou 3 mois)
- La dernière étape sont les plannings définis grâce au **CBN** (calcul des besoins nets) c'est-à-dire les plans d'approvisionnement **OA** et les plans de fabrication **OF**. Cette étape est à court terme (sur 1 ou 2 semaines).

Nous avons vu dans cette partie qu'il existait différentes façons d'approvisionner dans une entreprise.<sup>20</sup>

### Section 4 : stratégies d'approvisionnement à l'international

La stratégie peut être définie comme le choix d'un ensemble d'options fondamentales dans le but d'atteindre des objectifs fixés à l'avance. Par suite et par extension, c'est l'élaboration d'une politique, définie en fonction de ses forces et de ses faiblesses, compte tenu des menaces et des opportunités. Pour les stratégies d'approvisionnement, il s'agit de déterminer la démarche la plus performante et la plus cohérente pour acquérir les biens et services dont on a besoin. C'est-à-dire celle qui offre le maximum d'avantages en termes de coûts, de délais et d'utilisation des ressources. Dans la même logique, nous présentons ci-après différentes stratégies d'approvisionnements : l'approvisionnement standard ; le transfert physique ; la consignation ; la sous-traitance ; et les services externes.

#### 1. L'approvisionnement standard

Il s'agit de la stratégie classique. Tous les besoins internes sont exprimés dans des demandes d'achats. Ces dernières arrivent au service achats. Le service achats contacte des fournisseurs externes et envoie des appels d'offres. Après étude des offres et sélection des fournisseurs, les demandes d'achats sont converties en commandes d'achats. On attend ensuite la livraison des marchandises à la date et au lieu convenu.

---

<sup>20</sup> FAREL Johan, op, cite, page 29, 30.

# Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

---

## 2. Le transfert physique

Les besoins internes sont orientés vers un magasin de l'entreprise. Le magasin principal approvisionne les magasins secondaires, les ateliers ou les bureaux. Ce flux interne de marchandise d'une entité à une autre de l'entreprise s'appelle « flux de transfert ». En effet, le mouvement de stock ne provoque en retour aucune facturation. Les stocks sont transférés avec leur valeur.

## 3. La consignation

La réserve de stock de l'entreprise se trouve dans le magasin du fournisseur. On parle alors de « de stocks en consignation ». L'entreprise commande des articles mais, les stocke dans les locaux du fournisseur. L'entreprise en est donc le propriétaire légal. Mais le paiement aura lieu uniquement lorsqu'une demande des articles en consignation sera adressée au fournisseur. Ce n'est qu'à partir du prélèvement et de la sortie marchandise que le fournisseur demande le règlement pour les quantités de marchandises consommées. Généralement, pour ce type de contrat, le fournisseur exige une garantie minimum de consommation.

L'interprétation de la consignation est cependant différente lorsqu'on se trouve chez le fournisseur. « *La gestion des stocks en consignation consiste pour un fournisseur à fournir des articles et à les stocker dans les locaux du client. Le fournisseur reste le propriétaire légal des articles jusqu'à ce qu'ils soient prélevés du magasin d'articles en consignation. Ce n'est qu'à partir de ce moment que le fournisseur demande le règlement. La facture doit être réglée selon un intervalle de temps prédéfini, par exemple, mensuellement. Par ailleurs, le client peut convenir avec le fournisseur que la propriété des articles restant en consignation lui soit transférée au bout d'un certain temps* ».SAP (systems, applications et produits pour le traitement des données)

## 4. La sous-traitance

Il s'agit de confier à une tierce partie l'exécution d'une prestation, ou la fabrication de matières ou de composants que l'on ne souhaite ne pas produire soit même. La sous-traitance est une stratégie d'approvisionnement avec des caractéristiques particulières qui la différencie de l'approvisionnement de services externe. Dans une commande, chaque poste de sous-traitance est rattaché à un ou plusieurs sous-postes qui contiennent les matières ou les composants requis par le sous-traitant pour effectuer sa tâche.

## Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

---

Ces matières ou composants engendrent une consommation des stocks de l'entreprise. Une fois la commande d'achat confirmée, on effectue au niveau du magasin une opération de sortie marchandises à destination du sous-traitant.

### 5. Les services externes

Dans une commande de services externes, chaque poste comprend un cahier des charges qui détaille les prestations du fournisseur. Le cahier des charges peut inclure des postes qui représentent des services (*fiches services*), des activités, mais également des articles.

La stratégie d'approvisionnement des services permet de distinguer deux catégories de services :

Les « *services planifiés* ». Ce sont des services dont la nature et l'étendue sont connues au moment de la passation de commande. Ils sont enregistrés avec une description, une quantité et un prix. Dans le cahier de charge, il est possible d'autoriser le dépassement (en pourcentage) de la quantité initiale, mais aussi la modification du prix contractuel.

Les « *services non planifiés* » ne comportent aucune description. Il s'agit des activités ou travaux qui ne peuvent pas être spécifiés en détail parce que leur nature et leur étendue précises ne sont pas encore connues, ou encore les services que vous ne souhaitez pas planifier - pour quelque raison que ce soit. Pour avoir un contrôle sur les dépenses engendrées, des valeurs limites sont indiquées à la place des lignes de service. Les services peuvent alors être exécutés jusqu'à une valeur ne dépassant pas ces valeurs limites.

### 6. Stratégies d'approvisionnement électronique

e-sourcing, e-procurement et e-tendering sont des stratégies d'approvisionnement qui intègrent l'utilisation de l'internet.

- **e-sourcing** (recherche de fournisseurs par internet) désigne l'utilisation d'internet pour identifier et contacter de nouveaux fournisseurs pour un type de produit donné.
- **e-procurement** (approvisionnement par internet) désigne l'utilisation des nouvelles technologies pour automatiser et optimiser la fonction achat de l'entreprise. Tout le processus d'achat est géré dans internet (commande, tracking de l'acheminement, confirmation de la livraison).

## Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

---

- *e-tendering* (devis électronique) désigne l'utilisation d'internet pour faire des demandes de devis d'une part et la réception des offres d'autre part.<sup>21</sup>

### Section 5: Impact économique des approvisionnements

La part des achats est éminemment variable d'un secteur d'activité à un autre. Cela étant, dans le domaine des entreprises de nature commerciale, on peut généralement distinguer trois grandes sous-catégories que sont les entreprises industrielles, les entreprises de services et la distribution. Nous aborderons ici le cas des entreprises industrielles. Nous dirons également un mot du secteur public dans lequel les évolutions au plan achat sont fortes.

#### 1. Impact économique et contribution à la rentabilité dans les entreprises industrielles et commerciales

Dans les entreprises industrielles, la part des achats se situe généralement dans une fourchette autour de 60 % du chiffre d'affaires. Elle représente donc un poste de dépenses important. On trouve évidemment certaines organisations industrielles où ce taux est nettement plus bas (par exemple : 40 %), notamment lorsque le « taux d'intégration » de ces entreprises est fort, c'est-à-dire lorsqu'elles ont choisi de conserver en interne la fabrication d'un grand nombre de composants et sous-ensembles plutôt que de les confier à des fournisseurs extérieurs, pour des raisons de maîtrise de la qualité ou de préservation du savoir-faire et du secret industriel. En revanche, dans certaines entreprises des secteurs de haute technologie ou de l'automobile, mais aussi également du secteur de l'agroalimentaire par exemple, la part de ces achats peut atteindre 80 % du chiffre d'affaires.

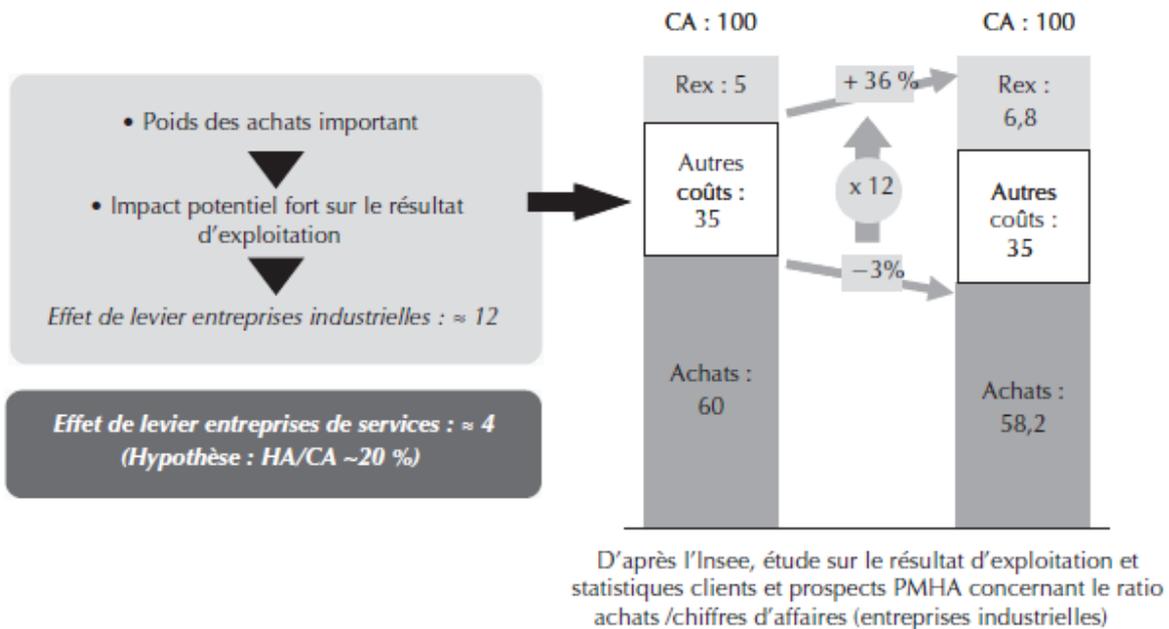
Il en résulte qu'une variation même faible de la performance achat a un impact très significatif sur le résultat des entreprises comme l'illustre la figure 0.1 ci-dessous ou est représentée l'incidence d'une baisse de 3 % des achats sur le résultat d'exploitation.

---

<sup>21</sup>[www.logistiqueconsoiel.org/Article/Entrepotmagasin/Approvisionnementstrategies.htm](http://www.logistiqueconsoiel.org/Article/Entrepotmagasin/Approvisionnementstrategies.htm).

## Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

Figure N°07 :L'impact des achats sur le résultat économique



Source : Olivier BRUEL. Pascal MENAGE, 2019

Dans cet exemple inspiré de la réalité, on voit en effet qu'une réduction des coûts d'achats de 3 %, résultant d'un effort significatif de réduction des coûts par l'entreprise, aura pour conséquence une augmentation de 36 % du résultat opérationnel, soit un effet de levier de 12 (rapport entre ces deux pourcentages). Pour obtenir le même effet, on peut calculer que la réduction des autres coûts de l'entreprise devrait être de plus de 5 %, ce qui est nettement plus important.

Bien entendu pouvoir réduire ses coûts d'achats de 3 % dépend d'un certain nombre de paramètres et en particulier « du point de départ ». Si évidemment on a déjà déployé un plan d'action efficace, l'espérance de taux de gains sur achats sera moindre ; si en revanche elle ne l'a pas été ce taux sera plus important. Cela dépend aussi de la nature des achats concernés, comme décrit plus haut. Les espérances de gains sont en effet en général plus faibles sur les achats directs ou « de production », car entrant dans la composition des produits finis et des ventes et faisant souvent l'objet de plus d'attention. En revanche, dans le domaine des achats indirects ou « hors production », il n'est pas rare de réaliser des taux de gains se situant couramment entre 10 et 30 % des coûts lorsque la situation de départ n'a pas encore été « travaillée » sous l'angle achat.

## Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

---

Il est également important de se rappeler que cette mécanique de calcul de gains et d'impact sur le résultat opérationnel fonctionne dans l'autre sens. Ainsi, une augmentation des prix des marches fournisseurs, comme les augmentations de prix des matières premières ou du prix de l'énergie observées ces dernières années, peut avoir pour conséquence une baisse significative du résultat opérationnel en dehors de toute « réaction » de l'entreprise, si la part de ces achats (matières premières, énergies, autres, etc.) est importante.

On comprend ainsi rapidement pourquoi, d'une part, les entreprises industrielles à fort ratio d'achats sur chiffre d'affaires se sont généralement préoccupées de leurs achats plutôt que les autres, et, d'autre part, pourquoi la fonction achats représente, ne serait-ce qu'au plan économique, une variable importante voire « stratégique » de la performance économique de l'entreprise.

