

**Ecole des Hautes Etudes Commerciales  
d'Alger**

**EHEC**

**Mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme de Master en  
sciences commerciales**

**Option : Distribution et Management de la Chaîne Logistique**

**THEME :**

**L'IMPACT DE L'IMPLANTATION  
D'UN SYSTEME ERP SUR LA  
GESTION DES ENTREPOTS  
ETUDE DE CAS : PHARMELITE  
MAMIPHARM**

**Présenté par :**

**Mlle Douaa SELLAHI**

**Encadreur :**

**Mme Farah RAHAL**

**Maître de conférences à l'EHEC Alger**

**8<sup>ème</sup> Promotion**

**Juin 2021**

**Dédicace :**

Je dédie ce mémoire à mes chers parents, pour leur amour, leurs encouragements et toute l'aide qu'ils m'ont apportée durant mes études.

A ma sœur et mon frère, à mes amis, ainsi qu'à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail.

## **Remerciement :**

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont participé de différentes façons à la réussite de mon stage et particulièrement les personnes que je cite ci-dessous :

Monsieur Djamil MAMI le directeur général de l'entreprise, pour m'avoir accueilli dans la société Pharmelite.

Madame Farah RAHAL mon encadreur de mémoire, pour sa disponibilité, son suivi, ainsi que pour ses efforts qui ont contribué à la réussite de mon travail.

Monsieur Lyes AOUAITIA, mon maitre de stage pour sa gentillesse, sa bienveillance, et ses conseils afin de mener ce travail jusqu'au bout.

Par ailleurs, je tiens également à remercier l'ensemble des personnes que j'ai pu rencontrer dans le cadre de mon analyse empirique, les éléments qu'ils m'ont apportés concernant leurs compétences, leurs savoir-faire et leurs expériences ont été d'une très grande aide dans la réalisation de ce mémoire.

Un très grand merci à ma famille pour son soutien moral, son aide et son encouragement.

Un grand merci à mes amis qui m'ont aidé à réaliser ce modeste travail.

**Liste des tableaux :**

<b>N° du tableau</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Page</b>
<b>3.1</b>	<b>Récapitulatif des différentes réactions à la question « selon vous, à quoi sert un ERP ?</b>	<b>79</b>
<b>3.2</b>	<b>Résultats des critères évalués</b>	<b>88</b>
<b>3.3</b>	<b>Critères de choix de l'ERP</b>	<b>93</b>

**Liste des figures :**

<b>N° de la figure</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Page</b>
<b>1.1</b>	<b>Disposition typique de l'entrepôt</b>	<b>12</b>
<b>1.2</b>	<b>Fonctions typiques de l'entrepôt et flux de matières</b>	<b>19</b>
<b>1.3</b>	<b>Rôles de l'entreposage dans une chaîne d'approvisionnement</b>	<b>25</b>
<b>1.4</b>	<b>Différents types d'aménagements d'entrepôt</b>	<b>27</b>
<b>1.5</b>	<b>Coûts moyens des opérations d'entreposage</b>	<b>29</b>
<b>1.6</b>	<b>Coûts de l'installation de stockage</b>	<b>29</b>
<b>2.1</b>	<b>Cadre de mise en œuvre de l'ERP</b>	<b>56</b>
<b>2.2</b>	<b>Les caractéristiques ERP regroupées sous trois dimensions</b>	<b>59</b>
<b>2.3</b>	<b>Cadre des bénéfices d'un ERP proposé par Shang et Seddon (2000)</b>	<b>60</b>
<b>3.1</b>	<b>Le chiffre d'affaire de Pharmelite en millions de dinars</b>	<b>70</b>
<b>3.2</b>	<b>Le chiffre d'affaire de Pharmelite en millions d'euros</b>	<b>71</b>
<b>3.3</b>	<b>Evolution du nombre de personnel</b>	<b>71</b>
<b>3.4</b>	<b>Organigramme SCM de MAMIPHARM</b>	<b>73</b>

**Liste des abréviations :**

ERP: Enterprise Resource Planning

WMS: Warehouse Management System

MRP: Material Requirements Planning

CRM: Customer Relationship Management

JIT: Just In Time

PGI: Progiciel de Gestion Intégrée

TQM : Total Quality Management

SI : Système d'informations

ISO : International Organization for Standardization

SIG : Système de gestion intégrée

SGBDR : Système de gestion de base de données relationnelle

ES: Enterprise System

PME : Petite et Moyenne Entreprise

PMI : Petite et Moyenne industrie

SAP: Systems, Applications & Products in data processing

SKU: Stock Keeping Unit

Sommaire :

## **Introduction**

### **Chapitre 01 : Introduction à la gestion des entrepôts**

Introduction chapitre 1

**Section 1 : Généralité sur l'entreposage**

**Section 2 : Gestion de l'entrepôt**

**Section 3 : Gestion intégrale de la qualité dans les opérations d'entreposage (Total Quality Management)**

Conclusion chapitre 1

### **Chapitre 02 : Intégration des systèmes d'information dans les processus de gestion**

Introduction chapitre 2

**Section 1 : Système d'information**

**Section 2 : Les progiciels de gestion intégrée**

**Section 3 : L'ERP stabilisateur des processus au sein de l'organisation**

Conclusion chapitre 2

### **Chapitre 03 : Mise en place d'un ERP au sein de l'entrepôt de Pharmelite**

**Section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil**

**Section 2 : Méthodologie de recherche**

**Section 3 : Analyse des résultats**

Conclusion chapitre 3

**Conclusion**

## Introduction générale :

Les entreprises d'aujourd'hui sont plus conscientes de l'impact de la gestion efficace des ressources internes sur l'amélioration de leurs performances et par la suite de leurs compétitivités sur le marché. Toutefois, la tâche de gérer s'avère de plus en plus difficile et complexe.

Afin de surpasser ces difficultés, toute entreprise est prête à investir des sommes considérables dans l'implantation de technologies logicielles pour améliorer et optimiser la gestion de sa chaîne d'approvisionnement.

Cependant de nombreuses sociétés continuent la saisie des données manuellement et négligent que l'implantation d'un système de gestion intégrée dans leurs entrepôts est une option incontournable. Cette gestion non informatisée est à l'origine de la plupart des erreurs en entrepôt car il est très difficile de contrôler la rotation des produits. En conséquence, la productivité et la qualité des opérations sont souvent mises à mal. Pourtant, l'entreposage engendre des investissements importants, il suffit de calculer le montant investi en stock et en ressources dans un entrepôt pour réaliser à quel point un projet d'amélioration des opérations d'entreposage est généralement très rentable.

L'ERP – Enterprise Resource Planning- ou PGI (Progiciel de gestion intégré) est devenu un outil indispensable dans la gestion de l'ensemble des processus opérationnels d'une entreprise, il joue également un rôle majeur dans les environnements industriels, notamment dans l'industrie pharmaceutique qui est un secteur en constante évolution, en termes d'innovation, de normes, de contraintes réglementaires et de transparence. Ce système automatisé aide à réduire les erreurs humaines, à renforcer l'efficacité et la performance de chaque processus et a un impact significatif sur l'ensemble de l'entreprise.

Le secteur pharmaceutique traditionnellement lent dans l'adoption de l'innovation, connaît aujourd'hui des changements rapides dus au développement de plusieurs technologies, cela nous a incités à choisir une entreprise pharmaceutique pour notre recherche. Et quant au choix du thème de notre mémoire il s'est fait en raison d'absence d'un système de gestion intégré dans l'entrepôt de l'entreprise.

Dans le cadre de ce projet de fin d'études nous chercherons à traiter le sujet suivant : « l'impact de l'implantation d'un système ERP sur la gestion des entrepôts ».

L'objectif de notre recherche est de mettre en place une solution de gestion intégrée au sein de l'entrepôt de la société PHARMELITE. C'est ainsi que, tout au long de ce travail, nous nous attacherons à répondre à la problématique suivante : « Quels flux d'informations intégrer dans un système ERP afin de garantir une meilleure gestion des entrepôts ? ».

Plusieurs questions peuvent ainsi être soulevées, à savoir :

- Quels sont les facteurs clés de réussite de l'implantation d'un ERP ?
- Quels sont les aspects d'amélioration de la gestion d'un entrepôt à travers l'implantation d'un ERP ?
- Quels sont les critères de choix d'un ERP ?
- Quels flux privilégier lors de la mise en place d'un ERP pour améliorer la gestion d'un entrepôt ?

Pour cela, en analysant les besoins de l'entrepôt de PHARMELITE, nous allons confirmer ou infirmer à la fin de cette recherche les hypothèses suivantes :

Hypothèse 01 : l'intégration des flux de marchandises facilite le circuit dans l'entrepôt et permet un gain de temps.

Hypothèse 02 : L'intégration du ZAP (Zero accident program) permet une meilleure gestion de l'entrepôt en termes de sécurité du personnel et de la marchandise ou le matériel.

Hypothèse 03 : l'intégration des Audits Housekeeping + 5s permet une meilleure organisation de l'entrepôt.

Afin de contribuer au traitement de cette problématique, nous avons jugé utile de structurer le contenu de notre travail en trois chapitres.

Dans le premier chapitre, nous présenterons dans la première section une mise en contexte globale de l'entreposage, après nous nous intéresserons particulièrement à la gestion de l'entrepôt dans la deuxième, alors que dans la troisième section nous aborderons la notion de gestion intégrale de la qualité dans les opérations d'entreposage (TQM).

Le deuxième chapitre traite l'intégration des systèmes d'information dans les processus de gestion. Dans la première section, nous nous intéresserons à l'introduction des systèmes d'informations. Dans la deuxième, nous explorerons la notion de progiciel de gestion intégré aussi appelé ERP, et enfin, nous traiterons dans la troisième section les critères de succès d'implantation d'un ERP, ses caractéristiques, ses avantages et le marché de l'ERP.

Dans le troisième chapitre nous présenterons tout d'abord l'entreprise d'accueil PHARMELITE dans la première section et ce par une exposition de sa situation géographique, son historique, ses produits, ses partenaires et sa structure, ensuite nous évoquerons dans la section suivante la méthodologie de notre enquête terrain, nous présenterons ainsi comment les théories apportées par la littérature nous ont incité à mener une étude qualitative auprès des collaborateurs de l'entreprise. La dernière section sera consacrée à l'analyse des résultats obtenus à travers des entretiens semi directifs, du questionnaire et de l'observation sur terrain.

Enfin, nous nous efforcerons, en confrontant les différentes hypothèses issues de la littérature avec les réalités mesurées dans la pratique, d'apporter une réponse la plus réaliste possible à notre problématique.

## Introduction du chapitre 01 :

Un entrepôt existe pour offrir un service d'entreposage et de distribution de haute qualité à ses clients. Qu'il s'agisse d'un entrepôt d'usine, d'un entrepôt central, d'un entrepôt de distribution ou d'un entrepôt de détaillant, les entrepôts diffèrent en fonction de leurs caractéristiques et de leur degré de complexité.

De nos jours ; la gestion de l'entrepôt représente un aspect important dans l'optimisation de la chaîne logistique. C'est pour cela les entreprises ont compris la nécessité d'adopter plusieurs stratégies et méthodes de gestion d'entrepôts efficaces afin d'améliorer leurs performances.

Ce chapitre est structuré de la manière suivante : Nous procéderons par une mise en contexte globale de l'entreposage, ainsi que les notions de base concernant celui-ci, ensuite nous nous intéresserons à la gestion de l'entrepôt où nous allons voir les objectifs de l'entreposage, comment organiser de façon efficace un entrepôt, les problèmes rencontrés, les coûts liés à l'entreposage des marchandises et enfin les caractéristiques d'un entrepôt idéal. Et enfin, nous aborderons notamment la notion de gestion intégrale de la qualité dans les opérations d'entreposage (TQM).

## Section 1 : Le processus d'entreposage

### 1. DEFINITION DE L'ENTREPOT :

L'entrepôt est une installation qui, utilisant des équipements de stockage, des appareils de manutention, des ressources humaines et de moyens de gestion, contrôle les écarts entre les flux d'entrée de marchandises (provenant des fournisseurs, des sites de fabrication, etc.) et de sortie (marchandise destinée à la production, à la vente etc.). Ces flux ne sont généralement pas coordonnés, ce qui implique la mise en place d'une logistique de stockage idéale.

La référence en ligne pour les entreprises a défini l'entrepôt comme «*une installation de stockage qui reçoit des marchandises et des produits pour une distribution éventuelle aux consommateurs ou à d'autres entreprises*».<sup>1</sup>

---

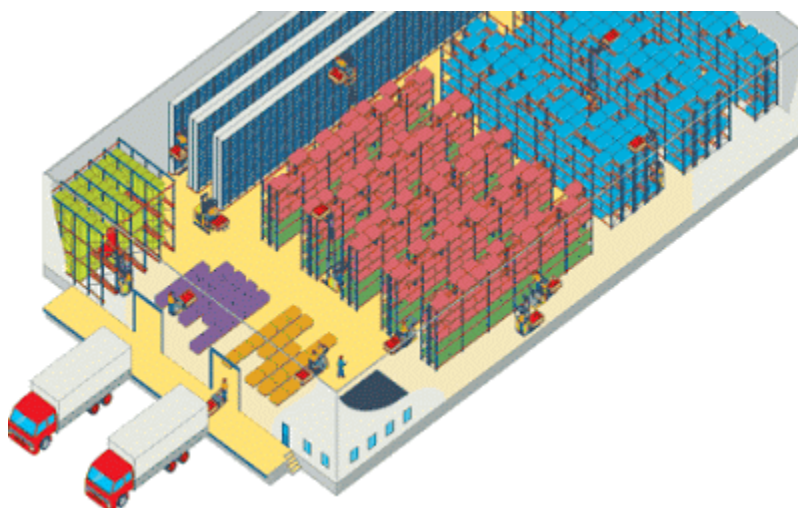
<sup>1</sup> <https://www.referenceforbusiness.com/management/Tr-Z/Warehousing-and-Warehouse-Management.html>  
(consulté le 13 mars 2021 à 19h)

Les entrepôts sont généralement de grands bâtiments simples utilisés à des fins commerciales pour le stockage des marchandises et sont couramment utilisés par les exportateurs, les importateurs, les grossistes, les fabricants, etc.

Les entrepôts ou les centres de distribution sont généralement équipés de quais de chargement pour charger et décharger les camions et ils ont des grues et des chariots élévateurs pour déplacer les marchandises, et sont placés sur des palettes standard ISO chargées dans des rayonnages à palettes (voir figure n°1.1).

Les entrepôts sont des éléments essentiels de la plupart des chaînes d'approvisionnement modernes. Ils sont susceptibles d'être impliqués dans différentes étapes de l'approvisionnement, de la production et de la distribution des marchandises, de la manutention des matières premières et des travaux en cours jusqu'aux produits finis. En tant que point d'expédition desservant le prochain client de la chaîne, ils sont essentiels à la fourniture de niveaux de service client élevés.

**Figure n°1.1 : Disposition typique de l'entrepôt**



**Source :** <http://warehouse-layoutdesigns.blogspot.com/2009/01/> (publié le 17 janvier 2019, consulté le 12 mars 2021 à 17h)

Certains chercheurs ont défini l'entrepôt dans différentes littératures comme suit:

Les entrepôts font partie intégrante des chaînes d'approvisionnement dans lesquelles ils opèrent, et par conséquent, les tendances récentes, telles que la volatilité croissante du marché, la

prolifération de la gamme de produits et la réduction des délais de livraison des clients, ont toutes un impact sur les rôles requis pour les entrepôts.<sup>2</sup>

Un entrepôt est «un bâtiment commercial pour la mise en tampon et le stockage des marchandises, ou une zone intermédiaire pour le stockage des matières premières ou des produits jusqu'à ce qu'ils soient nécessaires à la production ou à la consommation»<sup>3</sup>. L'entreposage, étant une composante essentielle de la logistique, est un aspect clé des chaînes d'approvisionnement modernes et joue un rôle essentiel dans le succès ou l'échec des entreprises d'aujourd'hui.<sup>4</sup>

## 2. L'HISTOIRE DE L'ENTREPOSAGE:

Au début, l'homme avait l'habitude de stocker les excès de nourriture et de garder les animaux pour les surplus d'urgence. La racine du concept d'entreposage remonte à la création de greniers pour stocker la nourriture, qui était historiquement disponible à l'achat dans des conditions d'urgence telles que la famine, la sécheresse, etc. dans le monde, l'importance des entrepôts s'est accrue pour le stockage des produits et des marchandises, qui venaient d'endroits éloignés. Les ports étaient les principaux emplacements des entrepôts, car la majorité du commerce entre les pays était effectuée par des navires. Au fur et à mesure que la civilisation se développait, des entrepôts locaux furent introduits. Normalement, la marchandise est stockée dans le cadre des activités d'expédition, de commerce et de fabrication. Au Moyen Âge, l'amélioration des connaissances humaines a donné lieu à l'entreposage pour gérer le stockage des articles expédiés. Le premier grand entrepôt commercial connu a été construit à Venise, un centre de grandes routes commerciales.

À la fin des années 1800 aux États-Unis, le transport entre les villes portuaires et les villes intérieures était effectivement assuré par le chemin de fer. Les wagons de marchandises étaient utilisés comme entrepôts sur roues, et étaient surtout utilisés pendant la saison des récoltes de céréales. Les pénuries de wagons de marchandises ont incité les compagnies de chemin de fer à cloisonner les fonctions de transport et d'entreposage. Alors que les chemins de fer ont commencé à développer les voyages et les transports, la création de dépôts ferroviaires pour le stockage des matériaux est devenue nécessaire.

---

<sup>2</sup> Alan, R., Phil, C. and Peter, B. (2010).The Hand Book of Logistics & Distribution Management (4th Edition): Kogan Page Ltd. UK.

<sup>3</sup> Chua, B., and Teo, K.B. (2008).The Practitioner's Definitive Guide: Straits Time Press, Singapore

<sup>4</sup> Frazelle, E.H. (2002). Supply Chain Strategy: McGraw-Hill, New York.

En 1891, l'Association américaine des magasiniers a été organisée pour contester le contrôle des compagnies de chemin de fer sur les dépôts de marchandises. L'entreposage commercial a commencé à se développer après que le gouvernement a imposé davantage de restrictions aux chemins de fer par le biais de la loi Hepburn en 1906.

À la fin de la Première Guerre mondiale, des camions à main étaient utilisés pour la manutention des matériaux dans les entrepôts et l'empilage était fait à la main, et les hauteurs d'empilage étaient conçues dans une plage de 8 à 12 pieds. La Seconde Guerre mondiale a eu un impact sur l'entreposage de plusieurs manières, y compris la nécessité d'augmenter la taille des entrepôts et la nécessité de méthodes plus mécanisées de stockage et de récupération des produits et des matériaux. Alors que la production de masse augmentait tout au long de la fabrication, les besoins de capacités d'entreposage efficaces et efficaces se sont développés avec elle. Pendant cette période, le chariot élévateur et les palettes en bois ont été introduits. La hauteur d'empilage des marchandises a été augmentée à 30 pieds, une augmentation de près de 300 pour cent en raison de la production de masse de chariots élévateurs<sup>5</sup>. Les systèmes d'entreposage ont connu une croissance continue tout au long de l'histoire, ils sont passés des entrepôts locaux au Moyen Âge à des installations de plusieurs millions de dollars. Dans les années 1960 et 1970, aux États-Unis, l'entreposage automatisé signifiait des systèmes de stockage / récupération automatisés (AS / RS)<sup>6</sup>.

Aujourd'hui, certains entrepôts sont entièrement automatisés où les produits sont déplacés d'un endroit à un autre avec un système de convoyeurs automatisés et des machines de stockage et de récupération automatisées qui fonctionnent par des contrôleurs logiques programmables et également avec un logiciel d'automatisation logistique. Dans un entrepôt automatisé, le suivi des matériaux est coordonné par un système de gestion d'entrepôt (WMS), un programme informatique basé sur une base de données. Le personnel de la logistique utilise le WMS pour améliorer l'efficacité de l'entrepôt en maintenant des niveaux d'inventaire précis en tenant compte des transactions de l'entrepôt et en dirigeant les voies de mise.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> James A. Tompkins, Jerry D. Smith 1998

<sup>6</sup> Ibid

<sup>7</sup> Encyclopedia of Business 2nd ed., Reference for Business, Retrieved on 01 August 2012 from <http://www.referenceforbusiness.com/management/Tr-Z/Warehousing-andWarehouse-Management.html> (consulté le 15 mars 2021 à 19h)

### 3. TYPE D'ENTREPOTS :

Il existe différents types d'entrepôts et la classification des entrepôts peut être effectuée à partir des points de vue suivants:

- Sur la base de la structure
- Sur la base de la propriété
- Sur la base du service rendu

Ci-dessous, les différents types d'entrepôts:

**3.1 Entrepôts de matières premières et de composants:** ils contiennent des matières premières et sont toujours en mesure de les introduire dans un processus de fabrication ou d'assemblage.

**3.2 Entrepôts de travail en cours:** Ces entrepôts contiennent des produits et des assemblages partiellement terminés à divers points le long de la ligne de production ou d'une ligne d'assemblage.

**3.3 Entrepôts de produits finis:** ils tiennent des stocks généralement pour équilibrer la variation entre les calendriers de production et la demande. Normalement, ces entrepôts sont situés à proximité de l'usine de fabrication.

**3.4 Entrepôt de distribution et centres de distribution:** les entrepôts de distribution accumulent les produits de divers points de fabrication pour une expédition combinée au client commun. Normalement, les entrepôts sont situés au centre des sites de production ou de la clientèle. Mouvement de produit représenté par des palettes complètes ou des caisses en caisse pleine ou quantité de caisse cassée.

**3.5 Entrepôts locaux:** Ces entrepôts ont principalement pour but de répondre à la demande des clients. Souvent, des articles uniques sont prélevés et le même article est expédié au client tous les jours.

**3.6 Entrepôts de services à valeur ajoutée:** L'endroit où se trouvent les principales activités de personnalisation des produits, telles que l'emballage, l'étiquetage, le marquage, la tarification et le traitement des retours.<sup>8</sup>

- Il existe également une autre classification des entrepôts en fonction de la zone géographique à laquelle ils se situent :
- Entrepôt centralisé
- Entrepôt décentralisé

**1. Entrepôt centralisé:** La centralisation fait généralement référence à l'attribution des services d'entreposage à une unité commerciale particulière qui fournit des services à l'ensemble de l'entreprise. Les décisions sont prises à l'emplacement central de l'ensemble du réseau. Les principales caractéristiques d'une approche centralisée sont le contrôle, l'efficacité et une bonne économie.

**Avantage :**

- Augmentation des connaissances disponibles
- Regroupement des flux de produits
- Utilisation combinée des flux de production
- Contrôle sur le système
- Uniformité des processus
- Amélioration de l'efficacité
- Le désir du client de se retirer soi-même ne peut pas être fourni.

---

<sup>8</sup> Van den Berg, J.P. & Zijm, W.H.M. 1999. Models for warehouse management: Classification and examples. International Journal of Production Economics. Vol. 59, No.s 1-3, p. 519-528.

**Limite :**

- Problème de concentration des clients sur certains marchés uniquement et structure de clientèle non homogène.
- Longs chemins de transport internes dans les grands entrepôts centraux et coûts plus élevés pour l'infrastructure
- Processus de prise de décision lent, moins de flexibilité
- Coûts initiaux élevés
- La bureaucratie dans le système
- Inflexibilité
- Systèmes dépendants

**2. Entrepôt décentralisé:** L'approche de décentralisation donne aux unités d'affaires individuelles l'autonomie et l'indépendance par rapport à leurs propres ressources sans aucune considération majeure sur les unités restantes, sauf s'il y a une nécessité pour la politique d'organisation globale. Dans cette approche, chaque installation identifie sa stratégie la plus efficace sans tenir compte de l'impact sur les installations restantes du réseau, ce qui conduit à l'optimisation locale. Les principales caractéristiques de l'approche décentralisée sont l'autonomisation des unités d'affaires individuelles, la flexibilité et l'orientation des services. Ils fournissent un service aussi bon que les entrepôts centralisés en termes de niveau de service client.

**Avantage :**

- Flexibilité
- Qualité
- Innovation
- Faibles coûts de démarrage
- La personnalisation et la satisfaction des besoins individuels sont possibles
- Augmentation de la réactivité
- Amélioration de la fiabilité
- Manque de contrôle centralisé

**Limite :**

- Duplication des ressources
- Utilisation intensive des efforts et de l'expertise
- Augmentation des coûts

**4. FONCTIONS DE L'ENTREPOSAGE :**

La fonction de base d'un entrepôt est de recevoir les commandes des clients, de stocker ou de conserver les marchandises, de récupérer les articles nécessaires et enfin de préparer et d'expédier ces articles.

Il existe de nombreuses façons d'organiser ces opérations, mais le processus global dans la plupart des entrepôts partage les phases communes suivantes. Par conséquent, les principales fonctions de l'entrepôt comprennent le mouvement, le stockage et le transfert d'informations.