*A contrario*, dans les entreprises de services, le taux d'achats sur chiffre d'affaires est généralement plus bas, et surtout très disparate d'un secteur économique à un autre, mais se situant le plus souvent entre 10 % et 30 % du chiffre d'affaires. Ceci explique en partie pourquoi les entreprises de services se sont généralement préoccupées plus tard de leurs achats. Néanmoins, plusieurs facteurs les ont progressivement conduites à s'intéresser à ce domaine :

- *Un phénomène de « mode » et de diffusion des bonnes pratiques* : au cours de ces dernières années la fonction achats a en effet été (et est encore) une fonction dont on a beaucoup parlé ; les conférences et les interventions d'experts sur le sujet se sont multipliées, les recherches académiques ou appliquées, ainsi que les dispositifs de formations *ad hoc* et des revues spécialisées à large diffusion se sont développées, notamment en France, comme *La Lettre des achats* et *Décision Achats* .

- *Les crises et le besoin (ou la volonté) de trouver de nouvelles sources de réduction des coûts* : dans le domaine des assurances ou de la banque par exemple, la crise de 2008 a provoqué une baisse sensible de la rentabilité des placements et a poussé à réduire les coûts par tous les moyens ; ainsi, dans nombre d'entreprises, et bien que le taux d'achats soit faible, la recherche de postes d'optimisation nouveaux a propulsé le sujet des achats sur le devant de la scène .

## Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

---

• *L'essaiage de professionnels des Achats* : beaucoup d'entreprises de services sont ainsi allées chercher des directeurs et responsables Achats dans les secteurs avancés, notamment dans l'industrie (et en particulier dans l'automobile) ; cette arrivée de professionnels confirme *a de facto* accéléré le développement de la fonction Achats dans nombre de sociétés de services.

Concernant le secteur de la distribution (industrielle ou de grande consommation comme les grandes enseignes connues), son métier est d'acheter pour revendre (hormis d'autres achats pour son propre fonctionnement interne). Dans ce secteur, les achats sont évidemment stratégiques : le marketing a pour vocation d'attirer les clients potentiels dans les magasins, et les achats font la marge pour l'essentiel ! C'est d'ailleurs un secteur économique où la maturité achat s'est développée très tôt, avec l'émergence des grandes centrales d'achats nationales ou internationales, développées par toutes les enseignes connues dans le monde.

### 2. Impact et importance croissante dans le secteur public

Dans les entités publiques (administrations, services publics, entreprises publiques ou parapubliques), on ne peut évidemment pas parler de contribution à la rentabilité au sens du profit. Cependant, ces entités sont généralement pilotées par un processus budgétaire de plus en plus strict, et on connaît les efforts actuels de réduction des coûts lancés au niveau de l'Etat (**France**) dans le contexte de réduction des dépenses et de la dette.

Cette démarche oblige également sur bon nombre d'administrations ou d'entités diverses, par le biais de la réduction des subventions, à réduire leurs budgets et leurs dépenses propres en conséquence. Ainsi, depuis un certain nombre d'années maintenant, elles sont fortement poussées à déployer un processus de maîtrise et de réduction des coûts d'achats, même si le poids de ces achats dans le total des dépenses est inférieur à celui de bon nombre d'entreprises, et que le poste « salaires et charges » reste souvent la part prépondérante.<sup>22</sup>

### Section 6: Enjeux essentiels de performance des approvisionnements

Les enjeux économiques ne sont en général pas les seuls auxquels on est confronté dans le domaine des achats.

---

<sup>22</sup> Olivier Bruel. Pascal MENAGE, op.cit, page 3, 4 5 et 6.

# Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international

---

## 1. Qualité et service

Il ne sert à rien en effet de négocier à la baisse le coût des achats si, pour essayer de maintenir ses marges, le fournisseur rogne sur la qualité de ses produits ou dégrade la qualité de son service. C'est d'ailleurs une des premières craintes qu'expriment en général les clients « internes » des Achats dans toute entreprise vis-à-vis d'une action portant sur la réduction des coûts.

Par ailleurs, on constate souvent que, lorsqu'un domaine d'achat n'a pas été « travaillé » et qu'ainsi les prix sont élevés par rapport à ceux qui pourraient être obtenus par une négociation ou une nouvelle consultation du marché des fournisseurs, la qualité et le service ne sont pas nécessairement au rendez-vous : de ce fait une action sur ces achats produit souvent des gains sur l'ensemble des critères attendus (prix, qualité, service) par le recadrage des fournisseurs concernés, ou le choix et l'introduction d'autres fournisseurs plus performants.

## 2. Maîtrise des risques

La crise de 2008 avait déjà mis en évidence la notion de risques marché amont et pays, et de risques fournisseurs en lien avec leur santé financière et leur pérennité. Des situations de crise étaient déjà survenues par le passé (1993, 2002-2003), mais elles furent de durée plus brève et souvent entrecoupées de périodes florissantes plus longues. Rude et prolongée, cette crise a mis à mal un certain nombre de fournisseurs qui parfois même ont disparu, notamment dans les secteurs où la pression des clients est importante et la compétition entre fournisseurs forte, comme dans le domaine de l'automobile.

Certains événements naturels ont également renforcé cette notion de risques comme le climat avec les inondations sévères de zones industrielles en Europe Centrale et en Thaïlande, ou – plus médiatisée – le Tsunami qui a eu lieu au Japon en 2011, pays fortement industrialisé qui alimente le monde en produits industriels de tous ordres, et dont les défaillances de fournisseurs qui s'ensuivirent ont occasionné des perturbations fortes dans nombre de secteurs, comme l'automobile et l'électronique. Depuis, les phénomènes climatiques se sont encore amplifiés dans de nombreux pays...

Enfin, le renforcement des dispositifs législatifs en France et en Europe, notamment a obligé la plupart des entreprises à revoir leurs contrats d'achat et leurs modalités d'action vis-à-vis de leurs fournisseurs, dans des domaines comme la prise de position dominante chez un

## **Chapitre I: Généralités sur le processus d’approvisionnement à l’international**

---

fournisseur, ou la régularité de l’emploi des salaires d’un fournisseur au regard de la loi, etc. En outre et surtout au cours de ces dernières années, le développement durable s’est déployé de façon importante dans les entreprises, sur le plan international, mais de façon plus particulière en France.

Ce déploiement a notamment concerné le domaine des achats, ou il s’est traduit par des préconisations ou des obligations nouvelles dans les trois dimensions : éthique, sociale et environnementale. En cas de non-respect, les risques économiques et d’image sont réels et importants, car toute entreprise est en permanence sous la surveillance de nombreuses parties prenantes (associations de consommateurs, ONG, agences de notation extra financière, gestionnaires de portefeuilles « éthiques », clients eux-mêmes, voire fournisseurs) qui ne manquent pas de réagir à tout manquement prouvent par Internet ou voie judiciaire.

### **3. Contribution au développement et à l’innovation**

Historiquement, le développement et l’innovation des produits étaient considérés par les entreprises comme partie intégrante et exclusive de leur savoir-faire propre, devant rester intègres et sous responsabilité de la Recherche et Développement.

L’augmentation au fil du temps de la part achetée des produits dans nombre d’entreprises à progressivement change la donne : passant de l’achat de sous-traitance à l’achat de produits fonctionnels ou de systèmes complets, elles ont progressivement confié – en partie au moins – la conception d’un certain nombre des produits qu’elles achetaient aux fournisseurs, parfois sans s’en rendre compte de façon explicite. Dans certains nombres de domaines, la contribution au développement et à l’innovation a ensuite été transférée volontairement et de façon croissante à l’extérieur.

En parallèle, l’accroissement général de l’offre de produits et services qu’on peut constater depuis les quinze dernières années sur la plupart des marches a renforcé l’environnement concurrentiel de la plupart des entreprises. Pour défendre leurs parts de marche (et leurs marges), elles ont eu notamment pour stratégie (mis à part la réduction des couts) de renforcer l’innovation. Ceci les a amenées à reconnaître qu’une part du potentiel d’innovation se trouvait bien désormais chez les fournisseurs, et à vouloir mieux susciter et canaliser cette innovation des fournisseurs à leur profit.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Olivier BRUEL. Pascal MENAGE, op.cit, page 6, 7,8.

## **Chapitre I: Généralités sur le processus d'approvisionnement à l'international**

---

### **Conclusion**

La fonction approvisionnement a pour rôle de mettre à la disposition de l'entreprise les biens nécessaires à son fonctionnement. Elle doit donc essentiellement acquérir des biens et les emmagasiner dans l'attente de leur utilisation. De plus, ces opérations d'achat et d'emmagasinage doivent s'effectuer avec une vision économique, de qualité, et de rapidité dans la mise à disposition de l'entreprise.

La maîtrise des stocks et des approvisionnements, au cœur du fonctionnement des chaînes logistiques des entreprises et dans un contexte en perpétuelle évolution de mondialisation et de transformation en Lean manufacturing, est plus que jamais stratégique.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

---

### Introduction

Depuis plusieurs décennies, à cause de la mondialisation, les relations entre les donneurs d'ordre et les clients ont fortement évolué : raccourcissement de délais de livraison, exigence d'un haut niveau de qualité, diversification des sources d'approvisionnements. Ces contraintes ont forcé les entreprises à chercher de nouvelles voies pour assurer leur pérennité, améliorer leur performance et satisfaire mieux les besoins de leurs clients.

Les entreprises doivent remettre en question leurs structures organisationnelles tout en assurant un partenariat entre les différents acteurs. Dans ce contexte, la logistique constitue un levier pour améliorer la circulation des flux entre tous ces maillons depuis le fournisseur du fournisseur jusqu'au client du client. La logistique a pour mission d'assurer un dialogue entre les acteurs internes et externes afin d'assurer une bonne circulation des matières premières, des produits semi-finis, des flux d'information et des flux financier.<sup>1</sup>

Ce chapitre est consacré à la chaîne logistique à l'international en présentant les intervenants, fonctions, structures et gestions de la chaîne logistique ainsi que les systèmes d'informations et les nouvelles technologies dans la chaîne d'approvisionnement à l'international et de donner les différents risques relatifs aux approvisionnements à l'international.

### Section 1 : Définitions de la chaîne logistique à l'international

Plusieurs définitions de la chaîne logistique sont passées en revue dans la littérature, classées et synthétisées. Le but de cette section est de présenter une brève définition de la chaîne logistique. En effet, Il semble qu'il existe un certain consensus entre les auteurs sur la définition de "chaîne logistique".

**Lee et Billington, (1993)**, ont défini la chaîne logistique comme « *un réseau d'installation qui assure les fonctions d'approvisionnement en matières premières, de transformation de ces matières premières en composantes puis en produits finis, et de distribution des produits finis vers le client* ».

Une autre définition est fournie par **La Londe et Masters, (1994)**, qui ont considéré qu'une chaîne logistique est un ensemble d'entreprises qui transmettent des matières (Matières

---

<sup>1</sup>Faiza Hamdi, Optimisation et planification de l'approvisionnement en présence du risque de rupture des fournisseurs, Gestion et management, Ecole des Mines d'Albi, Carmaux, 2017, France, page 13.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

---

premières). En règle générale, plusieurs acteurs indépendants participent à la fabrication d'un produit et à son acheminement jusqu'à l'utilisateur final. En effet, les acteurs de la chaîne logistique peuvent être : Producteurs de matières premières et des composants, assembleurs, grossistes, distributeurs et transporteurs.

Pour **Cheyroux (2003)**, La chaîne logistique est un réseau des sites, indépendants ou pas, participant aux activités, d'approvisionnement, de fabrication, de stockage et de distribution, liées à la commercialisation d'un produit ou d'un service.

Pour **Génin (2003)**, Une chaîne logistique est un réseau d'organisations ou des fonctions géographiquement dispersées sur plusieurs sites qui coopèrent, pour réduire les coûts et augmenter la vitesse des processus et activités entre les fournisseurs et les clients. Si l'objectif de satisfaction du client est le même, la complexité varie d'une chaîne logistique à l'autre.

Suivant **Lummus et Vokurka, (2004)**, La chaîne logistique est l'ensemble de toutes les activités impliquées dans la livraison d'un produit depuis le stade de matière première jusqu'au client. Ces activités comprennent : l'approvisionnement des matières premières et des produits semi-finis, la fabrication et l'assemblage, l'entreposage et le suivi des stocks, la saisie et la gestion des ordres de fabrication, la distribution sur tous les canaux, la livraison au client.

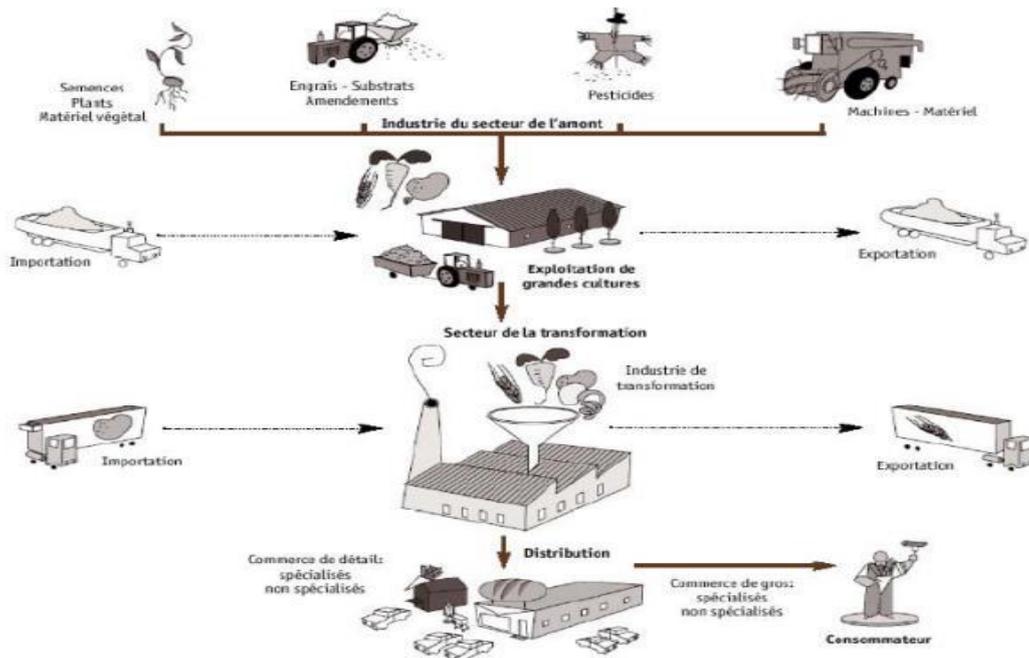
Pour **Bowersox et al. (2008)**, la logistique constitue le travail requis pour déplacer et positionner les produits au sein de la chaîne d'approvisionnement. Elle soutient un ensemble d'activités, soit l'approvisionnement, la production et la vente. Ces sont des activités qui assurent la relation marchande entre les fournisseurs et les clients par le transit des flux d'informations et de produits.

Une définition référentielle est fournie par **AFNOR** (norme X 50-600), « *La logistique est une fonction dont la finalité est la satisfaction des besoins exprimés ou latents, aux meilleures conditions économiques pour l'entreprise et pour un niveau de service déterminé. Les besoins sont de nature interne (approvisionnement des biens et des services pour assurer le fonctionnement de l'entreprise) ou externe (satisfaction des clients). La logistique fait appel à*

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

plusieurs métiers et savoir-faire qui concourent à la gestion et à la maîtrise des flux physiques et d'informations ainsi que des moyens »<sup>2</sup>.

Figure N°08 : Exemple d'une chaîne logistique



Source : l'agroalimentaire Lauras, (2004)

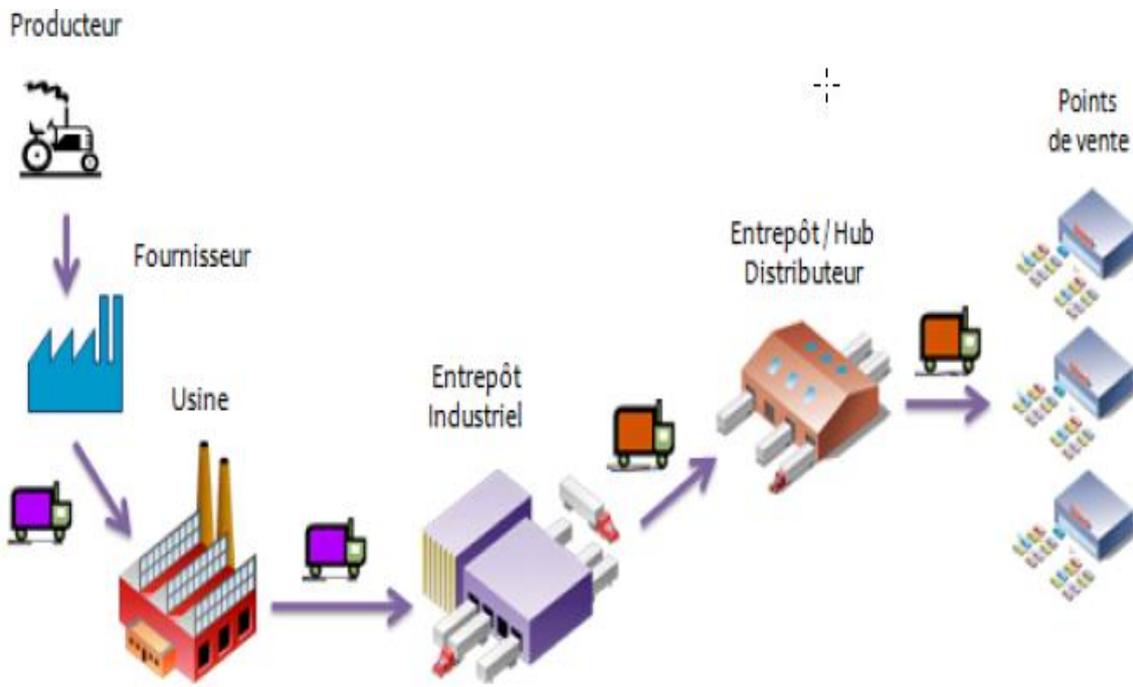
La figure présente un exemple d'une chaîne logistique composée de «  $n$  » étages et plusieurs acteurs partant des fournisseurs (engrais, plantes, matériels), en passant par les exploitants des cultures, les usines des transformations et de production, les dépôts et se terminant par le maillon final ou le consommateur. Le passage d'un acteur à l'autre est assuré par divers flux tel que le flux d'information, flux de matériel et flux financier.

Chaque maillon de la chaîne logistique est porteur de risques de rupture et des fluctuations qui peuvent affecter et menacer le fonctionnement normal de l'entreprise, sa rentabilité et sa pérennité.

Devant cette présence continue de la rupture, l'enjeu pour le décideur est de livrer un produit au bon moment et au bon endroit.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Faiza Hamdi, Optimisation et planification de l'approvisionnement en présence du risque de rupture des fournisseurs, Gestion et management, Ecole des Mines d'Albi, Ganoux, 2017, France, page 14 et 15.

Figure N°09: Représentation schématique de la chaîne logistique



Source : <http://www.supplychain-meter.com>

### Section 2 : Les intervenants dans la logistique du commerce international

Dans cette section on va déterminer les différents intervenants de la chaîne logistique du commerce mondial, qu'il soit à caractère financier ou administratif.

#### 1. Les intervenants à caractère financiers

Parmi les intervenants à caractère financiers, on trouve les banques et les assurances.

**1.2. La Banque :** c'est un organisme financier qui concentre des moyens de paiement, assure la distribution du crédit, le change, et l'émission de billets de banque.

**1.3. L'assureur :** L'assurance est une fonction économique dont la finalité est de permettre l'indemnisation des dommages survenus aux biens et aux personnes grâce à la prise en charge

<sup>3</sup>Faiza Hamdi, Optimisation et planification de l'approvisionnement en présence du risque de rupture des fournisseurs, op.cit page16.

## **Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international**

---

d'un ensemble de risques et à leur compensation moyennant le paiement d'une prime ou cotisation de l'assuré.<sup>4</sup>

### **2. Les intervenants à caractère administratif :**

Parmi les intervenants à caractère administratif, on trouve la douane et les services de contrôle de qualité et contrôle sanitaire.

#### **2.1. La douane :** Elle doit :

- Contrôler les flux de marchandises à l'importation, et cela pour but de préserver la sécurité, la santé et la morale publique.
- Lutter contre la contrefaçon.
- vérifier la destination finale à l'exportation de certains biens jugés stratégiques.
- percevoir les droits et taxes à l'importation et faire appliquer la réglementation communautaire et nationale.
- Informer sur les échanges extérieurs en élaborant les statistiques du commerce mondial.

Les formalités de dédouanement des marchandises à destination ou en provenance de l'étranger permettent les contrôles et la taxation douanière, ces formalités sont accomplies par le détenteur de la marchandise (exportateur, importateur, commissionnaire agréé en douane, titulaire d'une autorisation de déclaration de dédouanement.....).

Le point important dans la formalité de dédouanement est constitué par la déclaration de douane qui permet d'assigner un statut juridique précis à la marchandise dont les éléments fondamentaux sont :( l'espèce tarifaire, la valeur en douane et l'origine du produit).

#### **2.2. Les services de contrôle de qualité et contrôle sanitaire :**

Aujourd'hui, les gouvernements attachent une grande importance au développement du commerce international, mais également à la protection de la santé et de sécurité du consommateur ainsi de l'environnement. Les organismes de normalisation agissent dans un cadre législatif, sollicitent l'intervention des entreprises indépendantes afin de garder un contrôle des marchandises toute au long de la chaîne logistique du commerce mondial. Le service de contrôle de qualité, de conformité et contrôle sanitaire est un intervenant à

---

<sup>4</sup>Jean-Moulin, « lexique de gestion »DALLOZ, 6<sup>ème</sup> édition, paris, 2003, page 19.

## **Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international**

---

caractère administratif au côté de la douane, il a pour but de vérifier la conformité des marchandises suivant des normes nationales ou leur équivalent au plan international.

Parallèlement, ils s'attachent à faire comprendre aux importateurs et aux exportateurs de se conformer aux normes. Pour les livraisons ponctuelles ou les premières livraisons doivent suivre le processus d'expédition basique : document apportant la preuve de la conformité aux normes requises, sinon, les marchandises peuvent être testées dans un laboratoire agréé. Les marchandises sont soumises à un contrôle physique pour vérifier quels documents correspondent bien aux produits et qu'aucune anomalie n'est constatée : les expéditions régulières peuvent être traitées par enregistrement ou sous licence.<sup>5</sup>

### **3. Les autres intervenants**

#### **3.1. Le transitaire**

Le transitaire est considéré comme l'un des principaux auxiliaires du transport, c'est un intermédiaire qui réalise la livraison entre deux modes de transport. L'importateur doit avoir recours aux services d'un transitaire qui le décharge de toutes démarches en formalités nécessaires relatives à la cargaison importée notamment, lorsque le destinataire est éloigné du point d'arrivée de la marchandise, le transitaire intervient alors comme intermédiaire pour s'informer de l'arrivée du navire, de recevoir la marchandise du consignataire (s'il n'est pas lui-même consignataire). Il est tenu d'accomplir des formalités de douane et d'assurer l'expédition de la marchandise à destination de l'importateur qu'il a mandaté. Au point de réception, il prend en charge la marchandise et s'assure qu'elle est conforme aux descriptions du connaissement. L'expédition des marchandises et leurs dédouanements constituent des actes complexes qui nécessitent une large connaissance du domaine en question, les techniques et les pratiques du commerce international. Le transitaire a la différence du transporteur ne prend que ses fautes personnelles, il faut donc établir sa faute; par exemple; il a réexpédié la marchandise vers son destinataire sur un wagon mal propre ou en camion non bâché.<sup>6</sup>

#### **3.2. Le consignataire**

Le consignataire maritime travaille au sein d'une équipe dont le rôle est de prendre en charge dans sa globalité un navire national ou étranger durant son escale pour qu'il soit le plus rapide et le moins onéreux possible. Il représente les intérêts de l'armateur et prend toutes les

---

<sup>5</sup> <http://www.douane.gouv.fr/articles/a11602-lesmultiples-mission-de-la-douane>.

<sup>6</sup> El, khalifa, M.E.k, Guide de transport international de marchandise, édition DAHLEB ,1966.

## **Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international**

---

mesures d'ordre commerciales, techniques et administratives nécessaires à la bonne exploitation du navire en escale. Sur les lignes régulières, il est chargé de rechercher du fret pour remplir le navire, il s'occupe de l'élaboration du plan de chargement ou de l'étude du plan de déchargement, il essaie de résoudre les problèmes qui peuvent se poser pour l'équipage (consultation de médecins, prêts d'argent). Il sert d'intermédiaire entre l'armateur d'une part et les chargeurs/réceptionnaires, l'entreprise de manutention, et d'une manière générale tous les intervenants portuaires d'autre part.

Il prévoit aux besoins du navire et veille au ravitaillement en fuel et en eau, comme il peut également faire appel à des sous-traitants pour l'entretien du navire. Le consignataire travaille dans une entreprise de consignation ou une agence maritime ayant passé un contrat avec des armateurs étrangers pour l'assistance de leur flotte dans les ports où accostent les navires de la compagnie.