Comme identifié par Tompkins et al<sup>9</sup>, les fonctions d'entreposage de base comprennent traditionnellement: la réception, l'identification et le tri, l'expédition vers le stockage, la mise en stock, le stockage, la récupération du stockage, l'accumulation de commandes, l'emballage, l'expédition, la tenue de registres, etc.<sup>10</sup>

**Figure n°1.2 : Fonctions typiques de l'entrepôt et flux de matières**

---

<sup>9</sup> Tompkins, James A. and White, John A. (1984) Facilities Planning: John Wiley and Sons, New York

<sup>10</sup> ibid

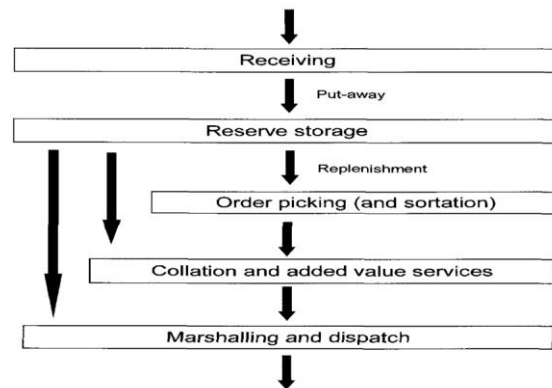


Figure 14.1 Typical warehouse functions in a stock-holding warehouse

Warehousing and Storage

24

**Source :** <https://slidetodoc.com/procurement-lecture-4-principles-of-warehousing-hassan-ahmed/> (consulté le 12 mars 2021 à 18h)

**4.1 Réception:** La réception est le processus de déchargement, de vérification de la qualité et de la quantité et de dissimulation ou de reconditionnement des articles pour le stockage. Il s'agit de l'opération de configuration pour toutes les autres activités d'entrepôt. Il permet à l'entrepôt de planifier la réception et le déchargement. Le produit sera inspecté et toutes les exceptions notées, telles que des dommages, des décomptes incorrects, une mauvaise description, etc.

Recevoir correctement la marchandise est la clé des opérations de l'entrepôt, Afin d'éviter des problèmes de rangement, de stockage, de prélèvement et d'expédition. Si les livraisons endommagées ou inexacts sont autorisées dans l'entrepôt, elles doivent être expédiées. Peu de pratiques de réception de classe mondiale sont: l'expédition directe, le cross-docking, la planification de la réception, la pré-réception, la préparation des reçus, etc.

**4.2 Rangement:** l'opération de rangement déplace physiquement les articles du lieu de réception vers la zone de stockage de l'entrepôt, également connue sous le nom de préparation des commandes inversées.

La mise en stock définit l'emplacement approprié pour les articles et leur transfert vers l'emplacement de stockage spécifié pour attendre la demande. Lorsque le produit est rangé, l'emplacement de stockage doit également être scanné pour enregistrer où le produit a été placé.

Ces informations seront ensuite utilisées pour construire des listes de prélèvement efficaces pour guider les préparateurs de commandes dans la récupération du produit pour les clients. La plupart des principes qui améliorent ou rationalisent le processus de prélèvement fonctionnent bien pour l'entrée en stock.

**4.3 Préparation des commandes:** C'est le processus de récupération des articles de leurs lieux de stockage et de leur transport vers un processus de tri ou directement vers la zone d'expédition.

Ce processus nécessite que le personnel de l'entrepôt sélectionne les articles commandés par le client ou l'opération de fabrication dans la zone de stockage.

Les informations de commande sont données au personnel de l'entrepôt sur un bon de prélèvement ou dans le cas d'un entrepôt automatisé, les informations sont transmises à l'ordinateur.

Le personnel ou le processus automatisé localisera le matériel - le système de manutention exécutera le processus de prélèvement, lorsque la commande arrive dans la zone d'expédition, les articles seront placés dans un emballage extérieur (d'expédition) ou sur une palette. Ensuite, une étiquette d'expédition indiquant la personne / l'entreprise de livraison et l'adresse est jointe au colis. Enfin, la commande client complète est préparée pour le chargement dans le véhicule de transport.

**4.4 Expédition :** Le processus d'expédition implique l'inspection, l'emballage, la palettisation et le chargement des articles dans un transporteur pour une livraison ultérieure.

Le produit est susceptible d'être mis en scène s'il doit être chargé dans l'ordre inverse de la livraison ou s'il est expédié sur de longues distances. Quand on doit travailler en raison du fret mis en scène, il doit être manutentionné en double.

La remorque est susceptible d'être scannée pour enregistrer son départ de l'entrepôt. En dehors de ces activités, la réception et le stockage font partie du processus de logistique entrante, ce qui signifie qu'ils sont concernés par le flux de matériaux entrant dans l'entrepôt. La préparation et l'expédition des commandes, en revanche, relèvent de la logistique sortante et concernent le déplacement des matériaux hors de l'entrepôt.

## Section 2 : Gestion de l'entrepôt

### 1. CONCEPTION ET AMENAGEMENT DE L'ENTREPOT :

Concevoir des entrepôts est un défi car cela implique de nombreux arbitrages. Chaque fonction d'entreposage doit être soigneusement mise en œuvre afin d'atteindre les objectifs opérationnels. Ces objectifs sont souvent exprimés en termes de capacité, de débit et de niveaux de service client.<sup>11</sup>

Une approche structurée typique de la conception d'entrepôt pourrait être la suivante:

- i) Déterminer les besoins globaux en espace pour tous les processus d'entrepôt
- ii) Spécifier une conception d'écoulement global en forme de U, droite ou modulaire
- iii) Localiser les fonctions avec des exigences de contiguïté élevées proches les unes des autres
- iv) Affecter des processus avec des exigences de stockage élevées à un espace de grande hauteur et des processus à forte intensité de main-d'œuvre dans un espace à baie basse
- v) Documenter les stratégies d'expansion et de contraction pour chaque processus d'entrepôt

#### 1.1 Principes de conception et d'aménagement des entrepôts :

- Utiliser un bâtiment d'un étage dans la mesure du possible.
- Utiliser un flux linéaire ou direct de marchandises dans et hors l'entrepôt, les marchandises étant livrées à une extrémité, conservées et classées selon l'analyse ABC.
- Utiliser un plan de stockage efficace pour maximiser les opérations de l'entrepôt et éviter les inefficacités.
- Utiliser un équipement de manutention efficace.

---

<sup>11</sup> Rouwenhorst, B., Reuter, B., Stockrahm, V., van Houtum, G.J., Mantel, R.J. & Zijm, W.H.M. 2000. Warehouse design and control: Framework and literature review. European Journal of Operational Research. Vol. 122, No. 3. p. 515-533.

- Minimiser l'espace dans les allées en tenant compte des contraintes de taille, de type et de rayon de braquage des équipements de manutention.
- Maximiser l'utilisation de la hauteur du bâtiment pour utiliser pleinement la capacité cubique.
- Utiliser un système efficace d'identification des produits.
- Planifier la croissance.
- S'assurer que toute l'attention est accordée aux problèmes de santé et de sécurité.

La manière dont les diverses fonctions d'entreposage sont organisées dépend de nombreux problèmes.

Premièrement, la qualité physique de l'entrepôt peut imposer certaines restrictions. Par exemple, les fonctions de réception et d'expédition devraient normalement être situées à proximité des points d'entrée et de sortie de l'installation. D'autre part, l'installation peut avoir des obstacles fixes qui gênent l'entrée et l'exécution des tâches de travail dans certaines zones.

Deuxièmement, la direction souhaite généralement équilibrer les modèles de flux entre diverses activités et minimiser les distances de déplacement pour le mouvement des stocks. Ceci peut être réalisé grâce à l'identification systématique des emplacements de stock et des exigences de contiguïté entre les différentes activités de l'entrepôt.

Enfin, les attributs de produit peuvent nécessiter certains types de procédures de manipulation. Certains articles, par exemple, peuvent être sensibles à la température, ce qui nécessite de les traiter dans un endroit à température contrôlée. Baker & Canessa dans leur article «*Conception d'entrepôt: une approche structurée*» reconnaît que le processus de conception d'entrepôt est très complexe. Les auteurs semblent souvent aborder cette complexité en décrivant des procédures séquencées pour créer une solution d'entreposage appropriée. Cependant, en raison du nombre élevé de variables de décision, il peut ne pas être possible d'identifier une solution «optimale». En

conséquence, les étapes du processus de conception sont généralement interdépendantes et des méthodes de prise de décision réitératives sont nécessaires au cours du processus.<sup>12</sup>

Lors de la conception des systèmes d'entreposage, il est souhaitable de maximiser<sup>13</sup>:

- l'utilisation de l'espace
- l'utilisation de l'équipement;
- l'utilisation de la main-d'œuvre;
- l'accessibilité de tous les matériaux;
- la protection de tous les matériaux.

Le stockage des marchandises dans un espace adéquat avec l'équipement approprié par un personnel bien formé dans une disposition correctement planifiée permet une protection maximale des articles.

Les types de disposition d'entrepôt sont:

- Le système à flux continu
- Flux en «T» inversé
- Système d'écoulement transversal
- Système d'écoulement d'angle

## 2. OBJECTIFS DE L'ENTREPOSAGE :

---

<sup>12</sup> Baker, P. & Canessa, M., 2009. Warehouse design: A structured approach. *European Journal of Operational Research*. Vol. 193, No. 2. p. 425-436.

<sup>13</sup> Tompkins et al. (1996) *Facilities Planning*, 2nd. ed.: John Wiley and Sons, New York.

Les objectifs principaux d'un entrepôt peuvent se diviser en deux groupes distincts. Le premier groupe peut être défini comme le stockage temporaire et la protection de la marchandise. Le second groupe doit offrir des services créant de la valeur ajoutée telle que le service après-vente, la réparation des biens<sup>14</sup>.

Un entrepôt est un bâtiment commercial utilisé pour le stockage de marchandises. L'élément le plus important de l'entreposage est le traitement des commandes qui se réfère généralement au flux de travail couplé avec la livraison des produits commandés par un client. L'objectif principal de la plupart des entrepôts est de faciliter le mouvement des marchandises des fournisseurs à travers la chaîne d'approvisionnement jusqu'au consommateur final tout en répondant à la demande des clients de manière opportune et rentable.

Dans l'ancien temps de l'entreposage, les stocks représentaient la richesse d'une entreprise.

Cependant, de nos jours, ce n'est plus le cas. Au lieu de cela, de nombreuses entreprises ont remarqué le coût élevé associé à la détention de stocks. Dans la pratique, cependant, il existe des facteurs prépondérants, tels que la satisfaction de la demande et des attentes des clients, qui rendent difficile l'exploitation sans inventaire.

Même si les nouvelles technologies du commerce électronique, l'intégration de la chaîne logistique, une réponse rapide, une livraison juste à temps et une réponse efficace des consommateurs qui connectent la fabrication aux clients finaux, les entreprises ont encore du mal à éliminer l'existence d'un entrepôt. Ainsi, pour répondre aux exigences du client, l'entrepôt doit être correctement coordonné et entretenu.<sup>15</sup>

Les raisons valables de tenir un inventaire incluent, par exemple, la mise en mémoire tampon des cycles entre deux processus de production, la couverture de la demande pendant le délai de livraison du fournisseur, permettant des économies en utilisant des remises sur volume, la gestion des fluctuations saisonnières, la fourniture d'une variété de produits à un emplacement décentralisé ou la détention d'anticipation et d'investissement stocks.<sup>16</sup> En conséquence, l'objectif fondamental de la plupart des entrepôts est simplement de minimiser le coût total des opérations tout en fournissant un niveau de service souhaité.

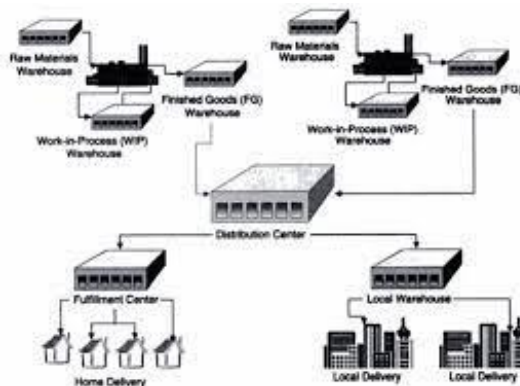
---

<sup>14</sup> Heragu, AI (2005) Mathematical model for warehouse design and product allocation Vol. 43, No. 2, 327 –33

<sup>15</sup> Cooper, J.C, Davis. Matthew (1984). Why have a warehouse? MCB UP Ltd, Volume 12, Issue 5, Page 66 – 68

<sup>16</sup> Krajewski, L. J. & Ritzman, L. P. (2005). Operations management: processes and value chains, 7th International Edition: Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River (NJ)

**Figure n°1.3 : Rôles de l'entrepotage dans une chaîne d'approvisionnement**



**Source :** <https://www.prixgen.com/services/prixgen-warehouse-management-solution/> (consulté le 13 mars 2021 à 15h)

L'entrepotage est une pratique indispensable au bon fonctionnement de la chaîne logistique. Malgré toutes les initiatives d'intégration et d'innovation les chaînes logistiques ne pourront jamais être aussi bien coordonnées tel que l'entrepotage puisse être complètement éliminé. Frazelle<sup>17</sup> déclare que les entrepôts sont importants pour une chaîne logistique car ils permettent de stocker les matières premières, les composants, les produits en cours de fabrication, les produits finis; fonctionnent également comme des centres de distribution et de traitement des commandes<sup>18</sup>. La figure n°1.3 illustre les entrepôts remplissant ces fonctions dans un réseau logistique.

### 3. LES PROBLEMES LIÉS A L'ENTREPOSAGE :

À l'essor de la technologie des réseaux et du big data, des changements ont directement affecté la gestion de l'entrepôt et de nouveaux problèmes sont apparus ou ont aggravé les problèmes existants.

<sup>17</sup> Frazelle, E.H. (2002). World-class warehousing and material handling: McGraw-Hill, New York

<sup>18</sup> ibid

L'entrepôt n'est plus un endroit pour stocker des marchandises de n'importe quelle manière, mais un élément important pour la prise en charge des clients. C'est le point de départ pour améliorer la satisfaction client<sup>19</sup>. Les problèmes les plus courants d'une mauvaise gestion sont:

**3.1 L'absence de contrôle** : Le produit n'a pas d'emplacement désigné dans l'entrepôt et il faut le chercher, ce qui augmentera le temps de gestion et le délai de livraison.

**3.2 Désordre** : Les allées et les zones de manœuvre du personnel et des machines ne sont pas respectées.

**3.3 Manque de place** : C'est un problème très courant et alarmant car il provoque des défaillances de gestion et nécessite de développer de nouveaux espaces ou des activités de sous-traitance, ce qui implique des frais supplémentaires et une perte de contrôle. Une solution possible au manque d'espace consiste, si l'on a été prévoyant, à installer des systèmes d'entreposage rentabilisant au maximum l'espace disponible, dotés d'une grande capacité de charge et facilitant en plus une gestion efficace de l'entrepôt, comme les solutions pour charges lourdes que propose Estanterías Record : palettisation classique ou par accumulation, ou drive-in.

**3.4 Erreurs de picking** : Elles affectent la fiabilité des niveaux de stock, entraînant un impact direct sur la satisfaction de la clientèle, lorsqu'un produit figurant comme disponible dans le système ne peut pas lui être livré.

**3.5 Problèmes dans l'inventaire** : C'est à nouveau l'une des erreurs les plus graves. Une entreprise doit garantir la fourniture de ses produits de manière permanente aux clients. Une rupture de stock entraîne des pertes économiques, une perte de contrôle dans le système de gestion et, bien sûr, une dégradation de l'image de l'entreprise.

**3.6 Personnel mal formé ou peu motivé** : L'élément le plus précieux de l'exploitation d'un entrepôt est les personnes qui y travaillent. Un recrutement négligé ou des effectifs non formés ni convenablement motivés peuvent revenir très chers par manque de productivité, des démarques

---

<sup>19</sup> <https://www.estanteriasrecord.com/fr/blog/quels-sont-les-problemes-les-plus-frequets-dans-un-entrepot#:~:text=L'entrep%C3%B4t%20n'est%20plus,prise%20en%20charge%20des%20clients.&text=Les%20produits%20n'ont%20pas,et%20les%20d%C3%A9lais%20de%20livraison>. (Publié le 15/02/2018 consulté le 08/04/2021 à 18h00)

par dégradation ou par vol, etc. Ceci se traduit par des délais de livraison prolongés, un service médiocre et des pertes financières.

**3.7 Conception de l'entrepôt :** Il est essentiel que la conception et la fonctionnalité des équipements d'entreposage soient adaptées aux besoins de l'activité quant à l'utilisation et quant à la structure.

#### 4. COUTS LIÉS A L'ENTREPOSAGE :

Les activités d'entreposage entraînent des coûts. La figure 1.5 représente la répartition typique des coûts entre les diverses activités d'entreposage en pourcentage du total des coûts d'entreposage.<sup>20</sup>

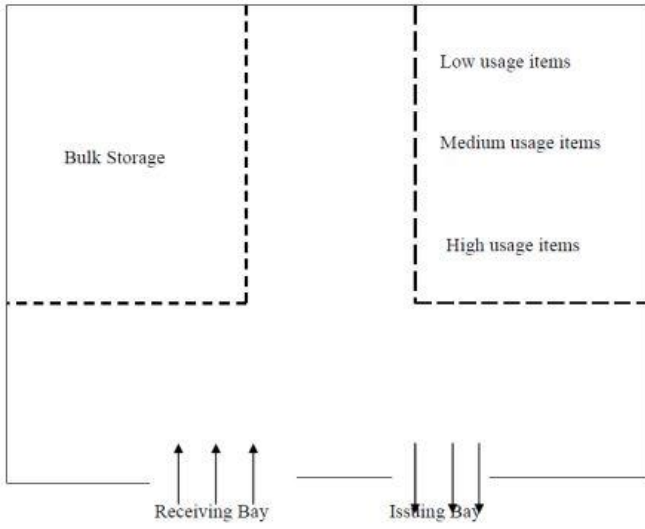
Les frais d'entreposage sont généralement classés comme suit:

**1. Frais généraux :** Ce coût comprend au coût de l'espace disponible par pied carré et de l'infrastructure. Cela comprend également le coût de divers dispositifs de sécurité tels que les alarmes de sécurité, les identifiants automatiques.

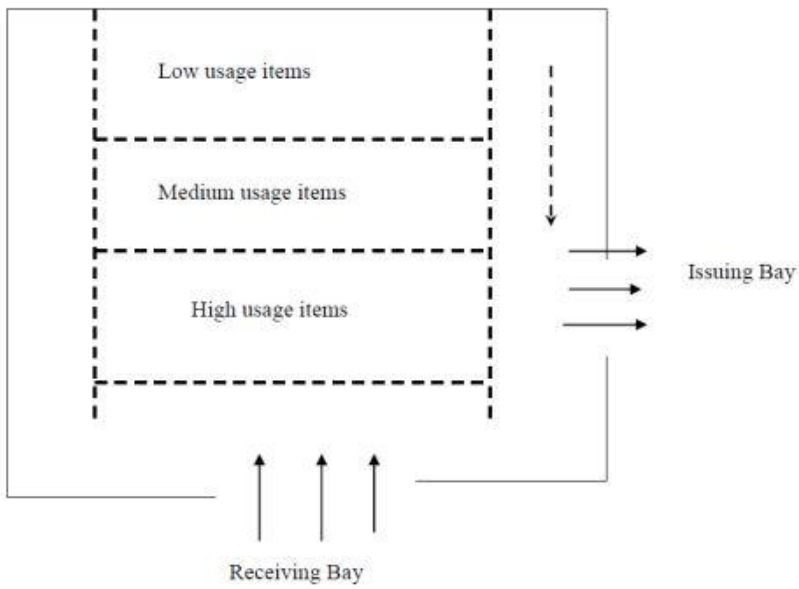
#### **Figure n°1.4 : Différents types d'aménagements d'entrepôt**

---

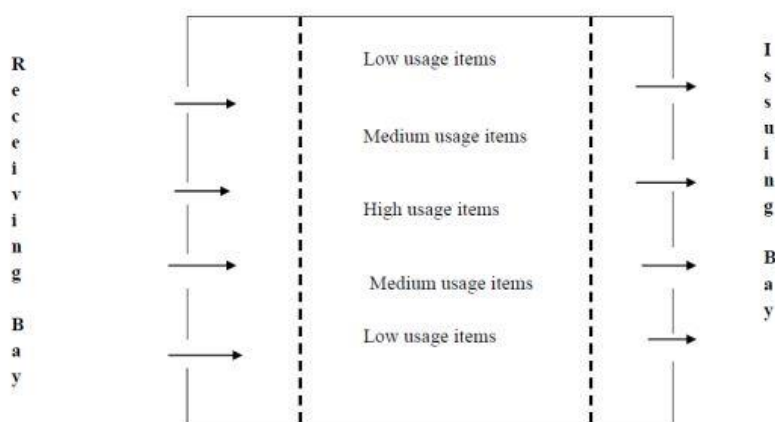
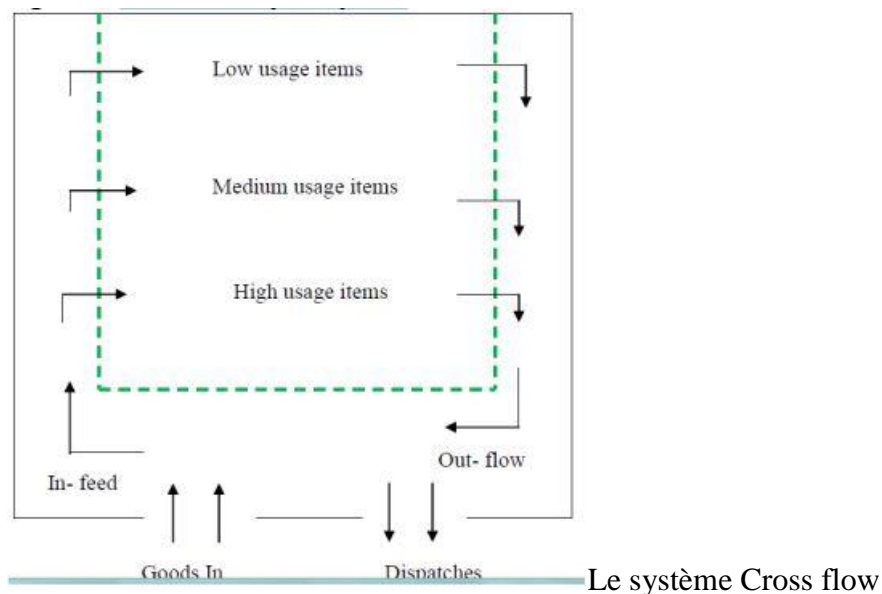
<sup>20</sup> GAURILOFF (Renja) : *Identifying problems in the warehouse process, master's thesis in industrial management, University of Vaasa Faculty of Technology Industrial Management 2012*



Le système d'écoulement inversé en «T»



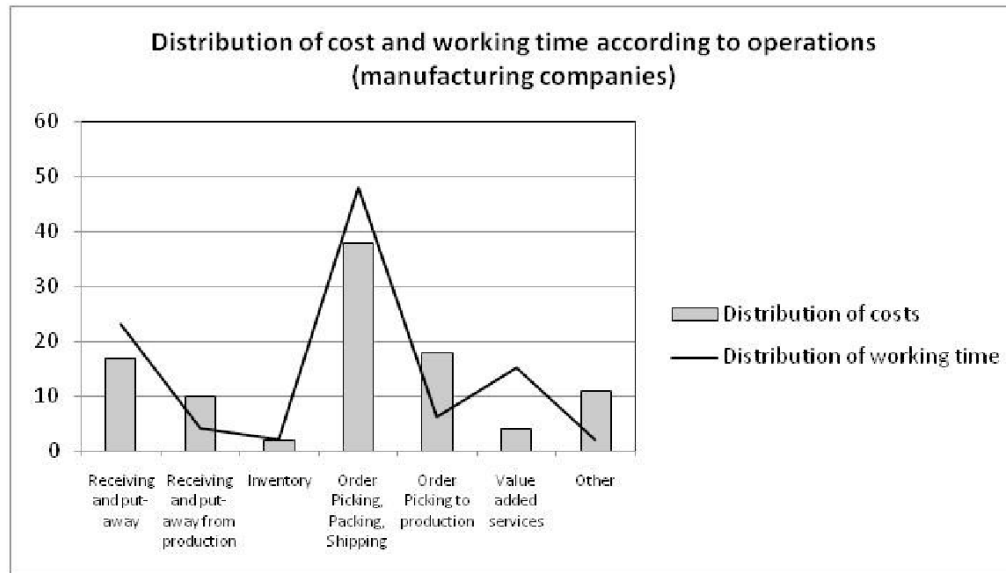
Le système Corner Flow



**Source :** <https://kneconotes.com/types-of-store-layout/> (publié le 23 novembre 2020, consulté le 17 mars 2021 à 19h)

**2. Frais de livraison:** Ce coût comprend les frais engagés pour la distribution du fret par un fournisseur extérieur. Ce coût comprend le coût du carburant, l'assurance et le coût des camions de livraison.