### **3.3. L'aconier**

Dans le transport maritime, on fait appel à des professionnels spécialisés en manutention dont les missions peuvent ne pas se limiter à cette unique activité. L'aconier est un entrepreneur de manutention, il assure les activités suivantes : débarquement, embarquement, réception, livraison, garde, arrimage, extra partage, allotissement...etc. des marchandises. L'activité elle-même peut s'exercer par des entreprises publiques ou privées, elle peut être aussi confiée dans certains pays à un office portuaire. L'aconier est présumé responsable des dommages dans les opérations de manutention proprement dites, il doit également veiller à prendre les réserves nécessaires contre le transporteur concernant les opérations de réception afin de réserver les recours de l'importateur. L'aconier voit sa responsabilité dérogée lorsqu'il peut prouver que la perte, l'avarie ou le retard constaté à l'arrivée ne sont pas de son fait. Alors l'aconier bénéficie des mêmes causes d'exonération que le transporteur.<sup>7</sup>

### **3.4. Le transporteur**

C'est le propriétaire de la compagnie de transport maritime qui s'est engagée envers l'expéditeur pour transporter et livrer la marchandise en un lieu spécifié (port).

Le transporteur n'est concerné qu'au moment de l'arrivée de la marchandise et aussitôt après son débarquement. En effet, la réception de cette marchandise par le destinataire met fin au contrat de transport. Le transporteur doit mettre le navire en état de navigabilité, l'armer,

---

<sup>7</sup> Idem

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

---

l'équiper et l'approvisionner. En outre, il doit mettre en état convenable les lieux où la marchandise sera entreposée et apporte le soin et l'attention nécessaire au chargement et au déchargement à la manutention, à l'arrimage et à la surveillance de la marchandise durant le transport.

D'après l'article 27 de la loi 1966, le transporteur est défini comme suit : « *Le transporteur est responsable des peines et dommages subis par la marchandise depuis la prise en charge jusqu'à la livraison à moins qu'il ne prouve que ces pertes ou dommages proviennent des cas exceptés* ». <sup>8</sup>

### 3.5. Le courtier maritime

Un courtier est considéré comme une société et s'arrête au moment où ces deux entreprises concluent un contrat (le courtier d'affrètement, le courtier d'interprète). Il est rémunéré à la commission appelée « *courtage* » et payé soit par les deux parties, soit par l'une d'elles. On distingue deux types de courtiers :

- **Le courtier d'affrètement**

D'une manière générale, les courtiers se spécialisent en opérant soit pour le compte du navire soit de la cargaison. A la différence du courtier maritime, le courtier d'affrètement agit aussi bien pour le compte du navire que de la cargaison. Le courtier reçoit pour sa prestation de services une commission variable selon qu'il s'agisse de tonnage important ou de durée plus au moins longue de l'affrètement, mais en général elle est fixée d'environ de 2,5%.

- **Le courtier d'interprète**

Le courtier d'interprète assure la mise en douane du navire, la traduction des écrits, la légalisation des documents, la certification des rapports de mer.....etc. le courtier interprète joue un rôle important, notamment pour la conclusion des affrètements au voyage et essentiellement à mettre les parties en présence, à les renseigner, à les conseiller. Les courtiers sont rémunérés à la commission, calculée sur le fret et payée par le fréteur, sauf convention contraire.

---

<sup>8</sup> Article 27 de la loi 1966 du code maritime Algérien.

## **Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international**

---

### **3.6. Le commissaire d'avaries**

Le commissaire d'avaries est généralement un technicien qui a pour rôle d'établir les constats de sinistre, d'effectuer éventuellement des expertises amiables pour le compte de l'assureur et aussi de faire des « dispatches », c'est-à-dire se calculer et répartir les indemnités à verser. Agent de l'assureur. Le commissaire d'avarie est nommé et révoqué par la compagnie qui utilise ses services.

En effet, en cas de sinistre (vole, perte, incendie, détérioration) le réceptionnaire de la marchandise doit requérir le commissaire d'avarie du lieu de destination, dont le nom est normalement porté sur le certificat ou la police d'assurance.

### **3.7. Le mandataire**

A la différence du commissionnaire de transport, le mandataire limite son rôle à l'expédition, la réception et dans certain cas, à l'entreposage de la marchandise.

Evidemment, il peut étendre son activité, mais dans le cas où sa responsabilité n'est pas engagée dans les opérations ou interviennent d'autres auxiliaires ou fournisseur de services. En droit, il n'a qu'obligation de moyen, c'est-à-dire qu'il ne répond que de ses fautes et celles de ses préposés.

Le transport maritime nécessite donc des intervenants spécifiques dans le but de bien gérer le chargement, déchargement, importation et exportation pour gagner du temps et minimiser des coûts supplémentaire.<sup>9</sup>

## **Section 3 : fonctions, structure et Gestion de la chaine logistique**

Une chaîne logistique représente un ensemble d'acteurs, où chacun est à la fois le client de l'acteur amont et le fournisseur de l'acteur aval, qui interagissent et enchainent un certain nombre de processus de façon cohérente Dupont, (2003). La chaine logistique est un ensemble d'acteurs où chacun est à la fois fournisseur de l'aval et client de l'acteur de la phase amont qui le précède.

Le but de cette section est de donner une brève présentation des fonctions, structure et gestion de la chaine logistique.

---

<sup>9</sup> DJINNI Reda, BACHOUHE Borhane Eddine, la logistique à l'international, sciences commercial, université A. Mira, Bejaia, 2015, page 30et 31.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

---

### 1. Fonctions de la chaîne logistique

Ganeshan et Harisson (1995) donnent un aperçu des fonctions de la chaîne logistique : « *une chaîne logistique est le réseau des moyens de production et de distribution qui assurent les tâches d'approvisionnement en matières premières, la transformation de ces matières premières en produits semi finis et en produits finis, et la distribution de ces produits finis aux clients* ». Plus généralement, les fonctions d'une chaîne logistique vont de l'achat des matières premières à la vente des produits finis en passant par la production, le stockage et la distribution.

#### 1.1. L'approvisionnement

Il constitue la fonction la plus en amont de la chaîne logistique. Les matières et les composants approvisionnés constituent de 60% à 70% des coûts des produits fabriqués (Ouzizi, 2005) dans une majorité d'entreprises. Réduire les coûts d'approvisionnement contribue à réduire les coûts des produits finis, et ainsi à avoir plus de marges financières. Les délais de livraison des fournisseurs et la fiabilité de la distribution influent plus que le temps de production sur le niveau de stock ainsi que la qualité de service de chaque fabricant (Harmon, 92). La tendance générale des relations clients/fournisseurs va vers plus de coopération via un partage d'informations plus rapide en utilisant les nouveaux systèmes d'informations basés sur les technologies de l'information et de communication qui ont révolutionné les pratiques du passé où on était plutôt dans une configuration de face à face plutôt qu'une collaboration bénéfique pour l'ensemble des participants.

#### 1.2. La production

La fonction de production est au cœur de la chaîne logistique, il s'agit là des compétences que détient l'entreprise pour fabriquer, développer ou transformer les matières premières en produits ou services. Elle donne quelle capacité a la chaîne logistique pour produire et donne ainsi un indice sur sa réactivité aux demandes fluctuantes du marché. Si les usines ont été construites avec une grande capacité de production, parfois excessive, alors on peut être réactif à la demande en présence de quantités supplémentaire à faire, cet environnement a l'avantage d'être disponible pour des clients en cas de demandes urgentes, mais d'un autre côté une partie de la capacité de production peut rester inactive ce qui engendrent des coûts et dépenses en plus. D'un autre côté, si la capacité de production est limitée, la chaîne logistique a du mal à être très réactive et donc peut perdre des parts du marché vu qu'elle n'est pas

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

---

capable de répondre favorablement à certaines demandes. Il faut donc trouver un équilibre entre réactivité et coûts.

### 1.3. Le stockage

Le stockage inclut toutes les quantités stockées tout au long du processus en commençant par le stock de matières premières, le stock des composants, les stocks des en-cours et finalement le stock des produits finis. Les stocks sont donc partagés entre les différents acteurs : les fournisseurs, les producteurs et les distributeurs. Ici aussi se pose la question de l'équilibre à trouver entre une meilleure réactivité et la réduction des coûts. Il est évident que plus on a de stocks, plus la chaîne logistique est réactive aux fluctuations des demandes sur le marché. Cependant, avoir des stocks engendre des coûts et des risques surtout dans le cas de produits périssables ou bien des produits dont la rapidité d'innovations est telle qu'une nouvelle gamme du même produit mise sur le marché par un concurrent puisse rendre obsolètes les quantités de ce produit en stock et ainsi une perte importante. La gestion des stocks est l'une des clés de la réussite et l'optimisation de toute une chaîne logistique. Une meilleure gestion de cette fonction peut engendrer des économies importantes, l'expérience de *DELL* dans ce domaine est un exemple très connu. En outre, avec l'avènement des techniques de management dites de « juste à temps » (Just In Time) beaucoup d'entreprises tendent à avoir un stock nul, ou bien « juste » ce qu'il faut pour produire et satisfaire les commandes. Mais ceci n'est évidemment pas sans risques.

### 1.4 .Distribution et transports

La fonction transport intervient tout au long de la chaîne, le transport des matières premières, le transport des composants entre les usines, le transport des composants vers les centres d'entreposage ou vers les centres de distribution, ainsi que la livraison des produits finis aux clients. Le rapport entre la réactivité de la chaîne et son efficacité peut être aussi vu par le choix du mode de transport. Les modes de transport les plus rapides comme par exemple les avions, sont très coûteux, mais permettent de réagir très vite et ainsi de satisfaire les demandes non prévisibles. Les modes de transport par voies ferrées ou par camions sont plus efficaces du point de vue des coûts engendrés mais moins rapides. L'ensemble des partenaires peut choisir de combiner ces modes de transport et de les adapter à certaines situations selon l'importance de la demande et le gain total engendré.

## **Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international**

---

Les problèmes liés à la distribution et au transport peuvent être vus sous plusieurs angles. On peut chercher à trouver les meilleures routes possibles pour visiter les points de collecte et/ou de distribution (Vehicle routing problems, problèmes de tournées des véhicules), ou bien, comme dit plus haut, chercher les meilleurs modes de transports, ou bien les quantités des produits qui doivent être transportées aux clients tout en minimisant le coût global des transports et des stocks. En effet, selon les études (Hugos, 2003) les coûts de transport et de distribution constituent le tiers des coûts opérationnels globaux d'une chaîne logistique, ce qui rend leur optimisation un défi majeur pour les entreprises.

### **1.5. La vente**

La fonction de vente est la fonction ultime dans une chaîne logistique, son efficacité dépend des performances des fonctions en amont. Si on a bien optimisé pendant les étapes précédentes, alors on facilite la tâche du personnel chargé de la vente, car ils pourront offrir des prix plus compétitifs que la concurrence, sinon les marges seront très étroites et les bénéfices pas très importants, voire même engendrer des pertes.<sup>10</sup>

### **2. Structure de la chaîne logistique**

La structure d'une chaîne logistique dépend évidemment de sa nature et des objectifs souhaités.

Lors de sa conception, plusieurs architectures ont été développées, du point de vue flux physique, elles peuvent être classées de la forme suivante :

- Chaîne logistique divergente : une chaîne est dite divergente si un fournisseur alimente plusieurs clients ou un réseau des magasins.
- Chaîne logistique convergente : Une chaîne est dite convergente si un client est alimenté par plusieurs fournisseurs des différents réseaux de distribution, cette structure est également présentée dans les réseaux d'assemblage.
- Chaîne logistique réseau : C'est la combinaison des deux structures précédentes : elle peut être assimilée au réseau informatique (centralisation et distribution).
- Chaîne logistique séquentielle (ou linéaire): Chaque entité de la chaîne alimente une seule autre entité en aval.

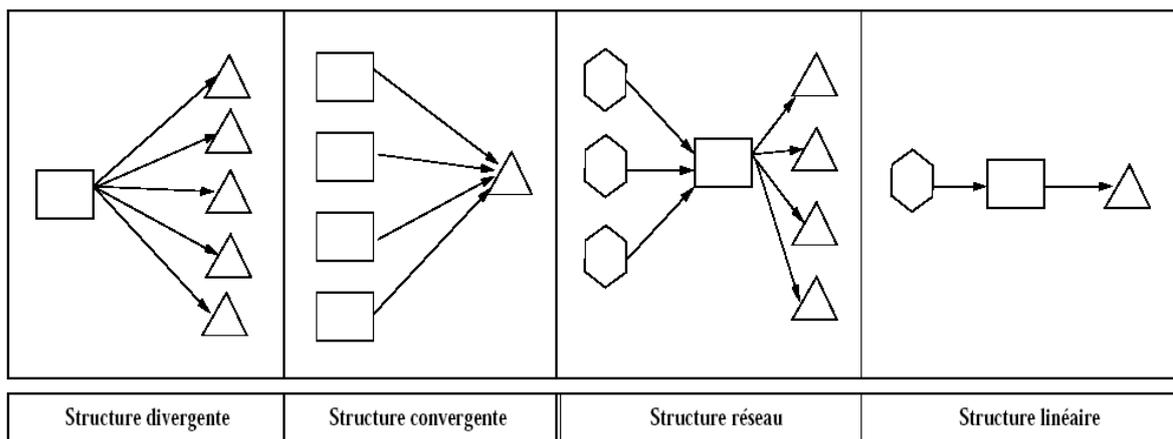
---

<sup>10</sup> Zerouk MOULOUA, Ordonnements coopératifs pour les chaînes logistiques, spécialité Informatique, Institute National Polytechnique de Lorraine, 2007, France, page 13 et 14.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

Afin d'améliorer la performance globale d'une chaîne logistique, il est nécessaire qu'un certain nombre des décisions soient prises. Le but est d'avoir une meilleure fluidité de circulation des trois flux en réduisant les coûts de tout le système.<sup>11</sup>

Figure N°10 : Structure de la chaîne logistique



Source : Faiza Hamdi, 2017

### 3. La gestion de la chaîne logistique ou *supply chain management*

Le terme « supply Chain management » signifie gestion de la chaîne logistique. La version anglaise du terme étant celle utilisée au niveau international, même dans les publications francophones, nous utilisons donc la version anglaise. Il est apparu dans les années 1980 et s'est largement répandu dans les années 1990. Avant, on utilisait les termes de « logistique » et de « gestion des opérations » (operations management). Dans un environnement logistique complexe émerge le besoin d'un outil pour appréhender et modéliser cette complexité et apporter une aide à la décision. Les anciens outils de gestion de production, de planification et de pilotage des entreprises sont devenus insuffisants car dépassés par les demandes nouvelles et la réorganisation des entreprises en réseaux. En effet, l'émergence de la chaîne logistique a fait naître des besoins en matière d'intégration des entreprises et de coordination des flux des matières, des flux d'informations et des flux financiers à des niveaux jamais atteints auparavant. C'est le *supply chain management* qui englobe les approches, les méthodes et les outils permettant de satisfaire ces besoins.

<sup>11</sup> Faiza Hamdi, Optimisation et planification de l'approvisionnement en présence du risque de rupture des fournisseurs, op.cit, page17.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

---

L'adoption de la démarche *supply chain management* apparaît comme un outil de performance pour l'entreprise, puisque son ambition affichée est de répondre au triple objectif d'amélioration des niveaux de services, de réduction des coûts et de création de valeur, en gérant les relations, tant en amont qu'en aval, avec les fournisseurs et les clients. La création de valeur qui est la finalité du *supply chain management* devient la résultante de l'optimisation d'un processus destiné à vendre plus en répondant davantage aux attentes des clients mais aussi à organiser au mieux le processus de production et de circulation des flux afin de réduire les coûts. Il est difficile d'identifier une définition unique et acceptée par tous du *supply chain management*, la démarche peut être envisagée comme une philosophie, une orientation et une logique de gestion, une vision de l'entreprise en réseau où la coordination parmi les acteurs garantit la baisse des coûts et augmente la qualité de service au consommateur final. Une des raisons de l'absence d'une définition universelle du *supply chain management* est l'origine et l'évolution multidisciplinaire de cette notion. Nous donnons dans ce qui suit les définitions les plus courantes.

Mentzen et al (Mentzen et al, 2001) définissent le *supply chain management* comme « *la coordination systémique, stratégique des fonctions opérationnelles classiques et de leurs tactiques respectives à l'intérieur d'une même entreprise et entre partenaires au sein de la chaîne logistique, dans le but d'améliorer la performance à long terme de chaque entreprise membre et de l'ensemble de la chaîne* ». Cette définition est générale et centrée sur l'entreprise, et considère donc le cas d'une entreprise qui appartient à plusieurs chaînes logistiques, ce qui est souvent le cas dans l'économie mondiale actuelle. Dans ce cas on peut se poser la question légitime de qui gère la chaîne logistique ? Dans le cas d'une organisation avec une entreprise dominante (donneur d'ordre), c'est clair que c'est cette dernière qui impose ses contraintes, mais de nos jours les chaînes logistiques intègrent plus de systèmes de partenariat d'égal à égal, et dans ce cas on parle de chaîne logistique collaborative.

(Hugos, 2003) donne la définition suivante : « *le supply chain management est la coordination de la production, du stockage, de la localisation, et des transports à travers tous les participants à la chaîne logistique afin d'avoir la meilleure combinaison de réactivité et d'efficacité par rapport au marché desservi* ».

La différence entre le concept de *supply chain management* et le traditionnel concept de logistique est, d'une part, que la logistique se limitait au cadre d'une seule entreprise alors que

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

---

le *supply chain management* gère un réseau d'entreprises, et d'autre part la logistique traditionnelle se concentrait sur les fonctions d'approvisionnement, production, distribution, gestion de stock, alors que le *supply chain management* reprend ces fonctions et inclut les activités de marketing, développement de nouveaux produits, les finances et le service du client. La logistique devient donc l'une des fonctions de la gestion de la chaîne logistique, certainement l'une des plus importantes (New et Payne, 1995). Ceci nous amène à une définition du *supply chain management* centrée sur les activités de distribution physique des produits finis aux clients finaux intégrant la gestion de la logistique. Le terme « supply chain management » a été probablement utilisé pour la première fois dans de telles configurations (Lamming, 1996). Pour plus de précisions sur les définitions (Tan, 2001) propose un état de l'art intéressant. Toutes ces définitions ont un point commun qui est que le supply chain management est le processus qui intègre toutes les fonctions de la chaîne logistique, et avec une vision globale des choses, c'est-à-dire qu'il voit le tout comme une seule entité même s'il s'agit d'une organisation hétérogène juridiquement. L'intégration de toutes ces fonctions dans le même système permet de faire une optimisation tout au long de la chaîne, alors que, prises individuellement, les différentes fonctions de la chaîne logistique présentent des objectifs différents. Par exemple, pour avoir une meilleure qualité de service pour les clients il est nécessaire d'avoir un niveau de stock important, alors que pour réduire les coûts opérationnels on veut réduire les quantités en stock. L'optimisation simultanée de la qualité de service et les coûts opérationnels internes en trouvant un compromis est l'un des critères de mesure de l'efficacité d'un système de management de la supply chain.

On a vu que le supply chain management gère entre autres le flux des informations, ce qui est primordial pour la prise de décisions. La qualité des décisions et leurs impacts sur la suite des décisions et sur les autres niveaux dépendent de la qualité de l'information. Celle-ci est critique quant au succès de tout système de supply chain management. Beaucoup de décisions aux niveaux tactiques sont basées sur les prévisions. Si celles-ci sont loin de la réalité cela engendre des pertes colossales pour la chaîne logistique. Il est important aussi que les partenaires puissent partager des informations et qu'ils aient une démarche de confiance et non de méfiance (Hadfield, 2002).

Plusieurs recherches ont montré l'impact du partage du flux d'information sur l'amélioration de plusieurs critères de la chaîne comme la minimisation des niveaux de stocks (Chopra et Meindil, 2007), (Bourland et al, 1996) ; l'amélioration de la qualité de service (Thonemann,

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

---

2002) (Zhao et al, 2002) ; l'amélioration des plannings de toute la chaîne (D'amours, 1999) (Johansson, 2002) (Kovacs et al, 2003). L'une des clés de la réussite du management global de la chaîne logistique est la capacité des partenaires à partager l'information et la synchronisation de leurs activités (Ouzizi, 2005). Le système d'informations utilisé joue donc un rôle primordial.<sup>12</sup>

### Section 4 : les systèmes d'information et les nouvelles technologies dans la chaîne d'approvisionnement à l'international

Le but de cette section est de donner une définition des systèmes d'information et les nouvelles technologies dans la chaîne d'approvisionnement à l'international.

#### 1. Les systèmes d'information (SM)

Toute organisation humaine (une entreprise, l'Etat...) peut être perçue comme un système. Un système peut être défini comme un « *ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisé en fonction d'un but* (Joël De Rosnay in « Le Macroscopie », éditions du Seuil), 1975 »

Pour parvenir à ce but, le système tient compte de son environnement et régule son fonctionnement en s'adaptant aux changements.

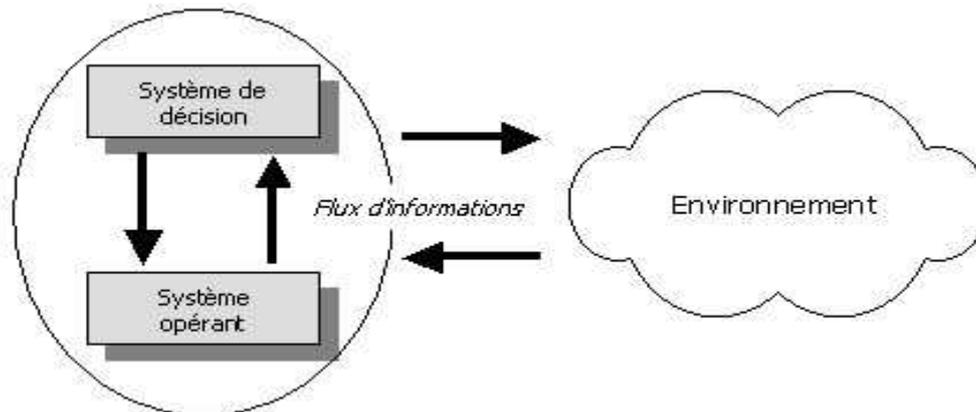
L'interaction entre le système et son environnement est possible grâce à des flux d'informations. Ces flux circulent aussi à l'intérieur du système, ce qui lui permet d'analyser son propre fonctionnement.

Les éléments du système sont eux-mêmes des systèmes (ou sous-systèmes) : le **système de décision** exploite les informations qui circulent et organisent le fonctionnement du système. Des informations sont alors émises en direction du **système opérant** qui se charge de réaliser les tâches qui lui sont confiées. Il génère à son tour des informations en direction du système de décision qui peut ainsi contrôler les écarts et agir en conséquence.

---

<sup>12</sup> Zerouk MOULOUA, Ordonnements coopératifs pour les chaînes logistiques, op. Cite, page18, 19 et 20.

Figure N°11: les éléments du système (sous systèmes)

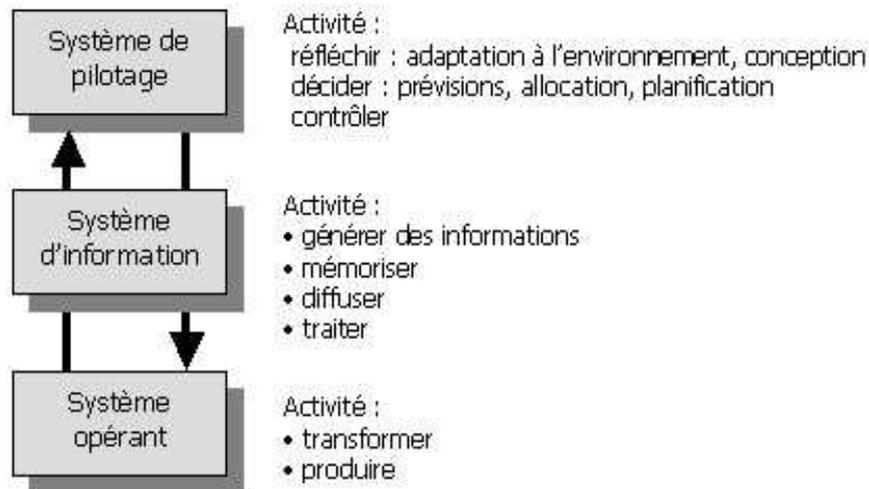


Source : <https://www.cours-gratuit.com-coursinformatique-id3384.pdf>

- Le système opérant englobe toutes les fonctions liées à l'activité propre de l'entreprise : facturer les clients, régler les salariés, gérer les stocks.
- Le système de décision appelé également système de pilotage décide des actions à conduire sur le système opérant en fonction des objectifs et des politiques de l'entreprise.