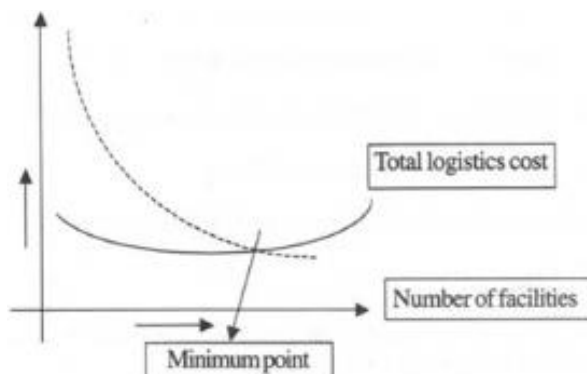
**Figure n°1.5 : Coûts moyens des opérations d'entreposage**



**Source :** <https://www.semanticscholar.org/paper/UNIVERSITY-OF-VAASA-FACULTY-OF-TECHNOLOGY-Gauriloff/713f5d4d9accd45d40aa5b7dc755a42264613f11> (publié en 2012, consulté le 17 mars 2021 à 21h)

**3. Coût de la main-d'œuvre:** Concerne tout coût relatif à la main-d'œuvre qui effectue diverses opérations dans l'entrepôt, y compris les opérations telles que la réception des marchandises entrantes, la saisie des données pertinentes dans les systèmes informatiques et certaines des tâches administratives telles que l'attribution des emplacements dans l'entrepôt et le travail fonctionnel sur une base quotidienne.

**Figure n°1.6 : Coûts de l'installation de stockage**



Les coûts d'entrepôt peuvent également être classés comme suit<sup>21</sup>:

➤ **Coûts de commande** : Ils sont constitués des éléments suivants :

Coût des locaux (loyers, équipement informatiques, logiciels, exploitation du quai de déchargement)

Coût du Personnel (charges salariales des agents assurant la gestion et le suivi des commandes. Sont inclus les acheteurs, les réceptionnaires et autres agents administratifs) Coût des fournitures administratives (bon de commande, imprimés, etc.)

Coût de préparation de la commande (déplacements des acheteurs, inspections, contrôle, ...)

Coût d'acquisition (évalué par unité de commande, il s'agit du prix réellement payé pour acquérir les produits)

➤ **Coûts de l'emballage** :

Le conditionnement assure les fonctions suivantes :

Soigner la présentation et l'esthétique du produit, Un support de communication (commercial) et enfin la protection physique du produit.

L'emballage est constitué de différents matériaux :

- Le verre est le matériel haut de gamme,
- Le carton et le papier sont synonymes d'écologie, de sécurité et de légèreté,
- Le plastique est défini par la modernité mais aussi pour le bas de gamme,
- Le métal est perçu pour sa solidité, sa fiabilité et capacité.

Il existe trois catégories d'emballage :

- Emballage primaire : (Fonction logistique : être transportable, être identifiable –code à barre-).
- Emballage secondaire (Boite en carton qui contient des bouteilles)
- Emballage tertiaire (Cet emballage permet le transport en grande quantité entre le producteur et le fournisseur (soit un commerçant, soit un autre fournisseur).

**L'étiquetage et marquage**

<sup>21</sup> <https://docplayer.fr/21241618-Les-couts-d-entrepot.html> (consulté le 21 mars 2021)

- Il dépend évidemment de la nature du produit :
- les produits dangereux,
  - les normes d'emballage,
  - les écritures lisibles de l'écriture.

**Le colisage** : Toute expédition sans liste de colisage crée souvent de multiples problèmes logistiques pour l'entreprise :

- Refoulement de la marchandise par les services douaniers
- Retard de livraison (provoquant des coûts logistiques supplémentaire)
- Problème de chargement, de stockage et de distribution du produit
- Problème de réception et de comptage des produits dans les locaux de l'acheteur.

➤ **Les coûts d'emballage regroupent :**

- Frais d'achat de la matière, des étiquettes, des accessoires et des fournitures nécessaires pour le conditionnement, l'emballage, les colis.
- Frais de transport douane transit et tous les frais reliés à l'achat
- Amortissement des machines d'assemblage et des locaux
- Frais de retour du conditionnement vide
- Frais d'imprimerie, d'identification, d'entreposage...
- La valeur du travail, effectué pour réaliser, en tout ou en partie, l'opération d'emballage. : (Salaires, charges salariale, avantages sociaux versés ...)
- Les coûts d'entretien et d'énergie,
- Les loyers.

➤ **Coûts liés à l'acquisition des locaux :**

Ce sont les diverses charges financières fixes, résultant de : L'acquisition du terrain et son aménagement : outre le coût d'achat, des investissements sont quelque fois nécessaires pour adapter la résistance du sol par rapport aux produits qui y seront stockés. La sécurisation des lieux exige la construction d'une clôture. Sont aussi à prévoir, l'aménagement de parking arrivée / départ

pour la flotte des véhicules d'approvisionnement et de livraison. Pour les magasins en plein air, les allées de circulation doivent être assez bien dimensionnées pour faciliter la circulation sans gêne des engins de manutention.

**L'acquisition de bâtiments:** L'aménagement du bâtiment est aussi fonction de la nature des produits qui y sont stockés. Il faut donc s'assurer qu'il y ait correspondance entre les caractéristiques du magasin et la nature de la marchandise.

**L'achat des rayonnages :** Les coûts d'acquisition des locaux étant très élevés, il convient d'optimiser l'exploitation des zones de stockage. Les rayonnages permettent d'obtenir un meilleur taux de remplissage des magasins. Ce sont des dispositifs fixes ou mobiles, sous forme d'étagères, construits avec des dimensions standard.

**L'achat du matériel de manutention:** Le rôle de ses derniers est de faciliter les opérations de mise en stocks, prélèvement des articles, chargement et déchargement des véhicules de livraison. En fonction des marchandises ou produits gérés dans le stock, l'acquisition de dispositifs spécifiques peut se révéler nécessaire.

**Quai de chargement / déchargement.** La gestion des produits liquides par exemple nécessite l'acquisition de stations de pompage, bien dimensionnées pour accueillir les flux de véhicules.

#### ➤ **Les coûts administratifs :**

Les coûts administratifs englobent : Les coûts liés à l'acquisition de ressources technologiques, (achat des ordinateurs, achat d'un logiciel, installation d'un réseau informatique et téléphonique ...)

Les coûts de recrutement et formation du personnel, Les coûts relatifs à l'acquisition du savoir-faire (intervention de spécialiste pour la classification des articles et création des catalogues, mise en place des procédures, expertise) Les frais divers (achat de matériels et fournitures de bureau, imprimés divers ...)

#### ➤ **Les coûts associés à l'entreposage**

Amortissement des infrastructures de logistique par exemple : machines à étiqueter et à envelopper, et contrats à des fournisseurs tiers de services de logistique. Amortissement du matériel de transport, par exemple, des chariots élévateurs et du matériel automatisé.

L'amortissement des investissements dans la technologie comprend la technologie installée pour faciliter les fonctions d'un centre de distribution, par exemple, un système de suivi et d'étiquetage à l'infrarouge.

Les coûts de la formation sur les principes de base et les activités d'apprentissage continu relativement à l'entreposage.

- **Coûts de traitement:** Il s'agit des coûts engendrés par diverses opérations et processus effectués dans l'entrepôt tels que la réception, le stockage, le prélèvement, l'emballage et l'expédition. Si d'autres coûts sont impliqués dans l'assemblage, ils sont inclus dans le coût de traitement.
  
- **Coûts de stockage ou frais de manutention:** Ce sont les coûts encourus pour stocker et manipuler les produits et sont également appelés coûts de conservation des stocks.

## 5. CARACTÉRISTIQUE D'UN ENTREPÔT IDÉAL :

Dans le monde des affaires actuel, tous les entrepôts s'efforcent d'atteindre un entrepôt idéal dans lequel chaque équipement est automatisé et intégré aux systèmes informatiques, ce qui minimise l'effort mis pour effectuer l'opération et réduit le coût de l'opération. Cela réduira en même temps la main-d'œuvre nécessaire pour effectuer diverses opérations dans un entrepôt.

Tout entrepôt est considéré comme un entrepôt idéal s'il possède les caractéristiques mentionnées ci-dessous:

- L'entrepôt doit être situé à un endroit pratique à proximité des autoroutes, des gares, des aéroports et des ports maritimes où les marchandises peuvent être chargées et déchargées facilement.
- Les appareils mécaniques doivent être présents pour charger et décharger les marchandises. Cela réduit les gaspillages lors de la manutention et minimise également les coûts de manutention.
- Un espace suffisant doit être disponible à l'intérieur du bâtiment pour garder les marchandises en bon état.
- Les entrepôts destinés à la conservation des denrées périssables comme les fruits, les légumes, les œufs et le beurre, etc. devraient avoir des entrepôts frigorifiques.
- Une disposition appropriée doit être là pour protéger les marchandises de la lumière du soleil, de la pluie, du vent, de la poussière, de l'humidité et des parasites.
- Un espace de stationnement suffisant doit être disponible à l'intérieur des locaux pour faciliter le chargement et le déchargement des marchandises.
- Des dispositifs de sécurité 24 heures sur 24 doivent être mis en place pour éviter le vol de marchandises.
- Le bâtiment doit être équipé des derniers équipements de lutte contre l'incendie pour éviter la perte de marchandises due à un incendie.

Dans un entrepôt hautement automatisé, le matériel est reçu en lots unitaires ou dans certains cas sur un convoyeur de caisses ou une palette, puis ils sont transformés en lots unitaires et envoyés vers un système de stockage et de récupération automatisé. Les charges unitaires peuvent être facilement sélectionnées à partir des systèmes de stockage et de récupération automatisés pour remplir les commandes des clients. Ils peuvent également reconstituer le boîtier, les emballages intérieurs, etc.

Ensuite, le matériau est prélevé et transféré via un convoyeur pour exécuter la commande du client. Les principaux problèmes dans ce type d'entrepôt sont qu'il n'y a pas de normalisation pour la taille de la palette, la caisse et l'emballage intérieur et que toutes les marchandises n'ont pas la même forme et la même taille, même parmi les mêmes produits de l'entreprise. Ce système d'entrepôt

idéal ne peut être utile que lorsqu'il y a une standardisation des palettes ou des emballages intérieurs pour les matériaux<sup>22</sup>.

### Section 3 : Gestion intégrale de la qualité dans les opérations d'entreposage (Total Quality management)

TQM (Total quality management) est une approche de gestion des organisations qui accordent plus d'importance à la qualité de l'entrepôt et des opérations d'entreposage et vise le succès à long terme grâce à la satisfaction du client et à d'autres avantages pour les membres de l'organisation, ainsi que pour la société et l'environnement. TQM a eu un impact remarquable dans l'industrie manufacturière ainsi que dans l'industrie de la logistique depuis son adoption par les entreprises. La qualité et la merveilleuse performance d'une entreprise dépendent principalement de quatre facteurs, à savoir<sup>23</sup>:

#### 1. Lean warehousing : La génération de déchets dans les entrepôts pose deux problèmes:

- La valeur ajoutée est perdue en raison des déchets générés dans l'entrepôt.
- Les déchets génèrent un coût d'élimination toujours croissant par nature.

Une inspection stricte de la chaîne logistique empêcherait les déchets générés par le transport. Dans le processus de fabrication, si un article défectueux est produit, il finit simplement comme un déchet et jeté dans la ferraille qui est ensuite éliminée.

2. GIQ (TQM) : Le concept principal de TQM est d'éliminer les déchets et de réduire la production d'articles défectueux lors de la fabrication. La relation entre les fournisseurs et les acheteurs qui mènent finalement au client final doit être intégrée pour éviter une mauvaise qualité.

Le contrôle de la qualité totale est le processus de fixation d'une norme d'acceptabilité pour les marchandises achetées dans les opérations d'entreposage. Tous les éléments doivent être

---

<sup>22</sup> Computerizing Warehouse Operations by Nelson Raymond A. (1985-02-01) p 140

<sup>23</sup> Gunasekaran, H.B. Marri, F. Menci., 1999 Improving the effectiveness of warehousing operations: a case study, industrial Management & Data Systems, MCB UP Ltd, Volume , 99, Issue 8, Page 328- 339.

conformes aux spécifications du processus ou d'un produit. Si un élément n'est pas conforme à la spécification, il doit être immédiatement rejeté.

**3. Période de formation continue** : Le travail d'équipe est toujours un excellent outil pour la croissance de toute organisation. Le travail d'équipe permet le partage des compétences et des connaissances et aide à réfléchir à de nouvelles idées entre les départements et les équipes d'un entrepôt. Une formation appropriée est un bon moyen d'améliorer les compétences et le savoir-faire du personnel de l'entrepôt, ce qui à son tour améliore les normes générales de l'entrepôt.

**4. Certification ISO pour un entrepôt** : La certification qualité d'un entrepôt est une preuve d'engagement qualité pour une entreprise certifiée ISO. La certification sert également de référence permettant aux entreprises de mesurer les progrès vers l'amélioration continue des opérations d'entreposage. Si une entreprise procède à la certification, tout le personnel doit en être conscient et tout le monde doit contribuer à l'obtention de la certification. La certification contribue à la croissance de la confiance au sein de l'entreprise ainsi qu'à la confiance du client envers le fournisseur grâce à des relations améliorées qui deviennent plus visibles et directes. Il peut également y avoir une accumulation de connaissances en raison des normes de qualité suivies dans l'entreprise, ce qui aide le personnel à utiliser ces connaissances respectives à l'avenir. L'efficacité ainsi que le contrôle des opérations augmenteront également en raison de la croissance des connaissances et de la confiance dans une organisation qui est un impact direct de la certification.

### Conclusion du chapitre 01 :

Dans ce chapitre nous avons présenté quelques notions sur l'entreposage ainsi qu'une vision globale de la gestion de celui-ci car elle est devenue garante de la satisfaction du client. Afin de répondre à notre problématique nous allons consacrer le deuxième chapitre à la contribution des systèmes d'information à la gestion des entrepôts pour ensuite nous approfondir dans l'étude des progiciels de gestion intégrée. En effet, la nécessité d'instaurer un système de gestion d'entrepôt

est motivée par des facteurs internes et externes à l'entreprise qui seront présents dans le chapitre qui suit.

# CHAPITRE 02

## Introduction du chapitre 02 :

Les technologies de l'information sont utilisées de différentes manières dans l'environnement commercial actuel hautement concurrentiel, et pour cette raison, il est très important pour les entreprises d'utiliser au maximum leurs systèmes d'information afin de rester pertinentes.

Pour les raisons susmentionnées, il est essentiel de découvrir quels logiciels d'informations doit-on mettre en œuvre qui pourront avoir un impact positif sur la satisfaction de l'utilisateur final.

Les systèmes de planification des ressources d'entreprise (ERP) sont aujourd'hui à l'avant-garde des solutions informatiques à l'échelle de l'entreprise.

A travers ce chapitre nous explorerons la notion de systèmes d'information ainsi que les systèmes manuels, nous procéderons donc à la définition des progiciels de gestion intégrée aussi appelé ERP, en passant par l'évolution de celui-ci, son fonctionnement, les différences avec le WMS et enfin sa mise en place.

En dernier lieu notre intérêt se portera sur les critères de succès d'implantation d'un ERP, ses caractéristiques, ses avantages et le marché de l'ERP.

## Section 1 : Les systèmes d'informations

### 1. DEFINITION SYSTEME D'INFORMATIONS :

Le système d'information (SI) fait référence à un ensemble de plusieurs équipements impliqués dans la collecte, le traitement, le stockage et la diffusion d'informations.

Le matériel, les logiciels, les connexions et les informations du système informatique, les utilisateurs du système d'information et le boîtier du système font tous partie d'un SI. Les ordinateurs personnels, les smartphones, les bases de données et les réseaux ne sont que quelques exemples de systèmes d'information.

Les entreprises et les sociétés utilisent les systèmes d'information pour interagir avec leurs fournisseurs et leur clientèle, effectuer leurs opérations, gérer leur organisation et mener leurs campagnes marketing.

Ils peuvent être utilisés à des fins très diverses, de la gestion des chaînes d'approvisionnement à l'interaction avec les marchés numériques. Les individus s'appuient également sur les SI pour interagir avec leurs pairs et amis via les réseaux sociaux, effectuer des activités quotidiennes telles que les opérations bancaires et les achats, ou simplement rechercher des connaissances et des informations.<sup>24</sup>

Il existe plusieurs types de systèmes d'information, dont les types courants suivants<sup>25</sup> :

- Systèmes de soutien aux opérations, y compris les systèmes de traitement des transactions.
- Système de gestion d'informations.
- Systèmes d'aide à la décision.
- Systèmes d'information exécutifs.

Un système d'information fait généralement référence à un système informatique de base, mais peut également décrire un système de commutation téléphonique ou de contrôle environnemental.

Le SI implique des ressources pour les informations partagées ou traitées, ainsi que les personnes qui gèrent le système. Les gens sont considérés comme faisant partie du système car sans eux, les systèmes ne fonctionneraient pas correctement. Les professionnels de l'informatique, les programmeurs, les analystes système, les responsables de haut niveau et les employés du service d'assistance font tous partie d'un SI.

Un "triangle des systèmes d'information" est souvent utilisé pour expliquer comment un SI se compose de composants matériels (tels que des ordinateurs), de personnes et de processus aux trois sommets.

Il existe de nombreux types de systèmes d'information, selon le besoin qu'ils sont censés combler. Un système de support aux opérations, tel qu'un système de traitement des transactions, convertit les données commerciales (transactions financières) en informations précieuses. De même, un

---

<sup>24</sup> <https://www.techopedia.com/definition/24142/information-system-is> (consulté le 26/05/2021 à 22h)

<sup>25</sup> Ibid

système d'information de gestion utilise les informations de la base de données pour produire des rapports, aidant les utilisateurs et les entreprises à prendre des décisions en fonction des données extraites.

Dans un système d'aide à la décision, les données sont extraites de diverses sources, puis examinées par les gestionnaires, qui prennent des décisions sur la base des données compilées. Un système d'information exécutif est utile pour examiner les tendances commerciales, permettant aux utilisateurs d'accéder rapidement à des informations stratégiques personnalisées sous forme de résumé, qui peuvent être examinées plus en détail.

## 2. LES SYSTEMES MANUELS :

Un système manuel, certes plus facile à comprendre, est le moyen le plus sujet à erreur et le plus inefficace de stocker et d'extraire des données financières. Il se prête à des abus et à la fraude, à des erreurs mathématiques et à la perte d'informations du fait d'un mauvais stockage, et ne permet de produire de rapports qu'au bout d'un temps considérable et moyennant d'énormes ressources humaines.

Enfin, ce type de système ne permet pas facilement de procéder à une analyse statistique des tendances et de leurs causes. Et le plus important c'est qu'il offre une réduction très importante des coûts de gestion de l'information.

Pour une organisation ayant un fort volume d'activité, une base de données informatisée est de loin préférable. Beaucoup d'organisations, d'entreprises et d'établissement utilisent encore des systèmes manuels, mais la plupart d'entre elles informatiseraient immédiatement leur système si elles pouvaient assumer le coût de cette opération, avaient le personnel compétent requis et pouvaient se procurer des logiciels répondant à leurs besoins.

Au fur et à mesure que la technologie de l'information s'améliorera, que le coût de l'informatisation baissera, que le volume de leurs opérations augmentera et que la concurrence s'intensifiera et, partant, favorisera les organisations qui ont plus facilement et plus rapidement accès à

l'information, elles éprouveront de plus en plus la nécessité de passer d'un système manuel à un système informatisé.

Informatisé non systèmes d'information c'est utiliser les nouvelles technologies de l'information et de communication, c'est tirer profit du développement rapide des solutions informatiques et s'adapter au changement et à l'évolution pour pouvoir résister à la concurrence et garder vie et pourquoi pas être compétitif et se développer.<sup>26</sup>

## Section 2 : Les progiciels de gestion intégrée

### 1. LES PROGICIELS INTÉGRÉS :

Le terme "progiciel intégré" est un terme qui n'est pas bien "contrôlé". Nous pouvons trouver d'autres appellations comme : progiciel, progiciel intégré, progiciel applicatif, progiciel applicatif intégré, progiciel de gestion, progiciel de gestion intégré et ERP (Enterprise Resource Planning). Cette diversité prend en compte deux dimensions capitales dans le concept de progiciel Intégré : le degré d'intégration (DI), et la couverture opérationnelle (CO) qui peuvent se définir de la façon suivante :

→ DI définit la capacité à fournir à toutes les parties prenantes de l'entreprise une image unique, honnête, cohérente et homogène de toutes les informations dont elles ont besoin pour remplir pleinement leur rôle.

→CO définit une approche horizontale qui intègre tous les processus dans chaque domaine constitutif d'une entreprise pour optimiser sa productivité. Nous pouvons donc utiliser ces coordonnées (DI, CO) pour classer les différents degrés d'informatisation de l'entreprise<sup>27</sup>.

#### 1.1 Enterprise resource planning ou ERP :

---

<sup>26</sup> A.SEMOUD et A.LAYMY : *Système d'information (Gestion de l'information)* licence en sciences commerciales Université Hassan II Mohammedia, 2006

<sup>27</sup> "Progiciels intégrés, la mutation des systèmes d'information", 1998. Jean-Louis THOMAS, Responsable du déploiement des progiciels intégrés et directeur de projets informatiques chez Texas Instruments Europe

L'ERP, appelé en français **Progiciel de Gestion Intégré (PGI)**, issu du nom de la méthode MRP (*Manufacturing resource planning*) utilisée par les entreprises manufacturières pour la gestion de production.

Le progiciel de gestion intégré désigne un logiciel commercial vendu par un éditeur sous forme d'un produit complet, implémenté au sein d'une organisation ou structure spécifique qui remplit des fonctions de gestion de l'information propre à une entreprise. C'est un système composé de plusieurs programmes dont chacun effectue une activité parmi celles nécessaires au fonctionnement d'une entreprise, en d'autres termes, il permet de gérer l'ensemble des flux d'informations et des processus propre à une entreprise<sup>28</sup>

L'ERP est donc un sous-ensemble du système d'information capable de prendre en charge la gestion intégrale de l'entreprise, incluant la gestion comptable et financière, la gestion de la production et de la logistique, la gestion des ressources humaines, la gestion administrative ainsi que la vente la gestion des ventes et des achats.

Il existe de nombreuses définitions de l'ERP, celle qui semble la plus complète est la définition proposée par Willis et al<sup>29</sup> : « *L'ERP est un système intégré qui permet à l'entreprise de standardiser son système d'information pour relier et automatiser ses processus de base. Il fournit aux employés les informations nécessaires pour diriger et contrôler les activités essentielles de l'entreprise le long de la chaîne logistique, de l'approvisionnement à la production ou l'exploitation jusqu'à la vente et à la livraison au client final. Les employés n'entrent qu'une seule fois les informations, qui sont alors mises à la disposition de tous les systèmes de l'entreprise.* »

En effet, les progiciels de gestion intégré offrent pour principal avantage une parfaite communication entre les différentes grandes fonctions de gestion de l'entreprise en intégrant les caractéristiques globales suivantes<sup>30</sup> :

- La gestion effective de plusieurs domaines de l'entreprise par des modules intégrés ou des progiciels susceptibles d'assurer une collaboration des processus;

---

<sup>28</sup> BERRADA, (El aziz Mohammed) : *Modélisation multi-agents de la coopération au sein des chaînes logistiques à deux échelons : application à la distribution de produits pharmaceutiques au Maroc*, thèse de doctorat en Sciences de Gestion, UNIVERSITE PARIS 13 - SORBONNE PARIS CITE, 2014, P.35

<sup>29</sup> WILLIAMSON, (O. E.), « Transaction-Cost Economics : The Governance of Contractual Relations », in *Journal of Law and Economics*, N°22, Janvier 2019, pp.233-261

<sup>30</sup> MISSAMOU, (A) : *Management d'un projet ERP : Harmonisation des systèmes d'informations dans le cas d'une fusion*, mémoire de magistère en Sciences de Gestion, Institut National des Sciences de Gestion, Canada, 2007

- L'existence d'un référentiel unique de donnée;
- L'adaptation rapide aux règles de fonctionnement (professionnelles, légales ou résultant de l'organisation interne de l'entreprise);
- L'unicité d'administration du sous-système applicatif;
- L'uniformisation des interfaces homme-machine (mêmes écrans, mêmes boutons, même famille de barre de menu, même touches de fonctions et de raccourci, etc.).

## 1.2 DÉFINITION D'UN PROGICIEL INTÉGRÉ :

Le concept de progiciel intégré part d'un constat relativement simple selon lequel "la somme des optima est parfois inférieure à l'optimum de la somme". En d'autres termes, l'apport d'un progiciel intégré est toujours bien supérieur à la somme des apports de chacun des modules qui le composent.<sup>31</sup>

La définition donnée par le CXP<sup>32</sup> est certainement celle qui regroupe le mieux l'ensemble des paramètres d'un progiciel intégré actuel : "Pour être intégré, un progiciel de gestion doit :

- Emaner d'un concepteur unique.
- Garantir à l'utilisateur l'unicité de l'information, assurée par la disponibilité de l'intégralité de la structure de la base de données à partir de chacun des modules, même pris individuellement.
- Reposer sur une mise à jour en temps réel des informations modifiées dans tous les modules affectés.
- Fournir des pistes d'audit basées sur la garantie d'une totale traçabilité des opérations de gestion.
- Couvrir soit une fonction de gestion, soit la totalité du système d'information de l'entreprise. "

---

<sup>31</sup> Laurent ARCIS, L'impact des ERP sur la chaîne logistique, 1999

<sup>32</sup> ibid

Il découle d'une telle description que le progiciel intégré relève de l'horizontalité, là où l'application traditionnelle relève de la verticalité. C'est en cela qu'il rejoint parfaitement l'architecture client-serveur qui horizontalise les trois niveaux d'information que sont l'entreprise, le département et l'individu. Il y a donc une adéquation parfaite entre le concept du progiciel intégré et le concept du client-serveur : tous deux procèdent à une horizontalité de leur domaine respectif pour offrir à l'entreprise une solution informatique globale. Ce besoin de solutions transversales ou Trans fonctionnelles est bien mis en valeur par l'enquête menée par la société CSC Index<sup>33</sup> sur le top 20 des objectifs des directions informatiques européennes : "l'objectif numéro un de l'informatique est maintenant d'aider l'entreprise à élaborer ses nouveaux Trans fonctionnels, transversaux. Ceux qui font que l'information transite mieux à travers tous les services internes et que le client devient la nouvelle obsession, ceux qui sont basés sur les méthodes de travail transversales ; on pourrait presque dire que c'est la phase opérationnelle du Business Process Reengi-neering".

## 2. ÉVOLUTION DE L'ERP :

Wallace et Kremzar<sup>34</sup> ont décrit l'ERP comme un ensemble d'outils de gestion à l'échelle de l'entreprise qui équilibre la demande et l'offre, contenant la capacité de relier les clients et les fournisseurs dans une chaîne d'approvisionnement complète, employant des processus commerciaux éprouvés pour la prise de décision, et fournissant des degrés élevés d'intégration fonctionnelle entre les ventes, le marketing, la fabrication, les opérations, la logistique, les achats, les finances, le développement de nouveaux produits et les ressources humaines, en permettant aux gens de gérer leur entreprise avec des niveaux élevés de service client et de productivité, et simultanément de réduire les coûts et les stocks en fournissant la base d'un commerce électronique efficace.

L'évolution de l'ERP a commencé avec le MRP (Material Requirements Planning) comme équation de fabrication universelle<sup>35</sup>. Sa logique s'applique partout où des choses sont fabriquées, qu'il s'agisse d'avions, de boîtes de conserve, d'outils, de cosmétiques ou de dîner, etc. Le MRP est

---

<sup>33</sup> ibid

<sup>34</sup> Thomas F. Wallace, Michael H. Kremzar Making It Happen: The Implementers' Guide to Success with Enterprise Resource Planning 2001, p179

<sup>35</sup> ibid

lié au MRP en boucle fermée. De plus, des outils ont été développés tels que la planification des ventes et des opérations, l'ordonnancement directeur, la gestion de la demande et la planification de la capacité de coupe brute<sup>36</sup>.

Les fondamentaux de l'ERP sont les mêmes que ceux du MRP II. Cependant, les logiciels d'entreprise, ERP en tant qu'ensemble de processus métier, ont une portée plus large et sont plus efficaces pour traiter plusieurs unités commerciales. L'intégration financière est encore plus forte. Les outils de la chaîne d'approvisionnement, soutenant les activités dans toute l'entreprise, sont plus robustes. Afin de comprendre l'attrait des systèmes d'entreprise, ainsi que leurs dangers potentiels, l'organisation doit d'abord comprendre le problème qu'ils sont censés résoudre : « la fragmentation de l'information dans les grandes organisations commerciales »<sup>37</sup>

Maintenir de nombreux différents systèmes informatiques entraîne des coûts énormes pour le stockage et la rationalisation des données redondantes, pour le reformatage des données d'un système pour les utiliser dans un autre, pour la mise à jour et le débogage du code logiciel obsolète, pour la programmation des liens de communication entre les systèmes pour automatiser le transfert des données.<sup>38</sup>

### **1.1.1 Première étape – Systèmes de planification des besoins en matériel (MRP) :**

Avant l'introduction des systèmes informatiques dans les organisations, l'approche la plus populaire de la gestion du matériel consistait à compter l'inventaire et le coût de chaque article une fois par an<sup>39</sup>. Les systèmes MRP ont cherché à remplacer cette approche réactive de la planification de la production via l'utilisation d'un programme directeur, d'une nomenclature et d'un enregistrement d'inventaire pour déterminer avec précision les besoins futurs et la capacité de production<sup>40</sup>.

### **1.1.2 Deuxième étape – Systèmes MRP en boucle fermée :**

---

<sup>36</sup> *ibid*

<sup>37</sup> Thomas H. Davenport Working Knowledge: How Organizations Manage what They Know 1998, p84

<sup>38</sup> *ibid*

<sup>39</sup> Guamer, R 1996, 'Beyond ERP and MRP II', IIE Solutions, vol. 28, no. 9

<sup>40</sup> Wallace, T.F., Kremzar M. H. (2001), Making it happen (John Wiley & Sons, Inc.)

Le système MRP en boucle fermée a encore amélioré le système MRP existant en ajoutant deux fonctionnalités clés connues sous le nom de planification des priorités et de planification de la capacité<sup>41</sup>. Ces fonctionnalités ont donné aux fournisseurs et aux fabricants la possibilité de développer des priorités et des capacités dans la planification de la production. Il a également fourni un soutien dans la planification et l'exécution des commandes envoyées et reçues.

### **1.1.3 Troisième étape – Systèmes MRP II :**

Depuis les années 1980, des dizaines de milliers de fabricants ont mis en place des systèmes MRP II<sup>42</sup> et avec raison également. La prochaine génération de système MRP, MRP II a offert aux entreprises la possibilité de gérer des domaines fonctionnels clés tels que la gestion de l'atelier et de la distribution, la gestion de projet, la finance, les ressources humaines et l'ingénierie des processus métier<sup>43</sup>. Tout en offrant toutes les caractéristiques et fonctionnalités d'un système MRP en boucle fermée, l'évolution de MRP II a coïncidé avec les développements de la technologie informatique, tels que les systèmes de gestion de bases de données relationnelles informatisées (SGBDR) et les langages informatiques de quatrième génération tels qu'UNIX et C.

Cela a donné aux organisations utilisant MRP II la possibilité de simuler les prévisions futures de l'offre et de la demande à l'aide de variables externes. Cette étape a également vu les entreprises utiliser des méthodologies de gestion dynamique telles que Just-In-Time (JIT), Kanban et Total Quality Management (TQM)<sup>44</sup>

### **1.1.4 Quatrième étape – Systèmes ERP :**

Annoncés par certains comme le « Saint Graal » des systèmes d'information<sup>45</sup>, les systèmes ERP sont fondamentalement les mêmes que les systèmes MRP II, mais ils sont considérés comme un ensemble de processus métier avec une portée beaucoup plus large à l'échelle de l'organisation<sup>46</sup>. Une autre caractéristique qui a évolué avec les systèmes ERP est leur structure modulaire, qui

---

<sup>41</sup> *ibid*

<sup>42</sup> Guamer, R 1996, 'Beyond ERP and MRP II', IIE Solutions, vol. 28, no. 9

<sup>43</sup> Mohammad A. Rashid, Liaquat Hossain and Jon David Patrick The Evolution of ERP Systems: A Historical Perspective, p 8

<sup>44</sup> Raman, AT & Diwan, P 2000, ERP Genie - Have one of your own. Vikas Publishing House, New Delhi.

<sup>45</sup> Kuldeep Kumar, Jos van Hillegersberg Enterprise Resource Planning: Introduction 2000

<sup>46</sup> Wallace, T.F., Kremzar M. H. (2001), Making it happen (John Wiley & Sons, Inc.)

permet aux organisations de les mettre en œuvre de manière incrémentielle et ainsi de mettre progressivement en place un système complet<sup>47</sup>.

L'adoption des systèmes ERP par les organisations a été tout simplement phénoménale. La recherche estime que le marché mondial des systèmes ERP était de 16,67 milliards de dollars en 2005 et devrait dépasser les 21 milliards de dollars en 2012<sup>48</sup>.

Beaucoup pensent que cette adoption rapide de l'ERP est due à la nature « intégrative » du système<sup>49</sup>. Associés aux progrès rapides de la technologie informatique, les systèmes ERP offrent aux organisations la possibilité de capturer des informations à partir de divers emplacements et sources, et de rationaliser les processus métier pour augmenter l'efficacité et réduire les coûts.

Un système d'entreprise rationalise les flux de données d'une entreprise et fournit à la direction un accès direct à une multitude d'informations d'exploitation en temps réel. Pour de nombreuses entreprises, ces avantages se sont traduits par des gains spectaculaires de productivité et de vitesse.

Les objectifs de l'ERP comprennent des niveaux élevés de service client, de productivité, de réduction des coûts et de rotation des stocks. Il constitue la base d'une gestion efficace de la chaîne d'approvisionnement. Pour ce faire, il élabore des plans et des calendriers afin que les bonnes ressources - main-d'œuvre, matériaux, machines et argent soient disponibles au bon endroit en cas de besoin.

Il s'agit d'une excroissance et d'une extension directes de la planification des ressources de fabrication et, en tant que telle, comprend toutes les capacités de MRP II. L'ERP est plus puissant en ce sens qu'il :

- Applique un ensemble unique d'outils de planification des ressources dans toute l'entreprise ;
- Fournit une intégration en temps réel des données commerciales, opérationnelles et financières ;

---

<sup>47</sup> Cooper, K 2008, 'ERPs are no simple fix', *Graphic Arts Monthly*, vol. 80.

<sup>48</sup> Hawking, P 2007, 'Implementing ERP Systems Globally: Challenges and Lessons Learned for Asian Countries', *Journal of Business Systems, Governance and Ethics*, vol. 2.

<sup>49</sup> Hammer, M 1999, 'How Process Enterprises Really Work', *Harvard Business Review*, vol. 77. Raman, AT & Diwan, P 2000, *ERP Genie - Have one of your own*. Vikas Publishing House, New Delhi.

- Relie les approches de planification des ressources à la chaîne d'approvisionnement étendue des clients et des fournisseurs<sup>50</sup>.

L'objectif principal de la mise en œuvre de la planification des ressources d'entreprise est de gérer l'entreprise dans un environnement en évolution rapide et hautement concurrentiel, bien mieux qu'avant.

La mise en œuvre de l'ERP dans toute l'organisation les aiderait à mieux faire face aux problèmes à l'aide de systèmes de veille économique et d'aide à la décision.

Dans ce cadre, pour mettre en œuvre l'ERP, il est nécessaire de mettre en place une infrastructure de système d'information commune et d'intégrer les workflows métiers de l'entreprise à ce système. L'ERP est le logiciel fournissant l'infrastructure pour les systèmes d'information de gestion (MIS)

Les principaux objectifs d'une application ERP peuvent être résumés comme suit :

1. Accélérer, intégrer et maintenir la standardisation des flux de travail métier.
2. Assurer la coordination, la coopération et l'intégration entre les unités.
3. Interférer avec la saisie répétitive de données au sein de l'organisation.

Les organisations qui mettent en œuvre un système ERP acceptent également les principaux objectifs énoncés ci-dessus. L'ERP se distingue des autres systèmes logiciels, car les modules (domaines d'application) des logiciels ERP sont libres des organisations mises en œuvre.

Ainsi, les personnalisations sont inévitables tout au long de la mise en œuvre. Par exemple, une étape importante de la mise en œuvre consiste à comparer les processus métier intégrés dans le logiciel ERP avec les processus métier de l'organisation.

Afin de gérer ce changement, en rassemblant les processus métier sur la même plate-forme, l'organisation doit prendre conscience du changement et des besoins organisationnels. Un tel changement conduit à la personnalisation.

Les aspects courts et inadaptés du logiciel ERP peuvent augmenter les risques de réussite de la mise en œuvre. En conséquence, la gestion des risques est un facteur important pour la réussite

---

<sup>50</sup> Wallace, T.F., Kremzar M. H. (2001), Making it happen (John Wiley & Sons, Inc)

d'un tel projet. Surtout pour le progiciel ERP, la gestion des risques se concentre sur les solutions et les processus métier qui sont disponibles dans le progiciel mais ignorés par les organisations.

Dans ce contexte, les éléments énoncés ci-dessous sont essentiels pour un progiciel ERP afin de gérer le risque :

- Flexibilité (permettant la saisie de données supplémentaires et nouvelles non incluses dans le package)
- Extensibilité (programmes de localisation non inclus dans le package standard)

Afin d'augmenter la flexibilité et l'extensibilité d'un progiciel ERP, il convient d'augmenter la flexibilité disponible au niveau de la conception de l'interface et de la conception conceptuelle du système. Du point de vue de l'ingénierie logicielle, un progiciel ERP doit comprendre deux composants principaux :

- Unités de programmes qui constituent l'intelligence d'affaires.
- Base de données contenant les informations de configuration et de transaction spécifiques à l'organisation.

### 3. ERP ET WMS:

#### 3.1 Définition du WMS (warehouse management system) :

Un système de gestion d'entrepôt (WMS) est un système d'information qui prend en charge la gestion et l'administration des stocks dans l'entrepôt. Il est utilisé pour augmenter la performance de l'entrepôt en soutenant systématiquement les processus de gestion. En raison du degré plus élevé d'automatisation dans l'entrepôt, les tâches administratives manuelles sont réduites, ce qui réduit les risques d'erreurs humaines et les niveaux de stock précis.<sup>51</sup>

---

<sup>51</sup> Sinan Apak and Özalp Vayvay : A new systematic approach for warehouse management system evaluation, 2016

Le WMS couvre les fonctionnalités de gestion et de contrôle du flux de marchandises au sein de l'entrepôt uniquement et, par conséquent, il fonctionne toujours en combinaison avec un système de planification des ressources d'entreprise (ERP).

Parmi ces fonctionnalités<sup>52</sup> :

1. La fonction générale de gestion de l'entrepôt
2. La fonction articles
3. La fonction gestion des stocks : elle est l'une des bases essentielles des outils informatiques de gestion d'entrepôt.
4. La fonction réception : elle correspond à l'entrée des produits sur le site. Elle est fondamentale car c'est cette étape qui va permettre de faire entrer les produits dans le système d'information et de les gérer de façon optimisée.
5. La fonction préparation de commandes : elle regroupe plusieurs étapes et activités au sein de l'entrepôt, notamment les opérations de picking...
6. La fonction expédition : elle constitue le dernier maillon de la chaîne dans la gestion de l'entrepôt. Elle gère l'édition des documents de transport.
7. La fonction synthèse et contrôle.

### 3.2 Différence entre ERP et WMS :

À première vue les fonctionnalités logistiques de l'ERP ressemblent à celles d'un logiciel de gestion d'entrepôt. Cependant, le WMS propose des options bien plus spécialisées et avancées que celles de l'ERP.

Le logiciel WMS est centré sur la gestion opérationnelle de l'entrepôt : il est capable de maîtriser et d'optimiser les flux, un réel avantage comparé à l'ERP qui contrôle seulement les stocks.

Les deux logiciels se complètent : le WMS s'intègre à l'ERP où sont stockées toutes les données importantes d'un entrepôt telles que les codes SKU des marchandises. La principale différence

---

<sup>52</sup> <https://www.faq-logistique.com/WMS.htm> (consulté le 2 juin 2021 à 17h)

entre WMS et ERP est que les systèmes WMS offrent une optimisation des stocks sur la base d'informations en temps réel. Des informations peuvent être générées pour montrer le meilleur emplacement pour chaque élément à placer en fonction des tendances et des données historiques. De plus, les WMS sont généralement des systèmes autonomes, nécessitant d'autres modules tels que la comptabilité et la gestion de la relation client.

Le logiciel de planification des ressources d'entreprise (ERP), quant à lui, automatise les activités de tous les départements d'une organisation, y compris la comptabilité, la gestion de la relation client et la gestion des stocks. Le logiciel ERP facilite principalement le flux d'informations entre tous les domaines fonctionnels.

Le logiciel ERP possède la plupart des capacités du logiciel WMS, comme le suivi de l'évolution des articles en stock prélevés, emballés et expédiés. Le logiciel ERP est une solution intégrée tout-en-un. Il est important de noter qu'il est contre-productif d'avoir plus d'une application logicielle exécutant les opérations logistiques. En effet, plusieurs applications réduisent l'efficacité et la productivité en raison des entrées en double et des erreurs de ressaisie<sup>53</sup>

#### 4. MODE D'UTILISATION ET FONCTIONNEMENT D'UN ERP :

En général, la planification des ressources d'entreprise utilise une base de données centralisée pour divers processus métier afin de réduire le travail manuel et de simplifier les flux de travail existants. Un système ERP contient généralement des tableaux de bord où les utilisateurs peuvent consulter les données en temps réel collectées dans toute l'entreprise pour mesurer la productivité et la rentabilité.

Par exemple, un logiciel de chaîne d'approvisionnement ERP peut recevoir une commande client, puis envoyer automatiquement cette information au centre de distribution qui est le plus efficacement placé pour terminer la commande dans les délais. L'adresse de retour sur les colis que nous recevons du même fournisseur n'est pas toujours la même. Selon la solution que nous choisissons, l'ERP peut être en mesure d'examiner les niveaux de stock, les délais d'expédition et

---

<sup>53</sup> <https://www.mecalux.fr/blog/erp-definition-differences-logiciel-wms> (publié le 3 avril 2019, consulté le 29 mai 2021 à 22h)

d'autres facteurs pour décider quel centre de distribution serait le plus productif et le plus rentable pour exécuter une commande.

Sans ERP, les données sont généralement cloisonnées par service et peuvent être difficiles d'accès dans l'ensemble de l'entreprise. En utilisant un ERP, les données de plusieurs départements peuvent être facilement partagées et visualisées au sein d'une organisation. Cette richesse d'informations et de simplification peut aider à l'élaboration d'objectifs commerciaux et réduire le temps que les employés consacrent à des tâches qui pourraient être automatisées.<sup>54</sup>

## 5. MISE EN PLACE D'UN PROGICIEL DE GESTION :

Le choix d'un ERP débute par une analyse comparative des offres du marché, qui répondent aux besoins de l'entreprise. Une fois le choix effectué, les principales étapes de mise en place sont les suivantes :

- 1) Analyse des fonctionnalités et des avantages qu'offre cet ERP par rapport au système d'information existant de l'entreprise, ce que va engendrer
  - des adaptations organisationnelles des modes de gestion de l'entreprise pour se conformer aux spécifications du progiciel
  - des demandes d'évolution ou d'aménagements du progiciel formulées à l'éditeur (adapter le progiciel) interne,
  - des développements d'interfaces entre le progiciel et des applications périphériques.
- 2) Définition du paramétrage nécessaire aux différents modules du progiciel.
- 3) spécifications des évolutions et spécifications des interfaces.
- 4) spécifications des règles de reprise et de Trans codification des données.
- 5) réalisation puis tests des traitements.
- 6) préparation des actions de conduite du changement :

---

<sup>54</sup> <https://www.selecthub.com/enterprise-resource-planning/how-do-erp-systems-work/> (consulté le 29 mai 2021 à 21h)

- formation des personnels,
  - communication auprès du personnel, des clients, des partenaires ou fournisseurs,
  - révision des processus et de l'organisation ;
- 7) passage définitif sur le nouveau progiciel<sup>55</sup>.

### Section 3 : L'ERP stabilisateur des processus au sein de l'organisation

#### FACTEURS CRITIQUES DE RÉUSSITE DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ERP :

Holland et Light<sup>56</sup> considèrent les facteurs stratégiques et tactiques pour la mise en œuvre de l'ERP et proposent un modèle de facteur de succès critique.

Dong<sup>57</sup> a proposé un modèle conceptuel explorant l'impact de la haute direction sur la mise en œuvre des systèmes d'entreprise (ES). Aladwani<sup>58</sup> a décrit une approche intégrée et orientée processus pour faire face au problème social complexe de la résistance des travailleurs aux systèmes ERP. Huang et Palvia<sup>59</sup> ont proposé dix facteurs (au niveau national/environnemental et organisationnel) concernant la mise en œuvre de l'ERP en faisant une comparaison entre pays avancés et pays en développement. Les facteurs nationaux/environnementaux identifiés par eux sont l'économie et la croissance économique, l'infrastructure, l'environnement régional, les réglementations gouvernementales et les forces de fabrication. Ils ont également noté que la maturité de la technologie de l'information, la culture informatique, la taille de l'entreprise,

---

<sup>55</sup> HOADJLI Hadia : *Une approche d'intégration des agents dans l'ERP* diplôme de Magister en informatique Université Mohamed KHIDER - BISKRA Ecole Doctorale d'informatique de l'est Faculté des Sciences exactes et de Sciences Pôle Constantine de la nature et de la vie Département d'Informatique, 2010, p25

<sup>56</sup> Holland, P., Light, B. and Gibson, N. (1999), 'A critical success factors model for enterprise resource planning implementation', Proceedings of the 7th European Conference on Information Systems (1).

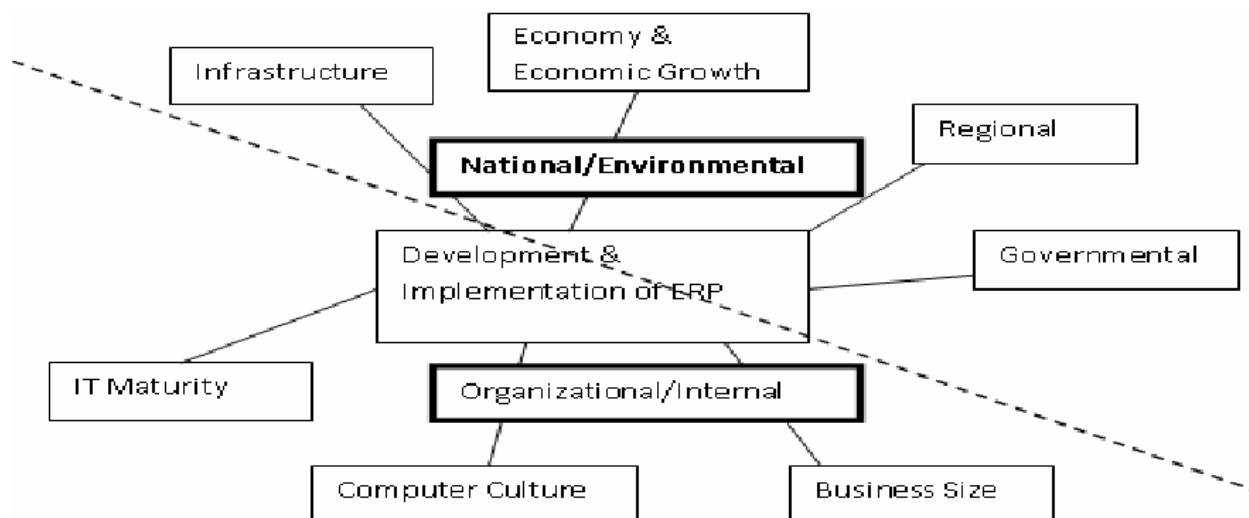
<sup>57</sup> Dong, L. (2001), 'Modeling top management influence on ES implementation', Business Process Management Journal

<sup>58</sup> Aladwani, A.M. (2001), 'Change management strategies for successful ERP Implementation', Business Process Management Journal.

<sup>59</sup> Huang, Z. and Palvia, P. (2001), 'Implementation issues in advanced and developing countries', Business Process Management Journal, 7 (3), 276-84.

l'expérience de la réingénierie des processus opérationnels et l'engagement de la direction sont les facteurs au niveau organisationnel. Ce modèle est visible sur la figure N°1.

**Figure N°2.1. : Cadre de mise en œuvre de l'ERP**



*Figure 3: ERP Implementation Framework*

Source : <https://www.semanticscholar.org/paper/ERP-Implementation-Framework%3A-The-Case-of-Ethiopia-alexsmulatu-Kifle/b497243b664e1214ceca754fd39c076fdb6c9df1>, consulté le 22 avril 2021 à 18h

Fitzgerald<sup>60</sup> observe les limites de la méthodologie d'évaluation conventionnelle et propose une approche multidimensionnelle pour évaluer les projets de systèmes d'information. Les huit étapes de cette approche sont :

- (a) identification des coûts
- (b) la contribution à la stratégie commerciale
- (c) analyse des avantages
- (d) effets de second ordre
- (e) flexibilité

<sup>60</sup> Fitzgerald, G. (1998), 'Evaluating information systems projects: a multi-dimensional approach, Journal of Information Technology, 13, 15-27.

(f) mettre en œuvre la capacité

(g) risque

(h) tester l'idée d'entreprise.