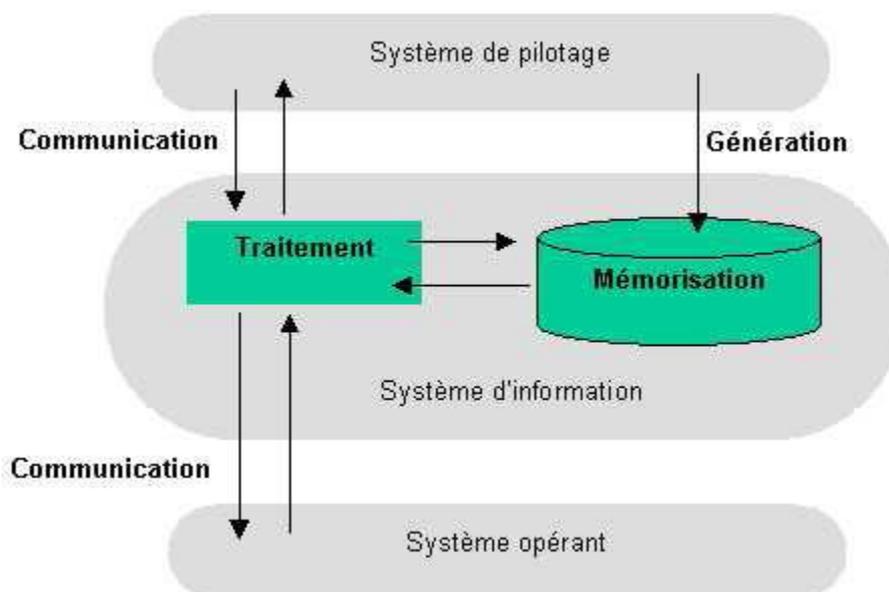
Pour organiser son fonctionnement, le système a besoin de mémoriser des informations (pour comparer, prévoir...). Ce rôle est joué par une troisième composante : le **système d'information**. Ce système a aussi la charge de diffuser l'information et de réaliser tous les traitements nécessaires au fonctionnement du système.

Figure N°12: Organisation de fonctionnement du système



Source : <https://www.cours-gratuit.com-coursinformatique-id.pdf>

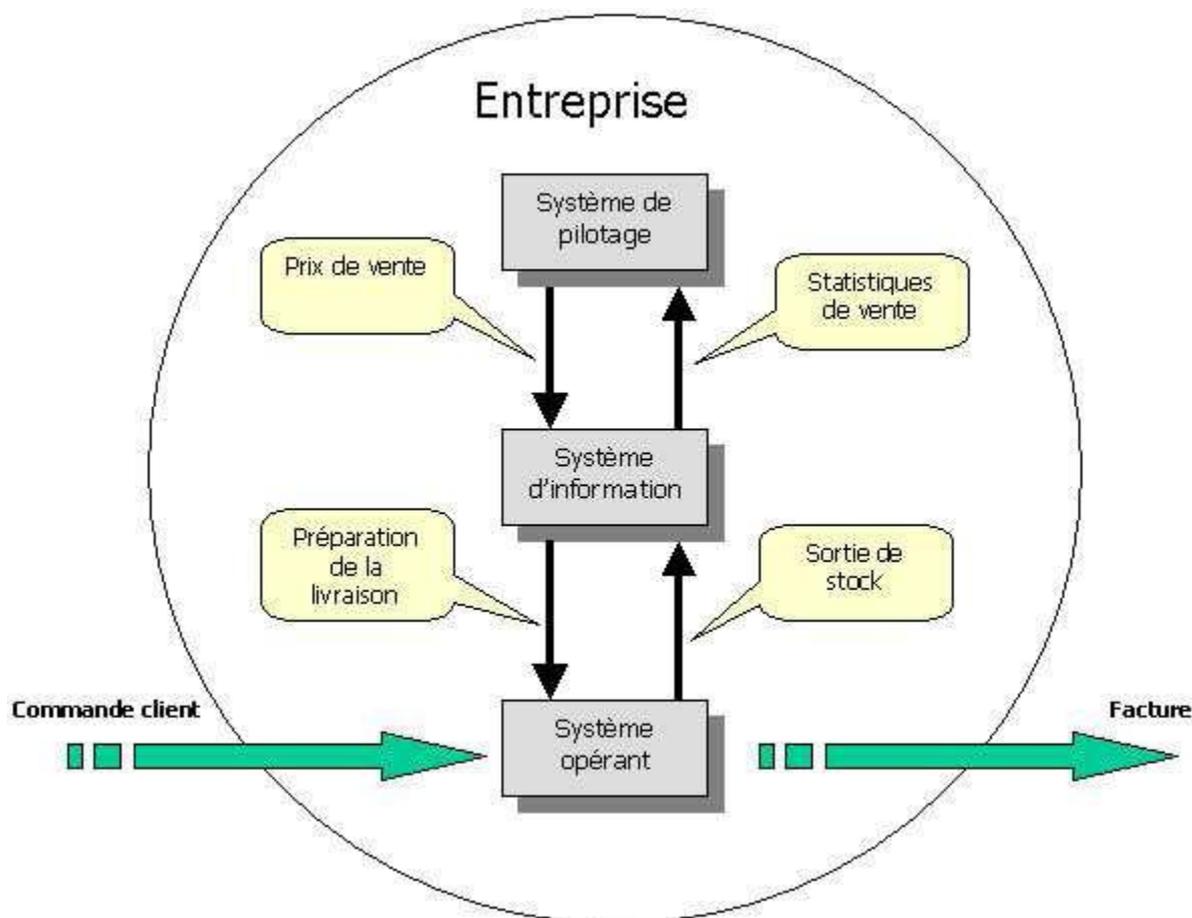
Figure N°13 : Rôles du système d'information



Source : <https://www.cours-gratuit.com-coursinformatique-id334.pdf>

Le système d'information a donc pour rôle de traiter, collecter, mémoriser, diffuser l'information...

Figure N°14: Sous-systèmes et échanges de flux dans une entreprise.



Source : <https://www.cours-gratuit.com-coursinformatique-id3384.pdf>

**Le système d'information peut donc être défini comme étant l'ensemble des flux d'information circulant dans l'organisation associé aux moyens mis en œuvre pour les gérer.**

Les moyens mobilisés pour gérer le système sont des moyens humains et matériels. Le système d'information est de plus en plus souvent automatisé, c'est à dire que l'information est générée par des machines (automates et ordinateurs). Cependant, une partie du système reste à la charge des acteurs humains de l'entreprise (saisies, décisions, interprétations...).

Pour traiter l'information, les ordinateurs et les humains mettent en œuvre des règles et des procédures (des modèles mathématiques, des algorithmes, des normes, des règlements, des procédures administratives...)<sup>13</sup>

<sup>13</sup> <https://www.cours-gratuit.com-coursinformatique-id3384.pdf>, page 1, 2 et 3.

## **Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international**

---

### **1.1. Fonctions du système d'information**

#### **1.1.1. Recueil de l'information**

Pour fonctionner, le système doit être alimenté. Les informations proviennent de différentes sources, internes ou externes.

**Les sources externes** proviennent de l'environnement du système. Il s'agit généralement de flux en provenance des partenaires du système (clients, fournisseurs, administrations...). De plus en plus, l'entreprise doit être à l'écoute de son environnement pour anticiper les changements et adapter son fonctionnement. Le développement des moyens de communication (internet en particulier) permet de trouver plus facilement de l'information mais son exploitation reste délicate (qualité et fiabilité des informations).

**En interne**, le système d'information doit être alimenté par les flux générés par les différents acteurs du système. Ces flux résultent de l'activité du système : approvisionnements, production, gestion des salariés, comptabilité, ventes...

La plupart de ces flux sont parfaitement formalisés (existence de procédures bien définies) mais il existe également des flux d'information informelle (climat social, savoir-faire non formalisés...) qui sont par définition très difficiles à recueillir et à exploiter mais qui ont parfois beaucoup d'importance.

Les informations jugées pertinentes pour l'organisation doivent être saisies. Cette opération est généralement onéreuse car elle nécessite souvent une intervention humaine. Beaucoup d'efforts ont été déployés pour tenter d'automatiser le recueil d'informations (système en temps réel, lecture optique, numérisation, robots d'analyse de contenus...).

L'information est précieuse, vitale même pour les entreprises mais elle a aussi un coût.

#### **1.1.2 .Mémorisation de l'information.**

Une fois l'information saisie, il faut en assurer la pérennité, c'est à dire garantir un stockage durable et fiable.

Aujourd'hui, le support privilégié de l'information est constitué par les moyens mis à disposition par les disques des ordinateurs (magnétiques ou optiques : disques durs, Cédéroms, DVD, bandes et cassettes...) ; cependant, le papier reste un support très utilisé en entreprise (conservation des archives papiers).

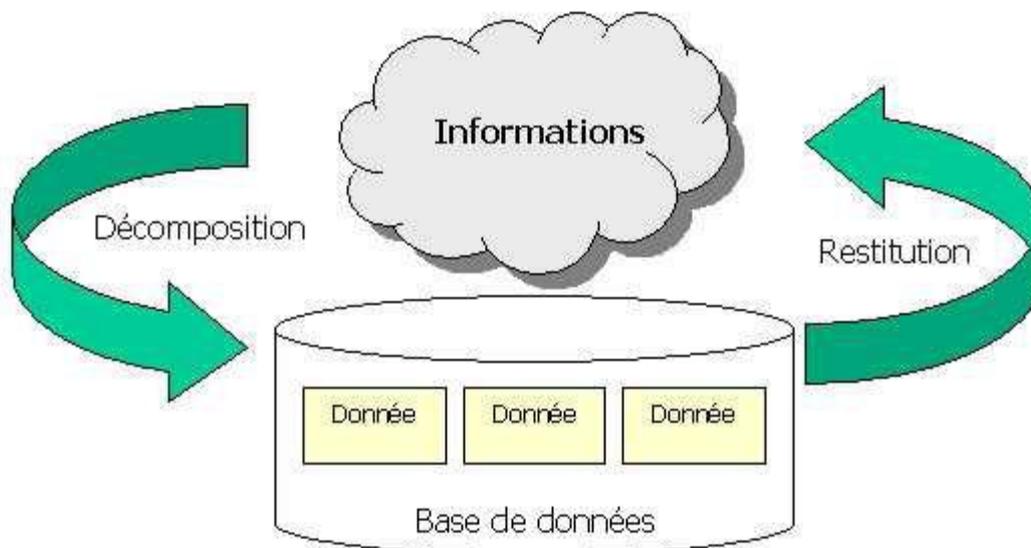
## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

---

Les informations stockées dans les ordinateurs le sont sous forme de fichier ou organisées afin d'être plus facilement exploitables sous la forme d'une base de données. Le système de gestion de bases de données (SGBD) est donc une composante fondamentale d'un système d'information.

Pour être exploitées dans une base de données, les informations doivent subir une transformation car l'ordinateur ne sait stocker que des données. A l'inverse, on doit être capable de reconstituer de l'information à partir des données stockées dans la base.

**Figure N°15: Mémorisation de l'information**



**Source :** <https://www.cours-graduit.com-cooursinformatique-id3384.pfd>

Le stockage de l'information nécessite de mettre en œuvre des moyens importants et coûteux : ordinateurs, logiciels spécialisés, supports numériques, personnels, dispositifs de sécurité...

### 1.1.3. Traitement de l'information

Pour être exploitable, l'information subit des traitements. Là encore, les traitements peuvent être manuels (c'est de moins en moins souvent le cas) ou automatiques (réalisés par des ordinateurs).

Les principaux types de traitement consistent à rechercher et à extraire de l'information, consolider, comparer des informations entre elles, modifier, supprimer des informations ou en produire de nouvelles par application de calculs.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

---

### 1.1.4 .Diffusion de l'information

Pour être exploitée, l'information doit parvenir dans les meilleurs délais à son destinataire.

Les moyens de diffusion de l'information sont multiples : support papier, forme orale et de plus en plus souvent, utilisation de supports numériques qui garantissent une vitesse de transmission optimale et la possibilité de toucher un maximum d'interlocuteurs. Ceci est d'autant plus vrai à l'heure d'Internet et de l'interconnexion des systèmes d'information.<sup>14</sup>

### 1.2. Qualités d'un système d'information informatisé

Pour être efficace, le système d'information informatisé devra notamment assurer :

- La rapidité et la facilité d'accès aux informations.

Un système trop lent ou trop compliqué à utiliser peut décourager les utilisateurs et diminuer l'efficacité ou la pertinence des décisions.

Il faut donc des machines et des réseaux performants et des interfaces conviviales et pratiques à utiliser.

- La fiabilité, la pertinence et l'intégrité des informations.

Les informations doivent être sûres et fiables, le système doit fournir des informations à jour. Il est important de noter que cette caractéristique est surtout liée à la promptitude des saisies, donc de l'attitude des humains. Côté machines, le système doit être disponible quand on en a besoin. Les indispensables opérations de maintenance auront donc lieu de préférence en dehors des heures de travail.

L'intégrité des informations implique que le système sait réagir à des situations qui risquent de rendre les informations incohérentes. Par exemple, si la communication est coupée entre deux ordinateurs qui doivent synchroniser leurs données, le système doit être capable de reconstituer une situation correcte et ce pour les deux ordinateurs.

- la sécurité et la confidentialité des informations.