Nah et al<sup>61</sup> ont identifié 11 facteurs essentiels à la réussite de la mise en œuvre de l'ERP. Les 11 facteurs notés par eux sont :

1. Travail d'équipe et composition de l'ERP ;
2. Programme et culture de gestion du changement ;
3. Soutien de la haute direction ;
4. Plan d'affaires et vision;
5. Réingénierie des processus métier et personnalisation minimale ;
6. Communication efficace ;
7. Gestion de projet ;
8. Développement, test et dépannage de logiciels ;
9. Suivi et évaluation des performances ;
10. Champion du projet ;
11. Les anciens systèmes commerciaux et informatiques appropriés.

Gargeya et Brady<sup>62</sup>, en utilisant un modèle d'analyse de contenu et en recherchant plus de 100 articles et livres, proposent les facteurs de succès critiques suivants pour la mise en œuvre d'un ERP :

1. Fonctionnalité / Portée maintenue
2. Équipe de projet / Support de gestion / Consultants

---

<sup>61</sup> Nah, F.F., Lau, J. L. and Kuang, J (2001), 'factors for successful implementation of enterprise systems', Business Process Management Journal, 7 (3), 285-296.

<sup>62</sup> Gargeya, V. B. and Brady, C. (2005), Success and failure factors of adopting SAP in ERP system implementation, Business Process Management Journal, 11 (9).

3. Préparation interne / Formation
4. Gérer la diversité organisationnelle
5. Planification / Développement / Budgétisation
6. Tests adéquats

## LES CARACTÉRISTIQUES D'UN ERP :

Le système ERP a un ensemble de caractéristiques spécifiques, ces caractéristiques sont donc dérivées et basées sur la recherche documentaire sur les caractéristiques du système ERP en général et les comparaisons avec un projet informatique traditionnel. Par conséquent, dans ce travail, les caractéristiques uniques du projet ERP ont été identifiées et utilisées pour aider à comprendre ce qu'elles sont, ce qu'elles peuvent faire, en quoi elles diffèrent des autres progiciels informatiques et quelles sont les caractéristiques d'une méthodologie de développement ERP<sup>63</sup>

Pour une meilleure compréhension, les caractéristiques de l'ERP ont été regroupées sous trois dimensions selon leurs classifications, à savoir technique, organisationnelle et informationnelle telles que décrites ci-dessous<sup>64</sup> :

- La dimension technique comprend la flexibilité, la complexité et l'ouverture; IL fait référence aux capacités de développement d'applications offertes par les systèmes ERP par rapport aux systèmes traditionnels.
- La dimension organisationnelle comprend l'intégration, les meilleures pratiques, l'exhaustivité et le processus de changement; IL fait référence au déploiement du système dans l'entreprise qui reflète le mieux l'impact du système sur l'organisation.
- La dimension informationnelle comprend le progiciel se rapportant à la qualité et à l'utilité des informations fournies par le système tel que présenté ci-dessous (voir Figure N°2).

---

<sup>63</sup> Brehm, L. "Tailoring ERP Systems : A Spectrum of Choices and their Implications." Proceedings of the 34th Hawai'i International Conference on System Sciences. 2001.

<sup>64</sup> Zughoul, Basem and Hussin, Burairah "Factors Effecting Migration Traditional Projects to Enterprise Resource Planning System (ERP)", International Review on Computers & Software(IRECOS), Vol. 8, Issue 8, pp. 2005-2012, Aug 2013

**Figure N°2.2 : Les caractéristiques ERP regroupées sous trois dimensions**

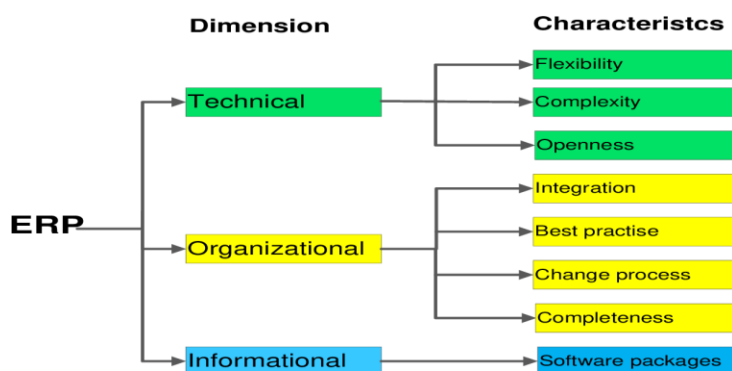


Fig. 1. ERP Characteristics regrouped under three dimensions

#### V. DISCUSSION OF ERP SYSTEM CHARACTERISTICS

number of functions, and manage the organization with the integration of business processes as follows:

**Source :** <https://www.semanticscholar.org/paper/Evolution-Characteristics-of-ERP-Systems-that-from-Zughoul-Al-Refai/3a66f790046202e308a7376e261fde52d7a08dcc>, consulté le 22 avril 2021 à 22h

### LES AVANTAGES DÉCOULANT D'UN ERP :

Selon AMR Research, les revenus totaux prévus pour les fournisseurs de systèmes ERP et les services s'y rattachant auraient été autour de 18,3 milliards de dollars US en 1999 (Gilbert, 2000). Les coûts d'implantation d'un ERP représentent souvent cinq à dix fois plus que le coût de la licence du logiciel<sup>65</sup>. Si tel est le cas, les organisations ont dépensé entre 90 à 180 milliards dans les systèmes ERP en 1999. Aussi, la plupart des entreprises qui ont implanté un ERP anticipent d'utiliser celui-ci pendant plusieurs années. Si les entreprises ont dépensé autant d'argent pour ces systèmes, quels avantages en retirent-elles? Ou que peuvent-elles accomplir avec ces systèmes? Shang et Seddon<sup>66</sup> ont réalisé une étude de 34 cas afin de produire un cadre de référence basé sur cinq dimensions qui permettent de bien saisir les avantages réalisables lors de l'adoption d'un ERP. Le tableau présent dans la figure 3 identifie les bénéfices observés dans les entreprises. Il ne faut pas penser cependant que tous les avantages identifiés dans chacune des dimensions seront nécessairement atteints dans toutes les entreprises.

<sup>65</sup> Davenport, T.H. (2000). *Mission Critical : Realizing the Promise of Enterprise Systems*, Boston, MA, Harvard Business School Press.

<sup>66</sup> Shang, S., Seddon, P.B. (2000). «A Comprehensive Framework for Classifying the Benefits of ERP Systems », *Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2000)*, (Aug 10-13) Long Beach, California

**Avantages opérationnels:** Les TI ont maintenant une longue histoire en ce qui concerne la diminution des coûts et l'augmentation de la productivité par leur automatisation des opérations répétitives. Un investissement en TI est profitable quant à la rationalisation de processus et l'automatisation des transactions, l'augmentation de la rapidité des opérations, l'enrichissement des tâches et l'augmentation de la capacité de production. L'automatisation et la réingénierie des processus amenés par l'implantation d'un SGI permettent d'anticiper des bénéfices.

**Figure N°2.3 : Cadre des bénéfices d'un ERP proposé par Shang et Seddon (2000)**

Benefit Dimension	Benefit Categories
<b>Operational</b>	Cost reduction
	Cycle time reduction
	Productivity improvement
	Data quality improvement
<b>Managerial</b>	Customer service improvement
	Better resource management
	Better decision making
<b>Strategic</b>	Better performance control
	Support current and future business growth plan
	Support business alliances
	Support business innovation
	Support cost leadership
	Support product differentiation
	Support external linkages
	Enables world wide expansion
	Enables ebusiness
	<b>IT Infrastructure</b>
IT cost reduction	
Increased IT Infrastructure capability	
<b>Organizational</b>	Support business organizational changes
	Facilitate business learning and broaden employee skills
	Empowerment
	Changed culture with a common vision
	Changed employee behavior with a shifted focus
	Better employee morale and satisfaction

**Source :** [https://www.researchgate.net/figure/ERP-Benefits-Framework-Shang-and-Seddon-2002\\_tbl1\\_268808352](https://www.researchgate.net/figure/ERP-Benefits-Framework-Shang-and-Seddon-2002_tbl1_268808352),

consulté le 30 avril 2021 à 17h

**Avantages managériaux :** Le tableau présent dans la figure 3 montre que l'information est une importante ressource pour les dirigeants d'une organisation. Elle permet d'améliorer la prise de décision et la planification ainsi que l'amélioration de la performance décisionnelle dans les différentes unités opérationnelles d'une entreprise. Avec la centralisation des informations par une base de données unique ainsi que les fonctionnalités d'analyses spécifiques d'un SGI cela permet de réaliser une meilleure gestion des ressources, d'améliorer la prise de décision et la planification et l'amélioration de performance des différentes divisions d'une organisation.

**Avantages stratégiques:** Porter et Miller<sup>67</sup> définissent trois types de stratégies où les TI peuvent être mis à contribution pour réaliser un avantage concurrentiel: le coût, la différenciation et la vision. Grâce à leur sophistication, les TI peuvent faire partie intégrale de l'entreprise et permettre de conduire les affaires de l'organisation. Ce modèle fut bonifié par Rackoff, Wiseman et Ulrich<sup>68</sup> pour l'étendre à cinq dimensions: la différenciation, le coût, l'innovation, la croissance et les alliances. Les systèmes de gestion intégrés présentent de nouvelles opportunités pour améliorer leurs avantages concurrentiels soit par: la personnalisation des produits ou des services offerts, et ce, à un moindre coût, supporter directement son service à la clientèle et toutes les relations intra ou interentreprises.

**Avantages des infrastructures TI :** Les infrastructures TI consistent au partage et à la réutilisation des ressources comme base pour les applications présentes et futures. Weill et Broadbent<sup>69</sup> soulignent que le développement des infrastructures en TI est un des objectifs fondamentaux en investissement des TI. Or, un ERP par son niveau d'intégration et son architecture standardisée fournit une infrastructure pouvant supporter la flexibilité d'affaires pour les changements futurs, la réduction des coûts des TI et une capacité accrue pour mettre en œuvre rapidement et économiquement de nouvelles applications.

**Avantages organisationnels:** Les technologies de l'information sont fortement associées à l'intégration des processus et à la flexibilité des systèmes, elles permettent une meilleure circulation de l'information et possiblement améliore la communication dans l'organisation. Ainsi grâce aux TI, il est possible soit de créer une «vision commune» par le partage de l'information avec les employés ou de faciliter l'aplanissement de la structure organisationnelle, soit de responsabiliser les utilisateurs. Les TI permettent d'accumuler de l'information et amènent l'instauration des nouvelles compétences organisationnelles par un meilleur support organisationnel, en facilitant l'apprentissage des employés, en responsabilisant ceux-ci pour ainsi bâtir une vision commune.

---

<sup>67</sup> Porter, M.E., Miller, V.E. (1985). « How Information gives you Competitive Advantage», Harvard business Review, (63) 149-16

<sup>68</sup> Rackoff, N., Wisemand, C., Ulrich W.A. (1985). « Information systems for competitive advantage: implementation et a planning process », MIS Quaterly, 9, p. 285-29

<sup>69</sup> Weill, P., Broadbent, M. (1998). Leveraging the new Infrastructure, ' How Market Leaders Capitalize on Information Technology, Harvard Business School Press, Boston, Massachusett

Mooney et al<sup>70</sup> ont, quant à eux, identifié trois types d'effets sur l'entreprise qui implante des TI. En somme, ils procurent une valeur stratégique à l'organisation. Leur modèle propose les dimensions suivantes: les effets d'automatisation, les effets informationnels et les effets transformationnels. Ces effets sont associés soit aux processus opérationnels ou aux processus de gestion. En premier, les effets d'automatisation qui sont essentiellement associés aux processus opérationnels, soit l'automatisation de la production. En second, les effets informationnels qui sont associés aux processus managériaux. L'information recueillie par l'automatisation de la production est traitée et permet d'améliorer la prise de décision, la coordination, la communication et le contrôle. L'impact se situe sur les processus de gestion. Cependant, le plus important est les effets transformationnels. En effet, la fusion des processus opérationnels et des processus managériaux permet à l'entreprise d'obtenir un avantage concurrentiel car elle a dû transformer sa structure et ses processus. De cet aspect transformationnel origine la mise en place des nouveaux moyens ou de nouvelles façons de faire des affaires.

## LE MARCHÉ DES ERP :

En 2006, le marché mondial des ERP était dominé par SAP, qui représentait 43 % de la couverture ERP. Oracle, qui a acquis PeopleSoft, représente 23 % du marché mondial<sup>71</sup>.

Les ventes d'ERP en Europe, au Moyen-Orient et en Afrique en 2006 s'élevaient à 8,1 milliards de dollars US, et en 2011, elles étaient estimées à 11,6 milliards de dollars US. Ainsi, le marché des ERP se redresse après avoir connu une baisse relative<sup>72</sup>. Il y a au moins deux raisons:

- Le besoin de cohérence des systèmes d'information n'a jamais été aussi fort,
- Le système ERP a été grandement amélioré et est maintenant plus flexible, facile à installer et plus efficace.

On peut distinguer deux types d'ERP sur le marché, l'ERP propriétaire et l'ERP open source<sup>73</sup> :

---

<sup>70</sup> Mooney, J. G., Gurbaxani, V., Kraemer, K. L. (1995). « A process oriented framework for assessing the business value of information technology », Proceedings of the International Conference on Information Systems (Décembre) 17 - 27.

<sup>71</sup> HOADJLI Hadia : *Une approche d'intégration des agents dans l'ERP* diplôme de Magister en informatique Université Mohamed KHIDER - BISKRA Ecole Doctorale d'informatique de l'est Faculté des Sciences exactes et de Sciences Pôle Constantine de la nature et de la vie Département d'Informatique, 2010, p20

<sup>72</sup> Ibid

<sup>73</sup> Ibid

**11.1 Les ERP propriétaires** : ils nécessitent l'achat d'une licence. Les principaux ERP de ce type sont : SAP (leader mondial), Oracle / Peoplesoft, SAGE ADONIX, Microsoft, SSA Global, GEAC, Intentia / Lawson, Infor Global Solutions.

**11.2 Les ERP open source** : Ils sont gratuits et leur mise en œuvre est moins chère car il n'y a pas de coût de licence. Cependant, les coûts de maintenance et de support technique sont inclus dans le calcul du coût total d'achat. Les principaux ERP open source du marché sont : Aria, Compiere, ERP5, OFBiz (Open for Business), Tiny ERP, Dolibarr, SQL Ledger.

- **11.2.1 Compiere** C'est l'ERP open source le plus connu développé par Jorg Janke et d'autres en 2001, et est principalement utilisé dans les secteurs de la distribution et du commerce. Il est basé sur l'architecture J2EE et utilise le système de gestion de base de données open source PostgreSQL. L'ERP intègre de nouvelles technologies telles que le workflow, la gestion des alarmes, la messagerie électronique avec gestion des pièces jointes et une interface web. Compiere est une solution horizontale pour PME/PMI, dotée de multiples modules, dont des modules de gestion des ventes (tarification, facture, CRM), gestion des achats, gestion des stocks et logistique. La gestion comptable et financière est intégrée (comptabilité générale, analytique et budgétaire), certaines fonctions de production existent déjà (gestion des ordres de fabrication, terminologie, etc.), et disposent d'une interface multilingue.
- **11.2.2.ERP5** Il s'agit d'un projet développé par la société Nexedi, sur le serveur d'application Zope. Il est développé dans le langage de programmation Python, basé sur la technologie web et une architecture d'ensemble objet-relationnel. Il intègre les fonctions de gestion de la relation client (CRM), gestion de production (MRP), gestion d'approvisionnement, gestion du processus de design (PDM), comptabilité, gestion du personnel et commerce électronique. L'architecture de l'ERP5 est une architecture d'ensemble objet-relationnel qui repose sur cinq concepts de base d'où le '5' dans son nom, ces concepts sont:

1) Ressources : Décrit les ressources nécessaires aux processus métier, telles que les compétences personnelles, les produits, les machines, etc.

2) Nœud : l'entité qui reçoit et envoie des ressources. Il peut être lié à des entités physiques (telles que des installations industrielles) ou à des entités abstraites (telles que des comptes bancaires). Il existe également des méta-nœuds, qui sont des nœuds qui contiennent d'autres nœuds

3) Chemin : Décrit comment un nœud accède aux ressources dont il a besoin à partir d'un autre nœud. Par exemple, le chemin peut être une procédure commerciale qui définit la manière dont les clients obtiennent les produits des fournisseurs.

4) Mouvement : Décrit le mouvement des ressources entre les nœuds à un moment donné et au cours d'une période de temps spécifique. Par exemple, ce mouvement peut consister à transporter des matières premières d'un entrepôt à une usine. Ces mouvements sont les réalisations de Chemins.

5) Item : une instance unique d'une ressource. Par exemple, une RAM est une ressource pour l'assemblage d'un ordinateur, tandis que la RAM numéro 56982 est un item.

- **11.2.3. Dolibarr** est un ERP pour les petites et moyennes entreprises. Les principaux départements sont la gestion des commandes, la livraison et la facturation. Il utilise la technologie de développement PHP et le système de gestion de base de données MySQL pour construire pour former une application Web, ainsi accessible depuis toute utilisation de l'emplacement Internet. Dolibarr combine la méthode ERP avec la méthode CRM (Customer Relationship Management) C'est le premier ERP/CRM à maintenir les règles suivantes :
  - 1) Le logiciel doit être facile à développer.
  - 2) Le logiciel doit être facile à installer.
  - 3) Le logiciel doit être facile à utiliser.
- **11.2.4. SQL Ledger** Il s'agit d'un progiciel de comptabilité qui fonctionne avec les outils open source Perl et le système de gestion de base de données PostgreSQL. Il est multi-entreprises, multi-utilisateurs et multilingue.

## Conclusion du chapitre 02:

Dans ce chapitre, nous avons constaté l'importance des systèmes d'information dans l'assurance de la cohérence et le partage d'information permettant à l'entreprise d'améliorer sa rentabilité tout en augmentant sa valeur perçue par les partenaires et en réduisant les délais de traitement et en assurant une traçabilité efficace des flux nécessaires au pilotage des opérations logistiques réalisées. Ainsi, l'implantation de l'ERP peut être bénéfique pour l'entreprise. Celle-ci pourrait utiliser cette technologie pour améliorer sa productivité, et plus précisément dans notre cas optimiser la gestion de son entrepôt. Afin de vérifier les hypothèses de notre recherche, nous allons étudier dans le chapitre suivant, un cas d'entreprise n'ayant pas exploité l'ERP dans son entrepôt et essayer de proposer des flux d'informations à intégrer dans le système.

# CHAPITRE 03

## INTRODUCTION DU CHAPITRE 03 :

Ce chapitre sera consacré à l'analyse de notre problématique de recherche qui a pour question principale : « Quels flux d'information intégrer dans un système ERP ? ». Nous avons opté pour l'analyse qualitative qui repose sur l'observation sur terrain, le questionnaire, les entretiens semi directifs ainsi que les documents que peut-nous octroyer l'organisme d'accueil.

L'analyse aura pour but de vérifier les hypothèses suivantes : H1 : « l'intégration des flux de marchandises facilite le circuit dans l'entrepôt et permet un gain de temps », H2 : « L'intégration du ZAP permet une meilleure gestion de l'entrepôt en termes de sécurité du personnel et de la marchandise ou le matériel », H3 : « l'intégration des Audits Housekeeping + 5s nous permet une meilleure organisation de l'entrepôt ».

Ce chapitre est structuré de la manière suivante :

Dans la première section nous allons présenter l'entreprise d'accueil MAMIPHARM, ses objectifs et missions ainsi qu'à l'organisation de sa direction Supply Chain.

La deuxième section sera consacrée à la méthodologie de notre recherche où nous allons citer les objectifs de notre étude, les outils de la collecte des données et enfin la méthode de traitement de ceux-ci.

Dans la troisième et dernière section nous présenterons et analyserons les résultats obtenus.

## Section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil

### 1. Historique et présentation du groupe MAMIPHARM :

C'est un groupe d'importation et de répartition de produits pharmaceutiques et parapharmaceutiques.

Il se compose de trois grandes sociétés : MAMI PROCOPHARM, PHARMELITE ET NEW PARA-DIS. En termes de surfaces, il se compose de quatre bâtisses séparées sur l'échelle nationale qui abritent les sociétés de distribution et d'importation, dont les sièges sociaux s'étalent sur une superficie de presque 1.000 m<sup>2</sup> logées à la zone industrielle Oued hmimime Constantine.

Le groupe MAMIPHARM est conventionné avec plus de 30 laboratoires algériens et étranger afin d'assurer la variété des produits pour ces clients.

En 1997, SARL MAMI PROCOPHARM est la première société du Groupe MAMIPHARM créée par M. Djafaar MAMI (que son âme repose en paix), qui se spécialise dans la répartition de produits pharmaceutiques sur presque tout le territoire national. La même année, M. Djaafar MAMI concède tous les pouvoirs exécutifs à son fils M. Moncef MAMI, qui est pharmacien de formation.<sup>74</sup>

En 2007, PROCOPHARM élargie son champs d'activité et commence la distribution de produits parapharmaceutiques et cosmétiques.

La société MAMI PROCOPHARM avait pour objectif de se développer, elle s'est engagée dans une mise à niveau par l'application d'un système de management de qualité (ISO) obtenu en 2008.

Dans la même année, deux filiales du groupe sont créées:

- PHARMELITE pour l'acquisition de nouvelles parts de marché (distribution).
- NEW PARA-DIS qui démarre l'activité d'import de produits parapharmaceutiques et cosmétiques.

En 2009, PROCOPHARM devient importatrice à son tour de produits parapharmaceutiques.

---

<sup>74</sup> <https://slideplayer.fr/slide/468562/> (consulté le 27 mai 2021 à 19h)

En 2011, création en cours d'une usine de production ADWIYA MAMI: médicaments sous forme sèche (Comprimés et gélules).

En 2012, dans le cadre de développement du groupe, deux succursales ont été créées dans la plus grande ville de l'Ouest « ORAN » : MAMI PROCOPHARM ET PHARMELITE successivement pour dominer sur l'activité de distribution.<sup>75</sup>

Finalement, Quatre ans plus tard (en 2016) deux autres succursales ont été créées à ALGER afin d'améliorer les services de distribution sur le territoire national.

Actuellement, le groupe est précédé par M. le PDG, Moncef MAMI, qui a octroyé PROCOPHARM à son fils aîné M. TAHAR MAMI, Docteur en Pharmacie lui aussi, et PHARMELITE à son 2ème fils M. Djamil MAMI, qui a suivi des études supérieures en Management et Marketing en Angleterre.

#### ❖ **Les Partenaires de MAMIPHARM :**

STE ENGIPHARM : Responsable de la réalisation (en une année) en projet clé en main de notre usine. C'est une entreprise espagnole basée à BARCELONE et qui possède une grande expérience dans la réalisation des projets industriels pharmaceutiques. Cette dernière s'occupera de l'aménagement (salles blanches, laboratoire et stockage) et la fourniture et installation des équipements du process. MARCHESINI GROUP : Cest une société italienne partenaire de STE ENGIPHARM et qui se chargera de la fourniture des équipements de conditionnement (Thermo formeuse, étuyeuse et étiqueteuse). WATERS : Société américaine chargée de la fourniture de chromatographe en phase liquide (HPLC) THERMOFISHER : Pour la fourniture de IUV-VIS et SPECTROPHOTOMETRE. SHIMADZU : Pour tout le matériel de laboratoire restant.

#### ❖ L'entreprise possède une large gamme de produits parmi<sup>76</sup> :

- **Beauté et bien être** : Juvexia, Evexia minceur plus, Vitamin E Evexia
- **Gastro** : Charbon vegetal Evexia, Vomexia, artichaut cure, Evexia fenouil

---

<sup>75</sup> Ibid

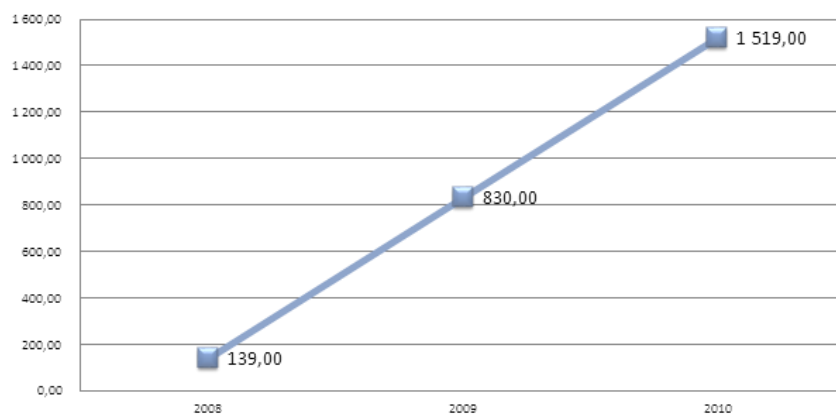
<sup>76</sup> Entretien avec : M.LYES AOUAITIA, Supply Chain MANAGER de l'entreprise PHARMELITE le 27/05/2021 à 10h30.