La sécurité du système est assurée par des dispositifs qui permettent de sauvegarder régulièrement les données. Si le système est critique, on utilisera des machines à tolérance de panne élevée.

---

<sup>14</sup> [https : www.cours-gratuit.com-coursinformatique-id3384.pdf](https://www.cours-gratuit.com-coursinformatique-id3384.pdf), page 4 et 5.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

---

Le système doit également être protégé de la malveillance et des attaques extérieures grâce à des dispositifs matériels (routeurs filtrants) ou logiciels (identification, anti-virus, pare-feu, détecteurs d'intrusion...).

La confidentialité des données est un autre aspect important de la sécurité des systèmes d'information. Elle peut être assurée soit par des moyens matériels (lecteurs de cartes, d'empreintes...) soit par des moyens logiciels (identification, permissions sur des fichiers ou des bases de données...)<sup>15</sup>

### 1.3. Quelques exemples de système d'information

Dans les grandes entreprises, on trouve souvent comme système d'information un ERP (Enterprise Resource Planning, ou PGI en français (Progiciel de Gestion Intégré)) qui assure la majeure partie de la gestion de l'entreprise. Cependant certaines fonctions de l'entreprise peuvent être gérées par d'autres SI standards ou spécifiques en fonction des besoins et des particularités de l'entreprise.

La standardisation des fonctions de l'entreprise a fait apparaître ces dernières années à côté des SI classiques (Comptabilité, paie, facturation...) d'autres dénominations afin de désigner certaines parties du SI :

**Gestion commerciale : CRM** Customer Relationship Management (en français : GRC pour Gestion de la Relation Client) regroupe toutes les fonctions permettant de gérer les clients.

**Système d'information Marketing : SIM** permettant de collecter et de traiter des données dans le but de piloter le marketing des entreprises.

**Gestion des Ressources Humaines ou GRH** : Permettant de suivre les carrières, compétences, formations, salaires, congés ... des personnels de l'entreprise.

**Logistique** : SCM pour Supply Chain Management assurant le suivi des relations avec les fournisseurs, clients, surtout dans des logiques de JAT (Juste à Temps).

**Gestion Géographique** : SIG Système d'Information Géographique permettant de produire des plans, des cartes ou de localiser géographiquement des sites, communes ...<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> <https://www.cours-gratuit.com/coursinformatique-id3384>, page 6.

<sup>16</sup> <https://www.cours-gratuit.com/coursinformatique-id3384.pdf>, page 7.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

---

### 2. les nouvelles technologies dans la chaîne d'approvisionnement à l'international

Les nouvelles technologies impactent aujourd'hui les processus de fabrication, et permettent ainsi d'améliorer la performance globale des industries. Un des éléments clés de toutes entreprises réside dans la Supply Chain. Cette fonction utilise désormais les nouvelles technologies pour se moderniser. En effet, des études montrent que 70% des entreprises du *retail* et des usines ont déjà commencé une transformation de leur processus de la chaîne d'approvisionnement. Trois technologies majeures affectent le monde de la Supply Chain, on parle IoT (*internet of things*), Blockchain et Intelligence Artificielle.

#### 2.1. L'IoT permet aux entreprises une visibilité complète sur leur Supply Chain

L'**Internet of Things (IoT)**, est une technologie qui étend la puissance d'internet au-delà des ordinateurs et des smartphones, à toute une série d'autres éléments. Elle touche quasiment tous les secteurs de l'industrie mondiale : du retail aux véhicules connectés par exemple.

**L'IoT est destiné à améliorer les opérations de la chaîne d'approvisionnement, et à la rendre plus efficace.**

**Au niveau opérationnel**, l'IoT permet :

- **Le suivi des actifs** : grâce aux capteurs GPS, les entreprises peuvent suivre leurs produits tout au long de la chaîne de valeur. A tout moment, elles peuvent utiliser ces capteurs pour obtenir des données granulaires. Exemple : la température à laquelle un produit a été stocké, combien de temps il a passé dans la cargaison, son emplacement actuel. Cela permet aux entreprises d'améliorer le contrôle de la qualité, de respecter les délais de livraison, et de disposer d'informations précises pour analyser les opérations et réagir rapidement en cas de problème.
- **La prévision** : les capteurs IoT peuvent fournir des inventaires beaucoup plus précis que les humains. Ils permettent de suivre les matières premières pour gérer les approvisionnements, ainsi que les produits finis pour honorer les commandes clients. La combinaison de ces informations permet d'avoir des prévisions précises et d'éviter ainsi les ruptures de stock et les surstocks.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

---

Sur le plan commercial, l'IoT fournit aux entreprises des données précises sur leurs clients et leurs fournisseurs. En effet, l'analyse des mouvements des produits, à chaque étape de la chaîne de valeurs, permet de fournir des observations sur les habitudes d'achats et les besoins des consommateurs, ainsi que sur la performance et la qualité des fournisseurs. L'IoT est ainsi utilisé pour améliorer les panels fournisseurs, l'offre en termes de produits et de services, et ainsi prendre de l'avance par rapport aux concurrents.

Les recherches montrent que 50 milliards d'éléments seront connectés à Internet d'ici 2020. La technologie prend rapidement place sur le marché : les entreprises doivent en profiter et commencer à planifier leur plan de transformation dès à présent.

### 2.2. La Supply Chain : l'une des applications non financières les plus prometteuses de Blockchain

La **Blockchain** est une base de données qui contient des informations enregistrées de façon numérique, qui les rendent inviolables. Bien que de nombreux utilisateurs puissent visualiser ou encore ajouter des données, ils ne peuvent en revanche ni les modifier ni les supprimer. L'information originale reste inchangée, laissant une piste d'informations permanente et publique des transactions.

L'application la plus populaire de la technologie Blockchain est le **Bitcoin** : un système monétaire qui a révolutionné le monde bancaire. La technologie Blockchain permet de réaliser des transactions sécurisées et transparentes. Chaque fois que le produit change de main, la transaction est documentée, créant un historique. Cela permet considérablement de réduire les délais, les coûts supplémentaires, ou encore les erreurs humaines.

La Blockchain permet ainsi de rendre les tâches suivantes plus efficaces et sécurisées :

- Enregistrer la quantité et les transferts de biens ;
- Suivre les bons de commandes, les avis d'expédition, et tous autres documents liés au commerce ;
- Vérifier la certification de certains produits ;
- Partager l'information sur les processus de fabrication, et effectuer la maintenance des produits avec les fournisseurs.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

---

Cette technologie permet également aux entreprises d'être transparentes sur leurs produits. Leur origine est relevée, ce qui permet d'augmenter la confiance et d'éliminer les failles.

### 2.3. Intelligence Artificielle et Machine Learning révolutionnent la Supply Chain dans de nombreux domaines.

En termes simples, l'intelligence artificielle (IA) est l'intelligence dont font preuve les machines dans leurs prises de décisions et leurs actions. En plus d'alimenter de nombreuses applications et autres produits numériques, l'IA profite à toutes les industries, y compris au niveau de la Supply Chain et de la logistique :

- **Elle est capable d'analyser d'importants volumes de données, et d'améliorer la précision des prévisions de la demande.** L'intelligence artificielle fournit une boucle infinie de prévisions, les ajustant continuellement en fonction des ventes en temps réel, des conditions météorologiques et d'autres facteurs (tweets, événements spéciaux, grève...).
- **Elle améliore la sélection des fournisseurs.** L'intelligence artificielle analyse les données relatives aux fournisseurs, telles que le respect des délais de livraison, les audits, les évaluations et les pointages de crédit. Par conséquent, l'entreprise peut prendre de meilleures décisions concernant ses fournisseurs, et ainsi améliorer son service à la clientèle.
- **Elle améliore enfin la planification de la production et l'ordonnancement en usine.** En utilisant la technologie AI, les entreprises réduisent les latences de la chaîne d'approvisionnement. Elle permet de prédire la demande, et d'optimiser le flux des pièces critiques, ce qui permet de maintenir une production fluide.<sup>17</sup>

### 3. Les nouvelles technologies et la performance des entreprises.

Il est certain que la Supply Chain sera très bientôt transformée et modérée. Les entreprises qui s'appuient sur des méthodes manuelles et des solutions logicielles simples ne seront plus en mesure de faire face à leurs concurrents. Elles doivent opter pour la technologie la plus appropriée, et anticiper leurs impacts à différents niveaux :

---

<sup>17</sup> <https://ayming.fr/.../quand-les-nouvelles-technologies-revolutionnent-la-fonction-supply-chaine-des-industries>.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

---

- **Organisation et processus** : de nouvelles parties prenantes seront intégrées à l'entreprise (data scientist, fournisseur de technologies, etc.) pour gérer ces nouvelles technologies, et ainsi générer de la valeur à l'entreprise. Une phase de Change Management est donc nécessaire pour intégrer ces nouveaux acteurs, et ainsi réussir avec succès la transformation de l'entreprise.
- **Emplois et qualifications** : les emplois traditionnels vont changer. Nous allons passer de l'exécution à l'analyse et à la supervision. Les entreprises doivent attirer de nouveaux profils, et former en permanence leurs employés sur ces nouvelles technologies, qui évoluent très rapidement.
- **Résultats financiers** : ces nouvelles technologies sont en voie de démocratisation. Le ROI (retour sur investissement) n'est pas facile à estimer, et les investissements associés sont importants. Les entreprises doivent évaluer les opportunités, les risques, les forces et les faiblesses de leur activité, avant de se lancer dans ce type de projets.<sup>18</sup>

### Section 5 : Risques relatifs aux approvisionnements à l'international

De nos jours, la gestion de la chaîne d'approvisionnement est l'une des formes organisationnelles les plus utilisées pour réduire les difficultés liées à la communication entre les entreprises et aux distances démographiques. De plus, la chaîne d'approvisionnement a facilité l'agrandissement d'un commerce mondial. Mais celle-ci implique des risques comportant des conséquences négatives, car les acteurs de la chaîne d'approvisionnement ne peuvent pas, par nature ou par intérêt économique, remplir seuls toutes les fonctions.

En fait, il existe quatre types de risques liés à la chaîne d'approvisionnement : les risques internes, externes et stratégiques et des externalités.

#### 1. Les risques internes (opérationnels)

Les risques internes concernent les situations problématiques face à la gestion d'entreprise. Ce sont des erreurs qui proviennent des secteurs des services et d'opérations. Celles-ci peuvent être prévenues à l'aide d'une bonne planification de la chaîne d'approvisionnement. Il est possible qu'il y ait des problèmes dans la chaîne d'approvisionnement des fournisseurs qui pourraient affecter celle de l'entreprise.

---

<sup>18</sup><https://www.ayming.fr/.../quand-les-nouvelles-technologies-revolutionnent-la-fonction-supply-chaine-des-industries>.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international

---

### 2. Les risques externes (aléas)

Les risques externes ne sont aucunement contrôlés par l'entreprise. Un excellent exemple de ce genre de risque est le marché financier. Celui-ci peut nuire ou s'avérer avantageux pour l'entreprise dépendant de la situation économique.

### 3. Les risques stratégiques

Les risques stratégiques concernent les problèmes qui surviennent dans les organisations associées avec une autre entreprise. Ceux-ci apportent des conséquences négatives à la vitesse à laquelle se déroule la chaîne d'approvisionnement de l'entreprise mère. Il doit y avoir une excellente communication entre les deux entreprises afin que la collaboration se déroule comme prévu.

### 4. Les risques des externalités

Une externalité est la conséquence, coût ou bénéfice, qu'une transaction peut avoir sur un tiers ne constituant pas initialement à l'une des parties de la transaction dont elle est issue. Elle peut être négative (coût) ou positive (bénéfice). Les transactions effectuées par l'entreprise seront réalisées seulement lorsque les bénéfices sont plus élevés que les coûts. Par exemple, les clients et l'entreprise ayant la chaîne d'approvisionnement s'accorderont sur un prix seulement si les deux parties en tirent un avantage.<sup>19</sup>

## Conclusion

Pour être compétitif sur un marché il convient de savoir livrer le client (final ou distributeur) vite et bien, au meilleur prix tout en maîtrisant les coûts des différents processus participant à l'objectif final. Focus sur les déterminants de l'optimisation de la performance de la *Supply Chain*.

Pour maîtriser cette complexité, les professionnels s'appuient sur un modèle d'analyse, la *Supply Chain Management*, pour prendre en compte l'ensemble des activités, tâches et opérations depuis la logistique amont (fournisseurs, approvisionnement) jusqu'à la logistique aval (préparation des commandes et livraisons des clients) avec au milieu l'analyse des flux créés par les activités de production.