- **Gynécologie et fertilité** : Pregnaforte, Fertiplex femme, Fertiplex homme, Dhea Evexia, Prenat
- **Néphrologie** : Prostar, Urovex
- **Energie et vitalité** : Hibiscus Evexia, Vitamine c Evexia 500mg, Vitamine c Evexia 1g, Cycobal, Magnévex, Dorbien, Appetit vite, Spiruline, Bonne mémoire, Evexia huile de foie de morue, Evexia marronnier d'inde, Zinxivit-c 6mg/300mg, Zinxivit-c 15mg/250mg, Zinxia 25mg, Zinxia 17mg
- **Ophthalmo** : Visoclear
- **Divers** : Fervexia, Evecal, Evexia ginkgo biloba, Joinflex
- **Gamme des produits importés** : Importation exclusive de la gamme KODOMO LION Brosse à dents, dentifrice pour enfants, savon, lotion en poudre, shampoing, talc. KODOMO

### Pharmelite :

C'est une société EURL créée par le groupe MAMIPHARM en 2008, elle s'occupe de la répartition des produits pharmaceutiques, parapharmaceutiques et cosmétiques. Son objectif est de multiplier les points d'entrées afin d'augmenter de manière significative les parts de marchés du groupe. Sise à la Zone Industrielle Oued Hamimime Commune d'EL KHROUB CONSTANTINE. La société est structurée comme suit : une superficie de 3000 m<sup>2</sup>, un atelier de maintenance véhicule de 200 m<sup>2</sup>. Elle possède : une antenne à Alger, Un portefeuille client de 2607 officines, un personnel de 122 employés y compris l'encadrement, service commercial : 20 télévendeuses, un parc roulant de 40 véhicules, couverture de 33 wilayas.

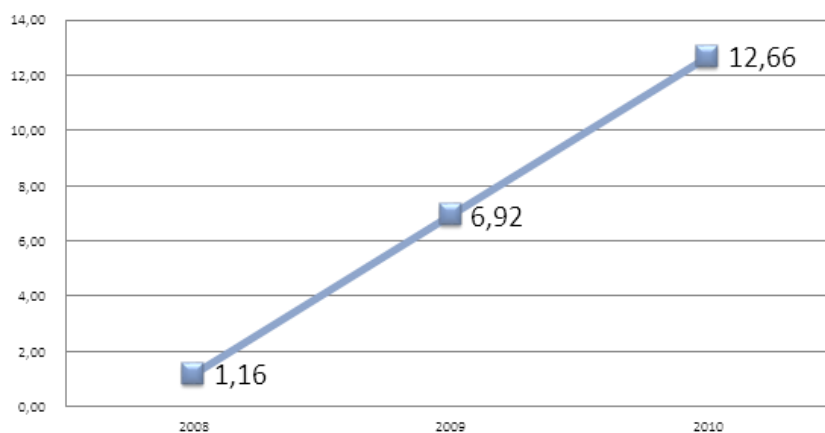
**Figure N°3.1. : Le chiffre d'affaires de Pharmelite en millions de dinars**



**Source :** <https://slideplayer.fr/slide/468562/> (consulté le 2 juin 2021 à 22h)

Cette représentation graphique nous indique par année, l'évolution du volume des ventes en Dinars

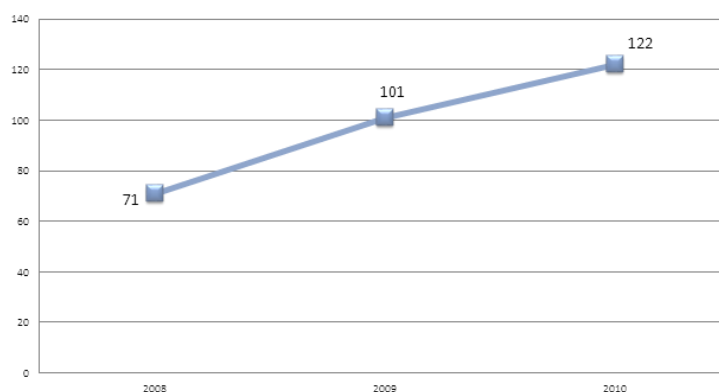
**Figure N°3.2. : Le chiffre d'affaires de Pharmelite en millions d'euros**



**Source :** <https://slideplayer.fr/slide/468562/> (consulté le 2 juin 2021 à 22h)

Cette représentation graphique nous indique par année, l'évolution du volume des ventes en Euros

**Figure N°3.3. : Evolution du nombre de personnel**



**Source :** <https://slideplayer.fr/slide/468562/> (consulté le 2 juin 2021 à 22h)

Cette représentation graphique nous indique en année, l'évolution du nombre de personnel

## 2. Développement et objectifs :

Depuis sa création, le groupe a connu des évolutions marquées en termes de chiffre d'affaires, d'effectifs, d'investissements d'extensions, d'informatisation améliorée et de matériel roulant.

Dans la continuité de son développement ils ont défini les objectifs suivants:

- Assurer la distribution et disponibilité de toute la gamme de médicaments conformes à la nomenclature nationale.
- Elargir la gamme de nos importations en termes de produits parapharmaceutiques et cosmétiques.
- Créer de nouveaux partenariats internationaux. Produire une gamme de médicaments sous forme sèche, soumise aux normes communautaires européennes.

## 3. La Supply Chain du groupe MAMIPHARM :

### 3.1 L'organisation de la Supply Chain MAMIPHARM :

Il existe quatre fonctions dans la direction Supply Chain, La direction achat, la direction approvisionnement, la gestion du magasin, et le parc roulant.

La direction achat est composée de deux chargés d'achat, l'un des petites charges et l'autre des grandes charges. Ils ont des fournisseurs nationaux et douze étrangers parmi eux les turques comme intermédiaire et acheteur de la part des indiens.

Les fournisseurs nationaux sont composés de huit ou plus dans la procurement des matières du laboratoire, cinq concernant les consommables de production, et au niveau du service marketing nous trouvons cinq ou plus. Ce ne sont pas des chiffres stables car tout dépend de la disponibilité des matières premières ainsi que le prix proposé par les fournisseurs.

Les équipements commandés sont destinés à la fabrication des formes sèches (comprimés, gélules et poudres). Au niveau de la production sa capacité est à raison de 6 millions de boites par année, avec possibilité d'extension jusqu'à 18 millions de boites.

La direction approvisionnement se compose de trois chargés d'approvisionnement, un pour la matière première, un pour l'emballage et le dernier pour divers.

Dans la gestion magasin il y a la réception et le service facturation.

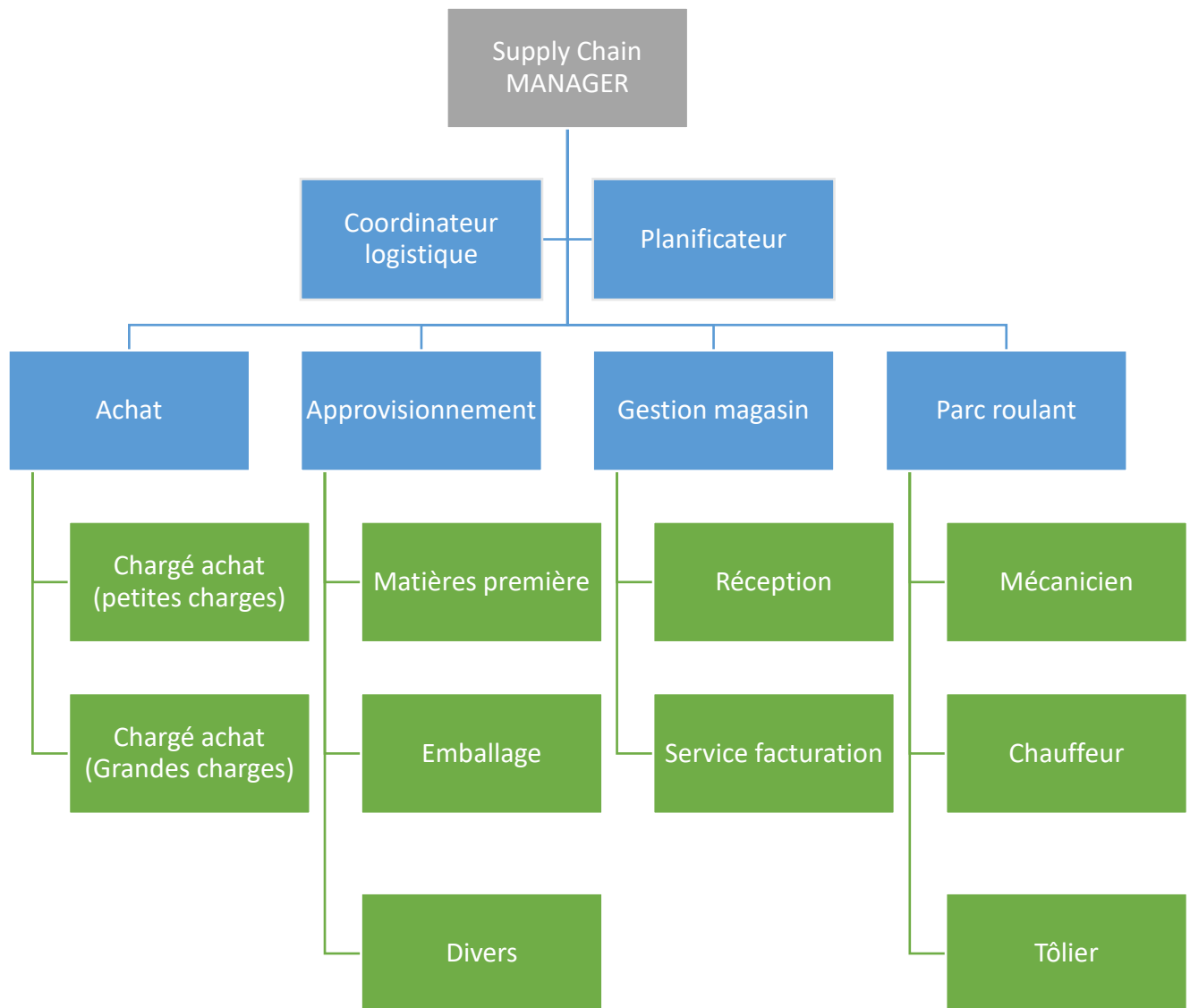
Dans la réception se trouve le préparateur de commande, le contrôleur, le cariste et le chargé de livraison.

En dernier il y a le parc roulant avec une superficie de 15000 m<sup>2</sup>, plus de 200 véhicules, il est composé de quatre personnes s'occupant de la mécanique, un électricien, un tôlier

Les centres de distribution de MAMIPHARM sont à Oran, Constantine et Alger. La marchandise est expédiée à 2607 officine, et un nombre inconnu de grossistes aujourd'hui.

### 3.2. Organigramme SCM de MAMIPHARM :

#### **Figure n°3.4 : Organigramme SCM de MAMIPHARM**



**Source :** Entretien avec : M.Lyes AOUAITIA, Supply Chain MANAGER à l'entreprise PHARMELITE, le 27 mai 2021 à 11h30.

## Section 2 : Méthodologie de recherche

Nous allons présenter la méthodologie de notre étude empirique où nous analyserons la gestion de l'entrepôt et traiterons les différents flux d'informations à intégrer dans un système ERP. Tout

d'abord, nous procéderons aux objectifs de notre recherche, ensuite nous évoquerons les outils de la collecte des données.

En dernier lieu notre intérêt se portera sur la méthode utilisée pour le traitement des données afin d'aboutir à la présentation des résultats

## 1. Objectif de recherche :

Notre recherche s'articule autour de trois objectifs, afin de répondre à notre problématique il est nécessaire de réaliser les objectifs suivants :

- Présentation des aspects d'améliorations de la gestion d'un entrepôt à travers l'implantation d'un ERP.
- L'identification des flux à privilégier lors de la mise en place d'un ERP pour améliorer la gestion de l'entrepôt.
- L'identification des critères de choix d'un ERP.

## 2. Outils de recherche :

Il existe plusieurs outils de collectes de données, les plus couramment utilisés sont : les entretiens, les questionnaires, l'analyse documentaire, l'observation sur terrain et le journal personnel. Bien qu'il existe deux méthodes d'analyse de données qui sont l'analyse qualitative et quantitative, pour ce travail nous avons fait le choix de réaliser une étude qualitative.

Le but de notre recherche était de résoudre notre problématique en utilisant un entretien semi directif qui nous permettra d'atteindre les objectifs de notre enquête déjà mentionnés préalablement et ainsi laisser la liberté aux interviewés d'exprimer leurs opinions. Nous devons choisir de mener des entretiens collectifs ou des entretiens individuels, mais dans notre cas et suite à la situation sanitaire actuelle et l'indisponibilité des responsables, nous avons donc effectué un seul entretien avec le Supply Chain manager, cela nous a permis d'avoir des réponses plus spécifiques et aussi car l'implémentation de l'ERP est un projet en cours et le Supply Chain manager est le seul qui a le profil et les connaissances pour nous procurer des informations concernant l'outil.

Nous avons ainsi établi un questionnaire selon le référentiel SCALE afin de mesurer la performance de l'entrepôt de l'entreprise (annexe n°3.2).

Il apparaît donc clairement que la méthode qualitative était la plus convenable dans ce cas.

Nous avons mené l'entretien le 8 Mai 2021 au sein de l'entreprise PHARMELITE à EL Khroub. Nous avons choisi la salle de réunion comme lieu neutre pour l'entretien. L'entretien a duré environ une (1) heure.

Nous avons établi un guide d'entretien (annexe 1) qui s'organise autour de quatre phases :

- La phase d'introduction : l'objectif était de connaître le locuteur, son expertise, son parcours professionnel et sa formation afin de comprendre ses réponses à nos questions et pour un degré de fiabilité assez important.
- La phase de centrage : elle permet d'introduire le sujet de recherche.
- La phase d'approfondissement : elle représente le cœur de notre entretien, durant cette phase nous avons interrogé le locuteur sur son utilisation de l'ERP, sa perception de l'outil, les flux inexistantes dans l'ERP ainsi que ceux à privilégier lors de la mise en place du système dans l'entrepôt.
- La phase de conclusion : elle nous a permis de clôturer le sujet et a offert au locuteur de donner son avis sur l'outil, et d'apporter d'avantage d'informations quant au sujet.

Nous avons également utilisé l'observation sur terrain qui consiste à suivre et étudier méthodiquement les comportements dans une situation donnée, ainsi que les documents que l'entreprise nous a octroyé pour parvenir à la résolution de notre problématique.

### 3. Traitement des données :

Après avoir collecté les données, à l'aide de la retranscription des données et plus précisément la retranscription des interviews qui consiste à l'enregistrement textuel de ce que la personne interrogée a dit sans modifier ses propos. En utilisant également les notes d'observation pour enregistrer ce que nous avons remarqué pendant le processus de recherche, Ainsi que la mesure de la performance de l'entrepôt de l'entreprise à travers le modèle SCALE que nous avons adapté à notre recherche.

Il existe deux méthodes de traitement des données<sup>77</sup> : traitement sémantique des données et traitement statistique des données.

Dans notre cas nous allons avoir recours au traitement sémantique des données qui comprend les pensées des participants, les mots qu'ils utilisent et le sens qu'ils leur donnent.

### Section 3 : Analyse des résultats

#### 1. Description et conception de l'entrepôt :

L'entrepôt est d'une superficie totale de 6120 m<sup>2</sup>. Il se compose de trois magasins, NEW-Paradise qui est d'une superficie de 2400 m<sup>2</sup>, ELITE cosmétiques de 1920 m<sup>2</sup> et ELITE médicament de 1800 m<sup>2</sup>, les deux premiers pour les produits parapharmaceutiques, et le troisième pour les produits pharmaceutiques.

Dans ELITE médicaments les produits sont classés par forme, ordre alphabétique, les produits chers, les produits demis chers et les psychotropes.

Si nous rencontrons une erreur dans les cinq zones des trois magasins, la réclamation doit se faire le jour même et nous devons recommencer à nouveau pour corriger l'inventaire et établir une facture d'avoir. Dans ce magasin le paiement est effectué par facture.

Dans NEW-Paradise, nous exploitons l'entrée de l'entrepôt pour l'arrivage et l'expédition de la marchandise. Ce magasin est doté d'un espace consacré à l'importation. Le bon de livraison est utilisé pour le paiement car il y'a moins de commandes.

Le service commerciale envoi la facture pro-forma au chef dépôt pour qu'ensuite il fasse le bon de préparation réel. Dans ce magasin l'expédition est faite ainsi :

- Constantine 1; Batna
- Constantine 2 ; Jijel et Annaba,
- Sétif et bordj.

---

<sup>77</sup> Jean-Claude ANDREANI, Françoise CONCHON, METHODES D'ANALYSE ET D'INTERPRETATIONDES ETUDES QUALITATIVES : ETAT DE L'ART EN MARKETING, 2001

Nous utilisons deux types de flux dans la gestion de l'entrepôt, le flux poussé et le flux tiré.

- ❖ Il existe cinq zones dans l'entrepôt, zone de réception, zone sous contrôle (quarantaine), zone acceptée (le picking), zone ATD (attente de décision), zone PER (périmé).

### **1. Zone de réception :**

Lorsque nous recevons la marchandise, le responsable de réception la vérifie ainsi que les supports BL (bon de livraison) et facture de la part du fournisseur et il établit un bon de réception (annexe n°3.3) où tous les détails de la marchandise sont mentionnés pour ensuite l'envoyer vers la zone sous contrôle à l'aide d'un bon de transfert.

### **2. Zone sous contrôle :**

L'Agent de flux s'occupe de cette partie, en contrôlant la marchandise et les supports reçus. La directrice technique établit un ORLS (ordre de libération site) afin d'envoyer la marchandise étiquetées en jaune vers la zone acceptée où elle sera étiquetées en vert, à l'aide d'un bon de transfert.

### **3. Zone acceptée :**

C'est la partie où les commandes sont préparées aussi appelé zone de picking. Une fois le picking est fait la marchandise est transférées à l'aide d'un bon de préparation à la zone de préparation commande pour ensuite vers la zone d'expédition prête pour la livraison. Dans le cas où le produit en voie de péremption avec un délai de trois mois la marchandise est envoyée automatiquement vers la zone ATD. Si le produit se périmé nous le transmettons vers la zone périmée.

- 4. Zone ATD :** Attende de décision vis-à-vis de la qualité du produit, nous plaçons le produit dans cette zone quand il reste trois mois de la date de péremption.

- 5. Zone périmée :** C'est une zone non conforme, les produits sont étiquetés en rouge et c'est le responsable technique qui s'occupe de cette zone.

## 2. Analyse des résultats :

### 2.1 Analyse des résultats de l'entretien semi directif :

#### - Axe 01 : Phase de centrage

Comment l'interrogé perçoit-il l'ERP ?

#### Question 01 : Selon vous, à quoi sert un ERP ?

- **Réponse 01 :** « Pour moi il sert surtout à faciliter la communication entre les services de l'entreprise »
- **Analyse 01 :** Nous avons sciemment décidé de commencer notre entretien après la phase d'introduction par une question ouverte « Selon vous, à quoi sert un ERP ? ». et cela afin de susciter des réactions de la part du locuteur et de lui permettre de s'exprimer selon ses propres termes, à sa manière et d'obtenir des réponses qui ne soient pas biaisées par la façon dont est posée la question. Nous avons obtenu, au-delà des réponses, des réactions particulières de sa part. Nous pouvons les classer selon trois catégories, récapitulées dans le tableau suivant :

**Tableau n°3.1 : Récapitulatif des différentes réactions à la question « selon vous, à quoi sert un ERP ?**

Temps de réflexion	Dérangement	Vision personnelle
« ... A quoi sert un ERP... »	« je ne sais pas trop » « Et selon vous ? »	« Pour moi, ce qui est nécessaire.. »

Nous avons remarqué que le locuteur a présenté sa réponse en adoptant une réaction de type vision personnelle « pour moi ». A partir de là, on peut remarquer que la perception de l'outil change de manière significative en fonction de la fonction et de la position du locuteur.

#### Question 02 : Que pensez-vous de l'ERP utilisé dans votre entreprise (SAP business one) ?

- **Réponse 02 :** « Alors...qu'est-ce que je pense du SAP ? Performant à 99 % en attendant plus d'exploitation dans la gestion de la chaîne logistique »

- **Analyse 02 :** Nous remarquons ici que le locuteur a pris un temps de réflexion et cela en dit long sur la confusion autour de l'ERP. Il décrit le SAP business one comme étant un ERP classique, c'est-à-dire qui fonctionne par module, en tant que leader du marché, il propose une solution très puissante aux entreprises, et maximise leurs performances.

- **Axe 02 : Phase d'approfondissement**

L'interrogé et le système d'information

**Question 01 : Savez-vous pourquoi votre entreprise a décidé de s'équiper d'un ERP ?**

- **Réponse 01 :** *« Oui, oui car il est plus fiable par rapport aux autres outils, notamment dans le domaine pharmaceutique, il a également l'avantage d'être très puissant donc de traiter énormément de choses, d'avoir beaucoup de modules donc de pouvoir se déployer sur tous les services de l'entreprise par contre, et dans certains cas il peut s'avérer que l'ERP est lourd et difficile à le faire évoluer vers des spécifications plus liées à l'entreprise ou à son activité mais ce n'est pas impossible. »*
- **Analyse 01 :** Nous pensons qu'il faut retenir que bien des critiques soient faites à l'outil, le locuteur salue les possibilités de l'évolution de l'ERP. Il explique communément que les limites de l'outil sont liées à un manque de développement et d'intégration de certaines fonctions dans l'ERP.

**Question 02 : Pensez-vous que l'ERP s'adresse plus particulièrement à une personne/fonction de l'entreprise ?**

- **Réponse 02 :** *« Non, pour moi tous les services de l'entreprise ont besoin de s'en servir, mais la fonction finance représente quand même un module crucial dans l'implantation de l'ERP car le SAP est né avec la finance. Les parties logistiques et production ont été rajoutées plus tard. »*
- **Analyse 02 :** Nous pouvons noter que l'ERP n'était pas plus destiné à une fonction qu'à une autre et qu'il contribuait aux activités de chaque collaborateur dans l'organisation, cependant nous pouvons noter l'omniprésence de la fonction finance dans la réponse de notre locuteur. En effet la fonction finance a été intégrée au système ERP, puis les autres

modules sont venus se greffer sur cette base. Nous pouvons désormais dire que SAP business one est déployé sur l'ensemble des fonctions de l'entreprise sauf dans la gestion de l'entrepôt.

**Question 03 : Avez-vous déjà travaillé dans un environnement sans ERP ? Si oui, pourquoi est-il nécessaire d'utiliser un ERP ?**

- **Réponse 03 :** *« Oui, et j'ai constaté que sans l'ERP l'information est lente et mal communiquée, ce qui a abouti à une perte de temps et par la suite d'argent. »*
- **Analyse 03 :** Selon la réponse du locuteur nous pouvons donc dire qu'afin que l'entreprise assure sa compétitivité, elle doit être concurrentielle vis-à-vis de l'optimisation de sa productivité, l'augmentation de la marge de gain et la garantis d'une grande valeur ajoutée aux clients, c'est pourquoi toutes les données doivent être transmises en temps réel. Afin de prendre des décisions stratégiques fiables et rapides, les décideurs ont besoin de nouveaux outils de travail tels que l'ERP.

Le système d'information et les tâches de l'interrogé :

**Question 01 : Comment percevez-vous les apports de l'ERP par rapport à vos tâches quotidiennes ?**

- **Réponse 01 :** *« Il facilite la transmission de l'information en toute sécurité et de manière rapide ainsi que la transparence entre les différents départements. »*
- **Analyse 01 :** Nous avons cherché à comprendre la perception du locuteur quant à la contribution de l'outil à ses tâches quotidiennes. Puisque il a déjà travaillé dans un environnement sans ERP, il a donc une grande conscience de la contribution de l'outil à ses activités, désormais il n'a plus besoin d'utiliser des interfaces pour faire correspondre les données entre services/fonctions. Les autres éléments clairement mis en avant sont les suivant :
  - Accès libre à la même information
  - Fiabilisation de l'information
  - Information en temps réel
  - Sécurisation des informations

**Question 02 : Considérez-vous votre utilisation de l'ERP comme optimale ?**

- **Réponse 02 :** *« Partiellement, car comme vous le savez l'ERP gère toutes les fonctions de l'entreprise, mais dans notre cas l'entrepôt a été négligé pour des raisons de non qualification des opérateurs et cela engendre énormément de coûts. »*
- **Analyse 02 :** Nous pouvons noter que l'utilisation de l'ERP dans l'entrepôt reste l'une des décisions les plus intelligentes à prendre, car cet outil permet d'éviter les pièges de l'utilisation d'une feuille de calcul ainsi que toutes les erreurs humaines qui pourraient y être associées, telles que les informations erronées ou manquantes.

**Question 03 : L'ERP a-t-il fait évoluer l'organisation de votre entreprise ? Votre place au sein de cette organisation ?**

- **Réponse 03 :** *« Oui, je pense que l'organisation de l'ERP est calculée sur l'organisation de l'entreprise, puisqu'il fonctionne par centre de profit et c'est l'organisation de l'entreprise. C'est le reflet de l'entreprise. Mais en fin de compte, je pense que l'entreprise et l'ERP ont évolué en même temps, l'ERP a aussi permis d'être plus rigoureux dans son travail et d'avoir moins de déperdition de données, Du point de vue de l'organisation du travail, cela donne beaucoup de points à l'entreprise, il faut que tout le monde utilise l'outil c'est un peu comme mettre en place un système de best practices. »*
- **Analyse 03 :** Nous remarquons une réponse positive à la question posée, le locuteur nous explique que la mise en place de l'ERP a fait évoluer les processus de l'entreprise et a incité à la mise en place d'un système de best practices, le terme désigne une méthode ou une technique utilisée comme référence, car elle offre des résultats supérieurs à ceux obtenus par d'autres moyens.<sup>78</sup>

**Question 04 : Pensez-vous que l'ERP facilite votre prise de décision ?**

- **Réponse 04 :** *« Oui, clairement c'est déjà un outil de prise de décision, il est fiable et il facilite la transmission d'information entre les départements. »*
- **Analyse 04 :** Nous avons tenté de comprendre si l'ERP facilitait la prise de décision. Le locuteur nous a confirmé cette idée en effet selon lui il permet un accès à des données en temps réel, notamment les informations relatives au stock, aux coûts, aux marges, au chiffre

---

<sup>78</sup> <https://www.mazars.fr/Accueil/Services/Financial-Advisory/Glossaire-Definition/B/Best-practices#:~:text=Le%20terme%20d%C3%A9signe%20une%20m%C3%A9thode,ou%20des%20am%C3%A9liorations%20sont%20d%C3%A9couverts> (consulté le 6 juin 2021 à 21h)

d'affaires...etc. cela leur permet alors de réaliser des reportings et donc de prendre les décisions appropriées.

Flux d'informations dans l'ERP :

**Question 01 : Pensez-vous que votre ERP nécessite l'intégration d'autres flux d'informations dans la gestion de l'entrepôt ?**

- **Réponse 01 :** *« Oui bien sûr, comme vous le savez l'ERP dont nous disposons actuellement n'est pas exploité dans l'entrepôt, ce qui génère des coûts élevés en ce qui concerne la gestion de celui-ci, une perte de temps dans les préparations des commandes et la livraison de la marchandise suite aux plusieurs obstacles rencontrés dans l'entrepôt comme la détérioration du sol qui a eu des répercussions sur la panne des chariots élévateurs cela peut aller jusqu'à une perte de contrôle capable de causer des dégâts importants dans l'entrepôt des explosions, risque de trébuchement et des risques d'incendie, l'information n'est également pas transmise rapidement et ce en manque important de flux d'informations qui gère la circulation rapide du personnel au sein de l'entrepôt, En absence de flux d'informations cela provoque une perte de temps et comme je l'ai déjà mentionné avant, une perte d'argent également. »*
- **Analyse 01 :** Selon la réponse du locuteur, et étant donné que l'ERP manque de flux d'information nécessaire à la gestion de l'entrepôt cela a induit le personnel à établir le picking manuellement dans des zones hautes, et difficiles à atteindre. Et par la suite un retard de préparation de commande, et un temps d'attente important des livreurs devant la sortie du magasin. Le circuit des procédures des commandes est donc non respecté, c'est pour cela que nous devons intégrer des flux d'informations qui permettront le gain de temps et de maximiser la productivité. La sécurité du personnel et de la marchandise représentent est une préoccupation primaire pour l'entreprise et nous ne devons pas la négliger.

**Question 02 : Quels flux privilégiez-vous lors de la mise en place d'un ERP dans votre entrepôt ?**

- **Réponse 02 :** *« Comme vous le savez, dans le domaine pharmaceutique, la sécurité du personnel et de la marchandise est notre priorité, introduire un flux qui réussirait à nous*

*éviter des pertes humaines et matérielles et par la suite la perte de temps va nous faciliter la gestion de notre entrepôt. »*

- **Analyse 02 :** Nous pouvons donc noter qu'il existe une corrélation entre le gain de temps et la sécurité du personnel ou la marchandise.

### - **Axe 03 : Phase de conclusion**

Améliorations potentielles de l'ERP dans la gestion de l'entrepôt :

**Question 01 : Avez-vous déjà rencontré des difficultés lors de l'implémentation de l'ERP dans l'entrepôt ? Si oui, lesquelles et à quelle fréquence ?**

- **Réponse 01 :** *« Oui évidemment, les opérateurs non formés a représenté un obstacle lors de l'implémentation de l'ERP dans l'entrepôt, ainsi afin de déterminer les flux d'informations à intégrer dans le système cela nécessite l'élaboration d'une équipe projet et l'implication autant de la direction que des utilisateurs de ce projet. »*
- **Analyse 01 :** à travers cette question nous avons souhaité connaître les difficultés qu'ils ont rencontré lors de l'implémentation de l'ERP dans l'entrepôt, nous avons constaté qu'il suffit d'établir clairement les besoins de l'entrepôt, mais le manque de connaissances et de personnel qualifié pour sélectionner les flux d'informations nécessaires à inclure dans le système représente une contrainte dans la réalisation du projet.

**Question 02 : Rencontrez-vous parfois la contrainte/la nécessité/la volonté de contourner l'ERP et d'utiliser un autre outil notamment dans la gestion des magasins ? Si oui, quel outil et dans quelles circonstances ?**

- **Réponse 02 :** *« Non, l'ERP est un outil indispensable aujourd'hui, malheureusement nous l'avons pas encore implémenté dans l'entrepôt mais il reste le meilleur dans la gestion de toutes les fonctions de l'entreprise. »*
- **Analyse 02 :** Le locuteur a exprimé la nécessité désormais de travailler en environnement ERP, et ce en raison des difficultés qu'ils rencontrent dans la gestion de son entrepôt.

**Question 03 : Pouvez-vous que le choix de l'ERP dépend de certains critères ?**

- **Réponse 03** : « Afin de choisir un ERP, il vous suffit de prendre en compte certains critères tels que la spécificité ou globalité d'un domaine d'activité, les fonctionnalités, le budget disponible, les exigences de votre entreprise et la durée d'implantation. »
- **Analyse 03** : Selon le locuteur avant de choisir un ERP il faut déterminer les besoins réels de l'entreprise qui dépendent globalement de son domaine d'activité, le budget disponible et le délai d'implantation. L'identification des points forts et faibles actuels de l'entreprise permet aussi de bien choisir son ERP.

## 2.2 Analyse de la performance de l'entrepôt selon le référentiel SCALE :

Afin d'analyser la performance de l'entrepôt de l'entreprise PHARMELITE, nous avons utilisé le référentiel SCALE que nous avons adapté à notre objectif de recherche.

Le modèle SCALE<sup>79</sup> est un modèle comprenant cinquante-deux (52) processus classés selon les sept (7) catégories d'activités suivantes :

- « Définir une stratégie Supply Chain »
- « Définir des objectifs Supply chain »
- « Etablir des procédures »
- « Planifier les besoins en personnels et investissements »
- « Coordonner les différents maillons de la chaîne »
- « Evaluer et suivre la performance de chaque partenaire et de l'ensemble de la chaîne »
- « Optimiser la Supply Chain »

**La cotation se décompose en deux parties :**

### **La notation :**

Il consiste à noter chaque processus sur dix ; selon les critères d'évaluation suivants<sup>80</sup> :

- « Existence du processus dans l'entreprise » :

Ce critère d'évaluation évoque l'existence ou non du processus dans l'entreprise. Il est toujours décomposé en trois éléments qui sont « NON », « En Cours », et « OUI »

<sup>79</sup> <https://www.yumpu.com/fr/document/view/45542317/scale-model-blog-isli-supply-chain-management> consulté le 1er juin 2021

<sup>80</sup> Ibid.

➤ « Implication et rôle du Supply Chain manager » :

Ce critère d'évaluation permet d'analyser l'implication du Supply Chain manager (faible, moyenne, forte) ; et son rôle (délègue, contrôle, fait lui-même)

➤ « Bénéficiaire du processus » :

Il consiste à de déterminer à qui profite le processus dans l'entreprise (entreprise, client ou chaîne)

➤ « phase de vie du produit lors de l'application du processus » :

Selon la politique de l'entreprise, la même opération peut se produire à différentes étapes du cycle de vie du produit. Cette norme permet d'apprécier l'adéquation entre cette étape et l'action menée.

➤ « Collaboration avec les maillons de la chaîne » :

Il consiste à identifier les interlocuteurs du Supply Chain manager et la nature des leurs échanges.

Ce critère permet d'appréhender le niveau de collaboration entre les différents maillons de la chaîne. Pour certains processus il est possible de distinguer la collaboration entre les différents services de l'entreprise et la collaboration avec les partenaires de l'entreprise. Cette distinction se formalise par les deux critères suivants :

- Groupe de travail transversal interne
- Groupe de travail transversal externe

➤ « Fréquence » :

La fréquence permet d'estimer les échanges d'information entre le Supply Chain manager et ses interlocuteurs (entreprise, client, fournisseurs).

Certains processus traitent de sujets plus spécifiques pour lesquels les critères d'évaluation ont été adaptés.

- Existence de procédures dégradées.
- Mise à Jour des procédures.
- Existence d'indicateurs.
- Utilisation.
- Existence d'une méthodologie.

**La pondération :**

Il s'agit de dégager les processus stratégiques et transversaux selon la vision SCALE Model.

La pondération des processus est obtenue de la façon suivante. Chaque processus est pondéré suivant deux critères : le niveau décisionnel et le bénéficiaire principal du processus. Selon la vision SCALE Model<sup>81</sup>, les processus les plus importants sont ceux qui sont à la fois stratégique et qui concerne l'ensemble de la chaîne. Nous leur avons attribué le coefficient le plus élevé (5). Les coefficients sont décroissants suivant le niveau décisionnel du processus.

Le coefficient le plus faible (1) concerne donc les processus qui sont opérationnels et dont le bénéficiaire principal est l'entreprise.

Cela signifie que la note sur dix obtenue par chacun des processus sera multipliée par un des coefficients présentés dans le tableau ci-après.

**Descriptif du tableau de pondération :**

		Niveau décisionnel		
		Opérationnel	Tactique	Stratégique
Bénéficiaire	Entreprise	1	2	3
	Client	2	3	4
	Chaîne	3	4	5

En conclusion, ce système de cotation aide à mettre en valeur la dimension stratégique et transversale de la gestion de la Supply Chain.

- ❖ Le taux de performance de l'entrepôt est calculé sur la base du rapport entre le maximum des points obtenus pour les cinq principes (50 points) et le score obtenu par le biais du questionnaire.

---

<sup>81</sup> Ibid.

### 2.2.1. Structure du référentiel :

Nous avons adapté le référentiel à notre étude à l'aide de l'élaboration de 17 questions que nous présenterons dans l'annexe 4.

### 2.2.2 Analyse des résultats selon le référentiel :

L'analyse a été faite au sein de l'entrepôt de l'entreprise PHARMELITE à travers la préparation du questionnaire, nous allons présenter les résultats sous forme de tableau de calcul que nous avons explicité dans la partie antérieure.

#### Catégorie 01 : Définir une stratégie de gestion de l'entrepôt

- Processus 01 : Définir la politique de gestion de l'entrepôt

**Tableau n°3.2 : Résultats des critères évalués**

Critères d'évaluation		Note
Existence du processus dans l'entrepôt	Non	
	En cours	1
	Oui	
Implication et rôle du Supply Chain manager	Faible	
	Moyenne	2
	Forte	
	L'entreprise	

Bénéficiaire du processus	Le magasinier	
	L'entrepôt	3
Collaboration avec les maillons de la chaîne		
	Partiellement	1
	Totalement	
7/10		

- Processus 02 : choisir les magasiniers selon des critères de gestion de l'entrepôt.

Critères d'évaluation		Note
Existence du processus dans l'entrepôt	Non	0
	En cours	
	Oui	
Implication et rôle du Supply Chain manager	Faible	1
	Moyenne	
	Forte	
Bénéficiaire du processus	L'entreprise	
	Le magasinier	
	L'entrepôt	3
Collaboration avec les maillons de la chaîne		

	Partiellement	1
	Totalement	
5/10		

### Catégorie 02 : Définir les objectifs de la gestion de l'entrepôt

- Processus 01 : Définir les besoins des magasiniers au sein de l'entrepôt

Critères d'évaluation		Note
Existence du processus dans l'entrepôt	Non	0
	En cours	
	Oui	
Implication et rôle du Supply Chain manager	Faible	1
	Moyenne	
	Forte	
Bénéficiaire du processus	L'entreprise	
	Le magasinier	2
	L'entrepôt	
Collaboration avec les maillons de la chaîne		
	Partiellement	1
	Totalement	
4/10		

### Catégorie 03 : Coordonner les différentes fonctions de la gestion de l'entrepôt

- Processus 01 : Mettre en place une méthode de communication entre les magasiniers pour le travail quotidien et les situations d'urgence

Critères d'évaluation		Note
Existence du processus dans l'entrepôt	Non	0
	En cours	
	Oui	
Implication et rôle du Supply Chain manager	Faible	
	Moyenne	2
	Forte	
Bénéficiaire du processus	L'entreprise	
	Le magasinier	
	L'entrepôt	3
Collaboration avec les maillons de la chaîne		
	Partiellement	1
	Totalement	

Fréquence	Peu fréquente	1
	Très fréquente	
7/10		

En additionnant les scores de chaque processus, selon le référentiel SCALE nous avons obtenu un score global de performance de l'entrepôt de 23/40 et en pourcentage de 57,5 %

Nous avons mis en place nos propres quatre (4) niveau de performance de l'entrepôt que nous allons classer comme suit :

- Premier niveau 0-30% : performance faible, l'entrepôt est géré de manière archaïque
- Deuxième niveau 30-60% : performance intermédiaire, mise en place de méthodes de gestion non efficaces
- Troisième niveau 60-80% : gestion de l'entrepôt avancée à travers l'intégration des PGI et la coordination avec les activités internes de l'entreprise
- Quatrième niveau 80-100% : gestion optimale de l'entrepôt à travers l'automatisation de tous les processus de gestion via des ERP, EDI, TDB, manutention moderne (robotisation des machines tels que les convoyeurs), optique de gestion Lean orienté vers la création de valeur en éliminant les activités qui ne rapportent pas de valeur ajoutée.

Suite à notre analyse, nous avons constaté que la performance de l'entrepôt de l'entreprise PHARMELITE se situe au niveau 2, en effet la performance de l'entrepôt est relativement basse et ce malgré l'intégration de l'ERP.

La justification de ce niveau de performance s'est faite à travers notre observation sur terrain où nous avons pu identifier plusieurs faiblesses et anomalies présentes dans la stratégie de gestion de l'entrepôt.

Nous avons remarqué en l'occurrence un mauvais choix d'intégration des flux d'informations relatifs à la bonne gestion de l'entrepôt qui a induit à la mauvaise exploitation de l'ERP implémenté.

C'est dans cette optique que nous avons pu à travers les observations et l'échange avec le personnel chargé de la gestion d'entrepôt, tirer les besoins exprimés par ceux-ci et par conséquent identifier les causes qui ont induit une gestion non efficace de l'entrepôt.

Les produits éparpillés de manière anarchique et le sol détérioré ont abouti à une perte de temps dans la phase du picking, et par la suite un retard de livraison.

### 3. Synthèse de l'étude qualitative :

Nous rappelons les objectifs de notre recherche :

- Présentation des aspects d'améliorations de la gestion d'un entrepôt à travers l'implantation d'un ERP.
- L'identification des flux à privilégier lors de la mise en place d'un ERP pour améliorer la gestion de l'entrepôt.
- L'identification des critères de choix d'un ERP.

A travers notre étude, et d'après l'analyse des réponses obtenues lors de l'entretien avec le Supply Chain manager, et le modèle SCALE qui nous a aidé à déterminer la performance de l'entrepôt de PHARMELITE, ainsi, qu'à l'observation sur terrain nous avons conclu que :

L'état des lieux était fortement détérioré et ce à cause de l'absence d'une politique d'évaluation de l'état de l'entrepôt et l'insuffisance des audits effectués pour déterminer les faiblesses à améliorer.

Le principal obstacle de la performance de l'entrepôt est l'identification erronée des flux d'informations à intégrer, en effet nous avons pu constater que les flux à privilégier étaient le ZAP (zero accident program), les audits housekeeping + 5S et les flux de marchandises.

Aussi dans un deuxième lieu, notre recherche nous a permis de répondre à la sous question qui stipulait l'identification des critères de choix d'un ERP, suite à la collecte de plusieurs données nous avons décidé de résumer les résultats obtenus sous forme de tableau que nous présentons ci-dessous :

#### **Tableau n°3.3 : Critères de choix de l'ERP**

<b>Besoin exprimé</b>	<b>Axe d'amélioration (critères de choix de l'ERP)</b>
Automatisation des fonctions clés de gestion d'entrepôt	Le choix s'est porté vers le SAP Business One
Nécessité de gestion d'un volume de flux importants circulant dans l'entrepôt	La gestion informatique de ces flux à travers un ERP permet d'améliorer leurs circulations tout au long du processus de gestion et ainsi optimiser l'organisation et la gestion de l'entrepôt
La gestion manuelle des différentes activités et le calcul de différents indicateurs relatifs à la gestion d'entrepôt plus précisément ce qui concerne les fluctuations des niveaux des stocks, les commandes, l'inventaire...etc. a généré une mobilisation de la main d'œuvre résultant en une perte de temps et à une augmentation des coûts	Traitement automatique de l'information à temps réel et d'une manière continue permet de remédier aux problèmes rencontrés lors du traitement manuel de l'information et ainsi optimiser la gestion de l'entrepôt
La nécessité pour le personnel de l'entrepôt d'avoir une visibilité globale sur les différentes informations traitées et interprétées au sein de l'entrepôt afin de faciliter leur rendement	Le SAP Business One permet la facilité de l'intégration des utilisateurs à travers la mise en place d'interfaces interactifs (tableau de bord, écran, tablette...etc.) afin de faciliter l'adoption de l'ERP
Le besoin de faire face au changement susceptible de survenir lors de la définition d'objectif à court et moyen terme surtout dans le domaine pharmaceutique où le marché est imprévisible	L'implantation du SAP Business One permet d'assurer l'agilité et la flexibilité des processus de gestion ceci grâce à l'adaptation du système d'information aux changements de l'environnement commerciale

**Source :** Élaboré par nos soins

#### 4. Suggestions et recommandations :

Nous avons établi un ensemble de suggestions suite à certaines observations que nous avons faites et qui nous ont permis d'en déduire certaines analyses. Nous pensons que c'est l'un des points les plus essentiels du présent mémoire.

L'implantation de l'ERP dans l'entrepôt de l'entreprise est un pas vers la transformation digitale de la logistique et c'est la solution la plus efficace pour exercer un contrôle strict dans l'entrepôt.

PHARMELITE, dispose du SAP business one mais ne l'a pas exploité dans son entrepôt par manque d'opérateurs qualifiés et formés. Pour cela nous avons établis quelques recommandations afin d'optimiser son utilisation de l'ERP. L'entreprise doit tout d'abord identifier clairement les besoins de son entrepôt, ses points forts et faibles pour déterminer les flux d'informations à intégrer dans son outil qui lui permettront d'optimiser la gestion de ses magasins.

Etant donné que l'état de l'entrepôt n'est pas conforme nous devons donc introduire des flux d'audits housekeeping + 5S pour une organisation physique optimale.

Il est important d'étudier le recours à l'automatisation pour que le produit aille vers l'homme, et non l'inverse.

Comme nous l'avons observé l'absence de sécurité du personnel et de la marchandise représente un obstacle dans la gestion de l'entrepôt, car une telle négligence peut s'avérer dangereuse et par la suite causer une perte de temps et d'argent, le ZAP (zero accident program) en est la solution.

Nous recommandons également d'introduire les flux de marchandises pour une circulation rapide et optimale des flux physiques.

Ces flux d'informations permettront à l'entreprise d'intervenir dans les décisions entrepreneuriales, prévisionnelles et des décisions en termes de management et des stocks de la marchandise et du personnel.

Pour finir, l'implantation du SAP business one au sein de l'entrepôt, nécessite d'avoir une équipe de projet qualifiée. La phase de formation est une étape indispensable car une formation optimale garantit une utilisation au quotidien qui tire profit de toutes les potentialités de l'ERP.

### CONCLUSION DU CHAPITRE 03:

Tout au long de ce chapitre, nous avons présenté en premier lieu l'organisme d'accueil, ensuite nous avons exposé la méthodologie de recherche, l'objectif de la recherche, les outils employés pour la collecte de données et la méthode de traitement de ces données. En dernier lieu nous avons analysé les résultats recueillis.

La première période de notre recherche nous a permis de décrire la situation actuelle de l'entrepôt de PHARMELITE ainsi que les besoins exprimés afin d'exploiter son système ERP, suite à cela nous avons confirmé l'existence d'une gestion d'entrepôt non performante et d'un système ERP de type SAP Business One non utilisé au sein de l'entrepôt.

## CONCLUSION GENERALE :

Dans notre projet de fin d'études, le travail a été réalisé au profit de l'entreprise PHARMELITE, notre objectif était de répondre à la problématique suivante : « Quels flux d'informations intégrer dans un système ERP afin de garantir une meilleure gestion des entrepôts ? ».

Pour cela, nous avons fait le choix de réaliser une étude qualitative en élaborant un entretien semi directif avec le Supply Chain MANAGER et un questionnaire suivant le modèle SCALE que nous avons adapté à notre recherche, ainsi que l'observation sur terrain à travers l'échange avec le personnel chargé de l'entrepôt.

En prenant en considération les résultats issus de nos recherches, nous constatons que les opérations internes réalisées sur la marchandise n'étaient pas optimum, vis-à-vis la circulation rapide des flux.

En outre, nous avons mesuré la performance de l'entrepôt, qui s'est avéré défavorable et ce pour des raisons de non-conformité de l'état des lieux, de la mauvaise gestion des flux physiques et de l'absence des audits effectués afin de déterminer les aspects à améliorer.

L'étude menée nous permet ainsi de comprendre l'importance et la nécessité de la mise en place des flux d'informations suivants : le ZAP (zero accident program), les audits housekeeping + 5S et les flux de marchandises et ainsi nous confirmons les hypothèses émises au début du mémoire.

Face à la crise sanitaire actuelle, les entreprises rencontrent des défis dans l'organisation de leurs flux, et sont tenues d'adapter leurs stratégies à cette situation et de faire preuve de flexibilité et d'agilité. Cependant cette contrainte propre au Covid représente une opportunité supplémentaire d'amélioration de la performance et de prioriser certains projets tels que l'optimisation de la gestion de l'entrepôt à travers l'intégration d'outils technologiques comme l'ERP. Quelles que soient les mesures et les outils à prendre pour faciliter la gestion de l'entrepôt, la réalité pratique est plus terre à terre car les séquences de planification et de contrôle sont en constante mutations afin de s'adapter aux demandes du marché.

Nous espérons qu'à travers notre travail nous avons pu participer au développement des recherches sur le thème : « l'impact de l'implantation d'un système ERP sur la gestion des entrepôts ».

## Bibliographie :

### Ouvrages :

Alan, R., Phil, C. and Peter, B. (2010). *The Hand Book of Logistics & Distribution Management* (4th Edition): Kogan Page Ltd. UK.

Chua, B., and Teo, K.B. (2008). *The Practitioner's Definitive Guide*: Straits Time Press, Singapore

Frazelle, E.H. (2002). *Supply Chain Strategy*: McGraw-Hill, New York.

James A. Tompkins, Jerry D. Smith 1998

Tompkins, James A. and White, John A. (1984) *Facilities Planning*: John Wiley and Sons, New York

Tompkins et al. (1996) *Facilities Planning*, 2nd. ed.: John Wiley and Sons, New York.

Krajewski, L. J. & Ritzman, L. P. (2005). *Operations management: processes and value chains*, 7th International Edition: Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River (NJ)

GAURILOFF (Renja) : *Identifying problems in the warehouse process, master's thesis in industrial management, University of Vaasa Faculty of Technology Industrial Management* 2012

Computerizing Warehouse Operations by Nelson Raymond A. (1985-02-01)

Gunasekaran, H.B. Marri, F. Menci., 1999 *Improving the effectiveness of*

A.SEMOUD et A.LAYMY : *Système d'information (Gestion de l'information)* licence en sciences commerciales Université Hassan II Mohammedia, 2006

Jean-Louis THOMAS, "Progiciels intégrés, la mutation des systèmes d'information", 1998, Responsable du déploiement des progiciels intégrés et directeur de projets informatiques chez Texas Instruments Europe

Thomas F. Wallace, Michael H. Kremzar *Making It Happen: The Implementers' Guide to Success with Enterprise Resource Planning* 2001.

Thomas H. Davenport *Working Knowledge: How Organizations Manage what They Know* 1998.