---

<sup>19</sup> <https://fr.wikipedia.org/wiki/Risque-de-la-chaine-d'approvisionnement>

## **Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international**

---

Un des intérêts de cette vision globale de la chaîne logistique est de prendre des décisions localisées sur un processus tout en estimant l'impact sur l'ensemble des tronçons : choix de localisation d'une production, d'un stock ; organisation d'un réseau de distribution. En effet les économies réalisées d'un côté peuvent faire exploser les coûts de l'autre ou bien avoir un impact négatif sur le client.

Tous les secteurs de l'économie, surtout dans l'industrie, mais aussi dans les services, sont concernés par la notion de "supply chain" ou "chaîne d'approvisionnements". Une supply chain efficace parvient à conjuguer ensemble satisfaction de la demande client et rentabilité de l'entreprise.

## **CONCLUSION GENERALE**

---

### **CONCLUSION GENERALE**

L'objectif principal de toute transaction de vente à l'échelle mondiale est d'échanger des biens ou des services contre de l'argent. Néanmoins, il y a toujours un risque que le vendeur ou bien l'acheteur ne puisse pas remplir sa part du contrat. Ce revirement peut être intentionnel ou complètement hors du contrôle des parties.

Le commerce international comporte de nombreux risques qui freinent principalement sa progression. Les risques commerciaux existent également sur le marché domestique, par contre, les impacts sur les marchés mondiaux sont bien plus importants. L'accroissement des exportations est très profitable pour l'économie d'un pays, par contre, l'augmentation des importations peut être une menace considérable. Bien que ce secteur contribue activement au développement d'une nation, les entreprises multinationales qui règnent sur ce marché sont parfois tellement puissantes qu'elles influencent les décisions d'un gouvernement à leurs profits, surtout dans les petits pays.

Les risques nés des opérations de commerce international peuvent comprendre des risques économiques, des risques politiques, des risques commerciaux, des risques de change et d'autres risques comme les risques culturels et environnementaux. Au final, la gestion des risques du commerce international est le facteur principal qui détermine la documentation et les méthodes de paiement utilisées par l'importateur et l'exportateur.

D'autres parts, les variations des prix d'achat des matières premières ou des fournitures ainsi que l'augmentation des salaires peuvent mettre en péril la rentabilité d'une entreprise qui exerce dans le commerce extérieur, surtout pour les exportateurs.

La logistique est importante pour tous les acteurs de l'entreprise, car elle influence son activité. C'est, dans la plupart des entreprises, une fonction transversale qui concerne l'ensemble des services et permet de les lier le plus efficacement possible. Elle fait partie de la chaîne de valeur.

Elle est un véritable outil de compétitivité qui a pour but d'améliorer la coordination des services de l'entreprise et de les mobiliser pour poursuivre un objectif commun : la satisfaction des clients. Dans certains secteurs d'activité, la logistique peut constituer un avantage concurrentiel.

## **CONCLUSION GENERALE**

---

L'objectif de la logistique en entreprise porte à la fois sur du court terme (optimisation des flux physiques quotidiens) et sur du moyen à long terme (mise en place de plans d'action pour optimiser les paramètres de production et de stockage).

## Les références bibliographiques

---

### Les références bibliographies

#### ❖ Ouvrage :

- Olivier BRUEL. Pascal MENAGE, « politique d'achat et gestion des approvisionnements », 5<sup>ème</sup> édition DUNOD, paris 201
- MOCELLIN : « Fabrice et al, Gestion des Stocks et des magasins : Pratique des méthodes logistique adaptés au Lean manufacturing », 1<sup>er</sup> édition Dunod, paris ,2011.
- BRUEL Olivier al : « Politique d'achat et gestion des approvisionnements », 3<sup>ème</sup>. paris, Donod, 2002.
- Pillet, M., Martin-Bonnefous, C., Bonnefous, P., & Courtois, A. (2011) : « Gestion de production: Les fondamentaux et les bonnes pratiques », Editions Eyrolles.
- Jean-Moulin : « lexique de gestion », DALLOZ, 6<sup>ème</sup> édition, paris, 2003.

#### ❖ Les mémoire et thèses :

- Justin langlois caron : « stratégie de livraison directe dans une chaine logistique Internationale », université du Québec, février 2012.
- Johan Farel : « Amélioration Continue du processus d'approvisionnement et des stocks », Gestion et management, Université du Grenoble, 2017.
- YOSEMIN Arda : « Politiques d'approvisionnement dans les systèmes à plusieurs fournisseurs et optimisation des décisions dans les chaînes logistiques décentralisées », Automatique / Robotique. INSA de Toulouse, 2008, France.
- Faiza Hamdi : « Optimisation et planification de l'approvisionnement en présence du risque de rupture des fournisseurs », Gestion et management, Ecole des Mines d'Albi, Carmaux, 2017, France.
- DJINNI Reda, BACHOUICHE Borhane Eddine : « la logistique à l'international », sciences commercial, université A. Mira, Bejaia, 2015.
- Zerouk MOULOUA : « Ordonnancements coopératifs pour les chaines logistiques » spécialité Informatique, Institute National Polytechnique de Lorraine, 2007, France.

#### ❖ Les sites internet :

- <http://www.lefrancaisdesaffaires.fr/wp-content/.../02approvisionnement.pdf>
- <https://www.mataf.net/fr/edu/glossaire/approvisionnement>
- <https://www.bdc.com/fr/articles.outils/droite.../approvisionnement.aspx>
- [www.logistiqueconseil.org/Article/Entrepotmagasin/Approvisionnementstrategies.ht](http://www.logistiqueconseil.org/Article/Entrepotmagasin/Approvisionnementstrategies.ht)

## Les références bibliographiques

---

- <http://www.faq-logistique.com/Stock-securite.htm>
- <http://www.douane.gouv.fr/articles/a11602-lesmultiples-mission-de-la-douane>
- <https://www.cours-gratuit.com-coursinformatique-id3384.pdf>
- <https://ayming.fr/.../quand-les-nouvelles-technologies-revolutionnent-la-fonction-supply-chaine-des-industries>.
- <https://fr.wikipedia.org/wiki/Risque-de-la-chaine-d'approvisionnement>

### ❖ Les documents :

- Cours de management industriel, O. Lavastre.
- El, khalifa, M.E.k, Guide de transport international de marchandise, édition DAHLEB ,1966.

### ❖ Articles :

- Article 27 de la loi 1966 du code maritime Algérien.

# TABLE DES MATIERES

---

## TABLE DES MATIERES

Remerciement

Dédicace

Sommaire

Liste des abréviations

Liste des tableaux

Liste des figures

**Introduction général .....01**

**Chapitre I : Généralités sur le processus d’approvisionnement à l’international .....03**

**Introduction .....03**

**Section 1 : Définitions et typologies des approvisionnements .....03**

1. Définitions de la fonction « approvisionnement » .....03

2. Typologies des approvisionnements .....05

2.1. Approvisionnement à Date et Quantité fixe .....05

2.2. Approvisionnement à Date fixe et Quantité variable .....05

2.3. Approvisionnement à Date variable et Quantité fixe .....06

2.4. Approvisionnement à Date et Quantité variables .....06

**Section 2 : Dichotomie entre fonctions Achats et Approvisionnements .....07**

1. Fonction Achats .....07

# TABLE DES MATIERES

---

2. Fonction Approvisionnements .....	07
3. Liens entre fonctions Achats et Approvisionnements.....	08
<b>Section 3 : Les Méthodes D'approvisionnement.....</b>	<b>09</b>
1. L'approvisionnement à la commande .....	09
2. le réapprovisionnement de stock.....	10
2.1. La méthode avec seuil de réapprovisionnement .....	10
2.2. Le rechargement périodique.....	13
2.3. Le calcul du stock de sécurité .....	14
3. l'approvisionnement sur prévisions .....	15
<b>Section 4 : stratégies d'approvisionnement à l'international.....</b>	<b>17</b>
1. L'approvisionnement standard.....	17
2. Le transfert physique .....	18
3. La consignation .....	18
4. La sous-traitance .....	18
5. Les services externes .....	19
6. Stratégies d'approvisionnement électronique .....	19
<b>Section 5: Impact économique des approvisionnements.....</b>	<b>20</b>
1. Impact économique et contribution à la rentabilité dans les entreprises industrielles et Commerciales .....	20
2. Impact et importance croissante dans le secteur public .....	23

# TABLE DES MATIERES

---

<b>Section 6: Enjeux essentiels de performance des approvisionnements</b> .....	23
1. Qualité et service .....	24
2. Maîtrise des risques .....	24
3. Contribution au développement et à l'innovation .....	25
<b>Conclusion</b> .....	<b>26</b>
<b>Chapitre II : Méthodes et outils d'optimisation des approvisionnements à l'international</b> .....	<b>27</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>27</b>
<b>Section 1 : Définitions de la chaîne logistique à l'international</b> .....	<b>27</b>
<b>Section 2 : Les intervenants dans la logistique du commerce international</b> .....	<b>30</b>
1. Les intervenants à caractère financiers .....	30
1.2. La Banque .....	30
1.3. L'assureur .....	30
2. Les intervenants à caractère administratif .....	31
2.1. La douane .....	31
2.2. Les services de contrôle de qualité et contrôle sanitaire .....	31
3. Les autres intervenants .....	32
3.1. Le transitaire .....	32
3.2. Le consignataire .....	32
3.3. L'acconier .....	33
3.4. Le transporteur .....	33

## TABLE DES MATIERES

---

3.5. Le courtier maritime .....	34
3.6. Le commissaire d'avaries .....	35
3.7. Le mandataire .....	35
<b>Section 3 : fonctions, structure et Gestion de la chaine logistique .....</b>	<b>35</b>
1. Fonctions de la chaîne logistique .....	36
1.1. L'approvisionnement .....	36
1.2. La production .....	36
1.3. Le stockage .....	37
1.4. Distribution et transports .....	37
1.5. La vente .....	38
2. Structure de la chaine logistique .....	38
3. La gestion de la chaîne logistique ou supply chain management .....	39
<b>Section 4 : les systèmes d'information et les nouvelles technologies dans la chaine</b>	
d'approvisionnement à l'international .....	42
1. Les systèmes d'information (SM) .....	42
1.1. Fonctions du système d'information .....	46
1.1.1. Recueil de l'information .....	46
1.1.2. Mémorisation de l'information .....	46
1.1.3. Traitement de l'information .....	47
1.1.4. Diffusion de l'information .....	48

# TABLE DES MATIERES

---

1.2. Qualités d'un système d'information informatisé .....	48
1.3. Quelques exemples de système d'information .....	49
2. les nouvelles technologies dans la chaine d'approvisionnement à l'international .....	50
2.1. L'IoT permet aux entreprises une visibilité complète sur leur Supply Chain .....	50
2.2.La Supply Chain : l'une des applications non financières les plus prometteuses de Blockchain ... .....	51
2.3.Intelligence Artificielle et Machine Learning révolutionnent la Supply Chain dans de nombreux domaines .....	52
3. Les nouvelles technologies et la performance des entreprises .....	52
<b>Section 5 : Risques relatifs aux approvisionnements à l'international .....</b>	<b>53</b>
1. Les risques internes (opérationnels) .....	53
2. Les risques externes (aléas) .....	54
4. Les risques des externalités .....	54
3. Les risques stratégiques .....	54
<b>Conclusion .....</b>	<b>54</b>
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>56</b>
<b>Référence bibliographie</b>	

## **Résumé**

*L'approvisionnement international peut offrir une multitude d'opportunités pour améliorer la performance de l'entreprise et d'accroître ses marges de profit. Cette fonction occupe une place très importante, particulièrement, dans le contexte d'internationalisation plus poussée de la chaîne de valeur.*

*Ainsi l'objet, de notre étude consiste à comprendre les processus ainsi que les techniques d'approvisionnement à l'international en vigueur et lesquels sont porteurs de meilleurs impacts sur l'entreprise en matière de ses liens avec son environnement composé prioritairement de ses fournisseurs et ses clients.*

## **Abstract**

*The international provisioning can offer a multitude of opportunities to improve the performance of company and of accroitreses margins of profit .This function occupies a very important place, particularly, in the context of internationalization more pushed of the chain of value.*

*Thus the object, of our study consists in into force including/understanding the processes as well as the technique of provisioning to international and which are carrying better impacts on the company as regards its bonds with its environment firstly made up of its suppliers and its customers.*

## **تلخيص**

*يمكن أن توفر المصادر الدولية العديد من الفرص لتحسين أداء الأعمال وزيادة هوامش الربح. تحتل هذه الوظيفة مكانة مهمة للغاية ، لا سيما في سياق التدويل الإضافي لسلسلة القيمة.*

*وبالتالي فإن الهدف من دراستنا هو فهم العمليات وكذلك تقنيات المصادر الدولية المعمول بها والتي لها أفضل تأثير على الشركة من حيث روابطها مع بيئتها المكونة أساسا من مورديها وعملائها.*