- Wallace, T.F., Kremzar M. H. (2001), *Making it happen* (John Wiley & Sons, Inc.)
- Mohammad A. Rashid, Liaquat Hossain and Jon David Patrick *The Evolution of ERP Systems: A Historical Perspective*.
- Raman, AT & Diwan, P 2000, *ERP Genie - Have one of your own*. Vikas Publishing House, New Delhi.
- Kuldeep Kumar, Jos van Hillegersberg *Enterprise Resource Planning: Introduction 2000*
- MISSAMOU, (A) : *Management d'un projet ERP : Harmonisation des systèmes d'informations dans le cas d'une fusion, mémoire de magistère en Sciences de Gestion, Institut National des Sciences de Gestion, Canada, 2007*
- Laurent ARCIS, *L'impact des ERP sur la chaîne logistique*, 1999
- Sinan Apak and Özalp Vayvay : *A new systematic approach for warehouse management system evaluation*, 2016
- Holland, P., Light, B. and Gibson, N. (1999), 'A critical success factors model for enterprise resource planning implementation', *Proceedings of the 7th European Conference on Information Systems* (1).
- Dong, L. (2001), 'Modeling top management influence on ES implementation', *Business Process Management Journal*
- Aladwani, A.M. (2001), 'Change management strategies for successful ERP Implementation', *Business Process Management Journal*.
- Fitzgerald, G. (1998), 'Evaluating information systems projects: a multi-dimensional approach', *Journal of Information Technology*.
- Brehm, L. "Tailoring ERP Systems : A Spectrum of Choices and their Implications." *Proceedings of the 34th Hawai'i International Conference on System Sciences*. 2001.
- Davenport, T.H. (2000). *Mission Critical : Realizing the Promise of Enterprise Systems*, Boston, MA, Harvard Business School Press.
- Shang, S., Seddon, P.B. (2000). «A Comprehensive Framework for Classifying the Benefits of ERP Systems », *Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2000)*, (Aug 10-13) Long Beach, California
- Weill, P., Broadbent, M. (1998). *Leveraging the new Infrastructure,' How Market Leaders Capitalize on Information Technology*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts

Mooney, J. G., Gurbaxani, V., Kraemer, K. L. (1995). « A process oriented framework for assessing the business value of information technology », Proceedings of the International Conference on Information Systems (Décembre).

Jean-Claude ANDREANI, Françoise CONCHON, *Méthodes d'analyse et d'interprétation des études qualitatives : état de l'art en marketing, 2001*

### **Revue et périodiques :**

Van den Berg, J.P. & Zijm, W.H.M. 1999. Models for warehouse management: Classification and examples. International Journal of Production Economics. Vol. 59, No.s 1-3.

Rouwenhorst, B., Reuter, B., Stockrahm, V., van Houtum, G.J., Mantel, R.J. & Zijm, W.H.M. 2000. Warehouse design and control: Framework and literature review. European Journal of Operational Research. Vol. 122, No. 3.

Baker, P. & Canessa, M., 2009. Warehouse design: A structured approach. European Journal of Operational Research. Vol. 193, No. 2.

Heragu, Al (2005) Mathematical model for warehouse design and product allocation Vol. 43, No. 2.

Cooper, J.C, Davis. Matthew (1984). Why have a warehouse? MCB UP Ltd, Volume 12.  
warehousing operations: a case study, industrial Management & Data Systems, MCB UP Ltd, Volume , 99, Issue 8.

Guamer, R 1996, 'Beyond ERP and MRP II', IIE Solutions, vol. 28, no. 9

Cooper, K 2008, 'ERPs are no simple fix', Graphic Arts Monthly, vol. 80.

Hawking, P 2007, 'Implementing ERP Systems Globally: Challenges and Lessons Learned for Asian Countries', Journal of Business Systems, Governance and Ethics, vol. 2.

Huang, Z. and Palvia, P. (2001), 'Implementation issues in advanced and developing countries', Business Process Management Journal, 7 (3).

Nah, F.F., Lau, J. L. and Kuang, J (2001), 'factors for successful implementation of enterprise systems', Business Process Management Journal, 7 (3).

Gargeya, V. B. and Brady, C. (2005), Success and failure factors of adopting SAP in ERP system implementation, Business Process Management Journal, 11 (9).

Zughoul, Basem and Hussin, Burairah "Factors Effecting Migration Traditional Projects to Enterprise Resource Planning System (ERP)", International Review on Computers & Software (IRECOS), Vol. 8, Issue 8, pp. 2005-2012, Aug 2013

Porter, M.E., Miller, V.E. (1985). « How Information gives you Competitive Advantage », Harvard business Review, (63).

Rackoff, N., Wisemand, C., Ulrich W.A. (1985). « Information systems for competitive advantage: implementation et a planning process », MIS Quaterly, 9.

Hammer, M 1999, 'How Process Enterprises Really Work', Harvard Business Review, vol. 77.

WILLIAMSON, (O. E.), «Transaction-Cost Economics : The Governance of Contractual Relations », in Journal of Law and Economics, N°22, Janvier 2019.

### **Travaux universitaires :**

HOADJLI (Hadia) : *Une approche d'intégration des agents dans l'ERP* diplôme de Magister en informatique Université Mohamed KHIDER - BISKRA Ecole Doctorale d'informatique de l'est Faculté des Sciences exactes et de Sciences Pôle Constantine de la nature et de la vie Département d'Informatique, 2010.

BERRADA, (El aziz Mohammed) : *Modélisation multi-agents de la coopération au sein des chaînes logistiques à deux échelons : application à la distribution de produits pharmaceutiques au Maroc*, thèse de doctorat en Sciences de Gestion, UNIVERSITE PARIS 13 - SORBONNE PARIS CITE, 2014.

MD. SAKIL (Ibne Sayeed), *A Study on Warehouse Management of REB: A Case Study of Central Warehouse*, Dhaka, Institute of Governance Studies (IGS) BRAC University

VENTECLEF (Clémence), *Implantation d'un ERP : entre exigences opérationnelles et défis stratégiques*, Helsinki Metropolia University of Applied Sciences

### **Webographie :**

<https://www.referenceforbusiness.com/management/Tr-Z/Warehousing-and-Warehouse-Management.html>

<http://warehouse-layoutdesigns.blogspot.com/2009/01/>

Encyclopedia of Business 2nd ed., Reference for Business, Retrieved on 01 August 2012 from <http://www.referenceforbusiness.com/management/Tr-Z/Warehousing-andWarehouse-Management.html>

<https://slidetodoc.com/procurement-lecture-4-principles-of-warehousing-hassan-ahmed/>

<https://www.prixgen.com/services/prixgen-warehouse-management-solution/>

<https://www.estanteriasrecord.com/fr/blog/quels-sont-les-problemes-les-plus-frequets-dans-un-entrepot#:~:text=L'entrep%C3%B4t%20n'est%20plus,prise%20en%20charge%20des%20clients.&text=Les%20produits%20n'ont%20pas,et%20les%20d%C3%A9lais%20de%20livraison>

<https://kneconotes.com/types-of-store-layout/>

<https://www.semanticscholar.org/paper/UNIVERSITY-OF-VAASA-FACULTY-OF-TECHNOLOGY-Gauriloff/713f5d4d9accd45d40aa5b7dc755a42264613f11>

<https://docplayer.fr/21241618-Les-couts-d-entrepot.html>

<https://www.techopedia.com/definition/24142/information-system-is>

<https://www.faq-logistique.com/WMS.htm>

<https://www.mecalux.fr/blog/erp-definition-differences-logiciel-wms>

<https://www.selecthub.com/enterprise-resource-planning/how-do-erp-systems-work/>

<https://www.semanticscholar.org/paper/ERP-Implementation-Framework%3A-The-Case-of-Ethiopia-alexsmulatu-Kifle/b497243b664e1214ceca754fd39c076fdb6c9df1>

<https://www.semanticscholar.org/paper/Evolution-Characteristics-of-ERP-Systems-that-from-Zughoul-Al-Refai/3a66f790046202e308a7376e261fde52d7a08dcc>

[https://www.researchgate.net/figure/ERP-Benefits-Framework-Shang-and-Seddon-2002\\_tbl1\\_268808352](https://www.researchgate.net/figure/ERP-Benefits-Framework-Shang-and-Seddon-2002_tbl1_268808352)

<https://slideplayer.fr/slide/468562/>

<https://slideplayer.fr/slide/468562/>

<https://www.mazars.fr/Accueil/Services/Financial-Advisory/Glossaire-Definition/B/Best-practices#:~:text=Le%20terme%20d%C3%A9signe%20une%20m%C3%A9thode,ou%20des%20am%C3%A9liorations%20sont%20d%C3%A9couverts>

<https://www.yumpu.com/fr/document/view/45542317/scale-model-blog-isli-supply-chain-management>

<http://dspace.bracu.ac.bd/xmlui/bitstream/handle/10361/3707/13182001.pdf?sequence=1&isAllowed=y&fbclid=IwAR2s5bd-U-Y31xpBMGaMVijAQi7DQiNoHSPpdZxU0VJcGAeH8hdtBqN6sVk>

### Liste des annexes

<u>N°</u>	<u>Titre</u>	<u>Page</u>
<u>3.1</u>	<u>Guide d'entretien</u>	<u>104</u>
<u>3.2</u>	<u>Questionnaire selon le référentiel SCALE</u>	<u>106</u>
<u>3.3</u>	<u>Bon de réception</u>	<u>108</u>
<u>3.4</u>	<u>Bon de sortie</u>	<u>109</u>
<u>3.5</u>	<u>Audit plan d'évacuation</u>	<u>110</u>
<u>3.6</u>	<u>Audit Housekeeping +5S</u>	<u>113</u>
<u>3.7</u>	<u>Décharge</u>	<u>116</u>

### **Annexe n°3.1 : Guide d'entretien**

#### **Axe 01 : Phase d'introduction**

- 1) Pourriez-vous vous présenter – formation professionnelle, parcours, etc. ?
- 2) Quel est le secteur d'activité de votre entreprise ? Son chiffre d'affaires ? Son nombre de salariés ?
- 3) Quel est votre rôle dans cette entreprise ?

#### **Axe 02 : Phase de centrage**

Comment l'interrogé perçoit-il l'ERP ?

- 1) Selon vous, à quoi sert un ERP ?
- 2) Que pensez-vous de l'ERP utilisé dans votre entreprise (SAP business one) ?

#### **Axe 03 : Phase d'approfondissement**

L'interrogé et le système d'information

- 1) Savez-vous pourquoi votre entreprise a décidé de s'équiper d'un ERP ?
- 2) Pensez-vous que l'ERP s'adresse plus particulièrement à une personne/fonction de l'entreprise ?
- 3) Avez-vous déjà travaillé dans un environnement sans ERP ? Si oui, quelles sont les différences que vous avez perçues ?

Le système d'information et les tâches de l'interrogé :

- 1) Comment percevez-vous les apports de l'ERP par rapport à vos tâches quotidiennes ?
- 2) Considérez-vous votre utilisation de l'ERP comme optimale ?
- 3) L'ERP a-t-il fait évoluer l'organisation de votre entreprise ? Votre place au sein de cette organisation ?
- 4) Pensez-vous que l'ERP facilite votre prise de décision ?

Flux d'informations dans l'ERP :

- 1) Pensez-vous que votre ERP nécessite l'intégration d'autres flux d'informations dans la gestion de l'entrepôt?
- 2) Quels flux privilégiez-vous lors de la mise en place d'un ERP dans votre entrepôt ?

#### **Axe 04 : Phase de conclusion**

Améliorations potentielles de l'ERP dans la gestion de l'entrepôt :

- 1) Avez-vous rencontré des difficultés lors de l'utilisation de l'ERP dans l'entrepôt? Si oui, lesquelles et à quelle fréquence ?
- 2) Rencontrez-vous parfois la contrainte/la nécessité/la volonté de contourner l'ERP et d'utiliser un autre outil ? Si oui, quel outil et dans quelles circonstances ?
- 3) Avez-vous d'autres informations/remarques/apports quant à l'ERP, son utilisation, son développement...

A présent notre entretien est terminé, je tiens à vous remercier vivement pour vos réponses et votre participation à cet entretien, Monsieur/Madame... je vous tiendrai informé de l'avancée de mon mémoire.

### **Annexe n°3.2 : Questionnaire selon le référentiel SCALE**

#### **Catégorie 01 : Définir une stratégie de gestion de l'entrepôt**

Processus 01 : Définir la politique de gestion de l'entrepôt.

- Existe-t-il des procédures spécifiques pour définir cette politique ?
- Quel est votre rôle dans cette définition ?
- Avec quel service, au sein de votre entreprise, collaborez-vous pour la définir ?

Processus 02 : Choisir les magasiniers selon des critères de gestion d'entrepôt

- Quel est le processus décisionnel (formel ou informel) concernant le choix d'un magasinier ?
- Existe-t-il des procédures de choix des magasiniers ?
- Comment les critères de la gestion de l'entrepôt sont-ils pris en compte dans ce processus de décision ?
- S'il n'existe pas de critères de gestion de l'entrepôt pour effectuer ce choix, comment le faites-vous ?
- Comment mesurez-vous l'effet de votre méthodologie de choix de magasiniers sur les critères de gestion d'entrepôt de votre entreprise ?

#### **Catégorie 02 : Définir les objectifs de la gestion de l'entrepôt**

Processus 01 : Définir les besoins des magasiniers au sein de l'entrepôt

- Quels est votre rôle et implication dans cette définition ?

- Avec qui collaborez-vous pour les définir ?
- Qui se charge au quotidien de mettre en place des objectifs ?
- Existe-t-il une "grille" de critères permettant d'évaluer sous un regard de gestion d'entrepôt, les besoins des magasiniers de votre entreprise ?
- Pensez-vous que la gestion l'entrepôt de votre entreprise soit suffisamment optimisée et performante pour répondre aux besoins des magasiniers ?

### **Catégorie 03 : Coordonner les différentes fonctions de la gestion de l'entrepôt**

Processus 01 : Mettre en place une méthode de communication entre les magasiniers pour le travail quotidien et les situations d'urgence

- Si de telles méthodes n'existent pas dans votre entreprise, quelle en est la raison ?
- Comment collaborez-vous avec vos magasiniers ?
- Qui s'en occupe ? A quel rythme ?
- Quels sont les bénéficiaires du processus d'une telle communication ?





US-QUAL-101-003 / Annexe n° 1

Page 1 sur 4

AI - 2015 - 109

Utilisation informatique autorisée

## RAPPORT AUTO-INSPECTION L1

EHS		<input checked="" type="checkbox"/> Auto-Inspection	<input type="checkbox"/> Visite prévention incendie
		<input type="checkbox"/> Visite prévention entreprise extérieure	<input type="checkbox"/> Visite prévention Stockage en hauteur
Qualité		<input type="checkbox"/> Auto-Inspection	
Documents de référence :			
Date de réalisation d'Auto-Inspection :		Date d'émission du rapport d'AI :	
Secteur :		Sujet : PLAN DE GESTION DES SITUATIONS D'URGENCES PLAN D'EVACUATION ✓	
Auto-inspecteur (Leader) :		Fonction :	
Autres participants (équipe) :		Fonction :	
Inspectés :		Fonction :	

## RESUME DU RAPPORT

Observations positives /Bonnes pratiques : Intérêt particulier des inspectés.

Axes d'amélioration : Communication et sensibilisation.

Commentaire :

US-QUAL-101-003 / Annexe n° 1

Page 2 sur 4

AI - 2015 - 109

Utilisation informatique autorisée

## HISTORIQUE

Date : NA

Précédente AI sur le même thème

NA

Avancement des plans d'action des CAPAs

NA

## TABLEAU DES OBSERVATIONS / ECARTS

N° Finding	Finding	Risque associé	Cause(s)	CAPA	CAPA Owner	Date de clôture	Réf. CAPA
01	Ignorance des numéros d'appel d'urgence par le personnel.			Afficher le numéro d'appel d'urgence à tous les niveaux.			ER-01
02	Inexistence de personnes formées au secourisme au niveau du site.			Former des secouristes.			ER-02
03	Inexistence de guides au niveau du site			Désigner et former des guides			ER-03
04	Absence totale des fiches signalétiques du chemin d'évacuation.			Affichage des fiches signalétiques dans les endroits appropriés.			ER-04
05	Inexistence des issus de secours			Transformation des deux portes secondaires en issus de secours.			ER-05
06	Inexistence d'une alarme.			Installation d'une alarme au niveau du poste de garde, bloc administratif & dans le magasin			ER-06

US-QUAL-101-003 / Annexe n° 1

Page 3 sur 4

AI - 2015 - 109

Utilisation informatique autorisée

APPROBATION		
Auto-Inspecteur	Date :	Visa
Responsable de département	Date :	Visa
Représentant EHS	Date :	Visa

LISTE DE DIFFUSION		
Fonction	Cocher la fonction concernée	Norm
Responsable de département	<input checked="" type="checkbox"/>	
Représentant AQ	<input type="checkbox"/>	
Correspondant EHS du secteur (AI EHS)	<input checked="" type="checkbox"/>	
CAPA Owner	<input checked="" type="checkbox"/>	
CAPA Process Owner	<input checked="" type="checkbox"/>	
Autres, préciser :	<input type="checkbox"/>	

US-QUAL-101-003 / Annexe n° 1

Page 1 sur 4

Référence : AI - 2015 - 109

Utilisation informatique autorisée

1			
EHS	<input checked="" type="checkbox"/> Auto-Inspection <input type="checkbox"/> Visite prévention entreprise extérieure	<input type="checkbox"/> Visite prévention incendie <input type="checkbox"/> Visite prévention Stockage en hauteur	
Qualité	<input type="checkbox"/> Auto-Inspection		
Documents de référence :	Check list (Annexe 06) SOP US-Qual-101/003		
Date de réalisation d'Auto-Inspection :	04/10/2015	Date d'émission du rapport d'AI :	
Secleur :	Magasins régional Constantine	Sujet :	Housekeeping et 5 S
Auto-inspecteur (Leader) :	Lyes Aouaitia	Fonction :	Responsable Magasin
Autres participants (équipe) :		Fonction :	
Inspectés :	Lyes Aouaitia, Labri Mohamed	Fonction :	Responsables Magasins.

**RESUME DU RAPPORT**

Observations positives /Bonnes pratiques : Un nombre important de Just Do It durant cet audit.

Axes d'amélioration :

Commentaire :

US-QUAL-101-003 / Annexe n° 1

Page 2 sur 4

Référence : AI - 2015 - 109

Utilisation informatique autorisée

## HISTORIQUE

Date : NA

Précédente AI sur le même thème  
Avancement des plans d'action des CAPAsNA  
NA

## TABLEAU DES OBSERVATIONS / ECARTS

N° Finding	Findings	Risque associé	Cause(s)	CAPA	CAPA Owner	Date de clôture	Réf. CAPA
01	Absence total d'éclairage dans le magasin secondaire			Installation d'éclairage dans le magasin secondaire	NABET Nassim	05/11/2015	ER-01
02	Manque de crochets de fixation de rayonnage dans la cage des psychotropes			Mettre les crochets manquants	Lyes Aouaitia	31/10/2015 clôturé	ER-02
03	Zone des psychotropes non identifiée			Identification de la zone en question avec un panneau	Lyes Aouaitia	30/10/2015 clôturé	ER-03
04	Zoning de rangement du matériel de manutention non identifié			Afficher le panneau pour le zoning du matériel	Larbi Mohamed Lyes Aouaitia	11/11/2015	ER-04
05	Plusieurs objets non nécessaires présents dans le magasin secondaire (archives, palettes vides, matériel de promotion, racks endommagés ...)			Faire un sort & set au niveau du magasin secondaire	Lyes Aouaitia Nadjib MACHANE		ER-05
06	Pas de zoning particulier pour les poubelles			Déterminer zoning fixe pour les poubelles	Lyes Aouaitia	05/11/2015 Clôture	ER-06

US-QUAL-101-003 / Annexe n° 1

Page 3 sur 4

Référence : AI - 2015 - 109

Utilisation informatique autorisée

APPROBATION			
Auto-Inspecteur	Nom : Lyes AOUATTA	Date : .../.../2015	Visa
Responsable de département	Nom : Nadjib MACHANE	Date : .../.../2015	Visa
Représentant EHS	Nom : NABET Nassim	Date : .../.../2015	Visa

LISTE DE DIFFUSION		
Fonction	Cocher la fonction concernée	Nom
Responsable de département	<input checked="" type="checkbox"/>	
Représentant AQ	<input type="checkbox"/>	
Correspondant EHS du secteur (AI EHS)	<input checked="" type="checkbox"/>	
CAPA Owner	<input checked="" type="checkbox"/>	
CAPA Process Owner	<input checked="" type="checkbox"/>	
Autres, préciser :	<input checked="" type="checkbox"/>	



# DECHARGE

Date ..... Heure : .....

Noms & Prénoms : .....

Fonction : .....

Déclare avoir reçu  remis  le matériel / produit suivant.

- ❖ .....
- ❖ .....
- ❖ .....
- ❖ .....
- ❖ .....

(Si l'espace ne suffit pas, rajouter une page a part, qui doit être avisé par l'émetteur)

Raison de

l'opération : .....

Référence : .....

**Visa Emetteur**

**Visa Bénéficiaire**

Manager /chef de département / de Structure  
Fournisseur... etc.)

(Services GROUPE MAMI / Sous-traitant /

Nom & Prénom .....

Nom & Prénom .....

Date & signature

Date & signature

Par (chef de car ou poste de garde), Noms & Prénoms .....

Signature

Pour la sortie des biens mobiliers hors sites quel que soit la raison, la décharge doit être

Approuvée par la Direction générale.

## **La table des matières :**

Sommaire : .....	7
Introduction générale : .....	8
Introduction du chapitre 01 : .....	11
Section 1 : Le processus d'entreposage .....	11
1. Définition de l'entrepôt.....	11
2. L'histoire de l'entreposage .....	13
3. Type d'entrepôts .....	15
4. Fonctions de l'entreposage .....	18
Section 2 : Gestion de l'entrepôt.....	21
1. Conception et aménagement de l'entrepôt.....	21
1.1 Principes de conception et d'aménagement des entrepôts : .....	21
2. Objectifs de l'entreposage.....	23
3. Les problèmes liés à l'entreposage .....	25
4. Coûts liés à l'entreposage .....	27
5. Caractéristiques d'un entrepôt idéal.....	34
Section 3 : Gestion intégrale de la qualité dans les opérations d'entreposage (Total Quality management .....	36
1. Lean warehousing .....	36
2. GIQ (TQM).....	36
3. Période de formation continue .....	37
4. Certification ISO pour l'entrepôt .....	37
Conclusion du chapitre 01 : .....	37
Introduction du chapitre 02 : .....	40
Section 1 : Les systèmes d'informations .....	40
1. Définition système d'informations .....	40
2. Les systèmes manuels .....	42
Section 2 : Les progiciels de gestion intégrée.....	43
1. LES PROGICIELS INTÉGRÉS : .....	43

1.1	Enterprise resource planning ou ERP :.....	43
1.2	Définition d'un progiciel de gestion intégrée .....	45
2.	Évolution de l'ERP .....	46
3.	ERP et WMS:.....	51
3.1	Définition du WMS (warehouse management system) : .....	51
3.2	Différence entre ERP et WMS : .....	52
4.	Mode d'utilisation et fonctionnement d'un ERP .....	53
5.	Mise en place d'un progiciel de gestion .....	54
	Section 3 : L'ERP stabilisateur des processus au sein de l'organisation .....	55
1.	Facteurs critiques de réussite de la mise en œuvre de l'ERP.....	55
2.	Les caractéristique d'un ERP :.....	58
3.	Les avantages découlant d'un ERP :.....	59
4.	Le marché des ERP :.....	62
	Conclusion du chapitre 02: .....	65
	INTRODUCTION DU CHAPITRE 03 :.....	67
	Section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil .....	68
1.	Historique et présentation du groupe MAMIPHARM : .....	68
1.1	Pharmelite : .....	70
2.	Développement et objectifs : .....	72
3.	La Supply Chain du groupe MAMIPHARM : .....	72
3.1	L'organisation de la Supply Chain MAMIPHARM :.....	72
3.2.	Organigramme SCM de MAMIPHARM : .....	73
	Section 2 : Méthodologie de recherche.....	74
1.	Objectif de recherche : .....	75
2.	Outils de recherche : .....	75
3.	Traitement des données : .....	76
	Section 3 : Analyse des résultats.....	77
1.	Description et conception de l'entrepôt : .....	77
2.	Analyse des résultats :.....	79
2.1	Analyse des résultats de l'entretien semi directif : .....	79
2.2	Analyse de la performance de l'entrepôt selon le référentiel SCALE :.....	85
2.2.1.	Structure du référentiel : .....	88

2.2.2 Analyse des résultats selon le référentiel : .....	88
3. Synthèse de l'étude qualitative : .....	93
4. Suggestions et recommandations .....	95
Conclusion du chapitre 03 .....	96
Conclusion générale .....	97
Bibliographie .....	98
Liste des annexes .....	103