

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION  
AND SCIENTIFIC RESEARCH

HIGHER SCHOOL IN APPLIED SCIENCES  
--T L E M C E N--



المدرسة العليا في العلوم التطبيقية  
École Supérieure en  
Sciences Appliquées

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المدرسة العليا في العلوم التطبيقية  
-تلمسان-



Mémoire de fin d'étude

Pour l'obtention du diplôme de Master

Filière : Génie industriel

Spécialité : management industriel et logistique

Présenté par :

Lamine MOUZAIA  
Riadh AMOURAT

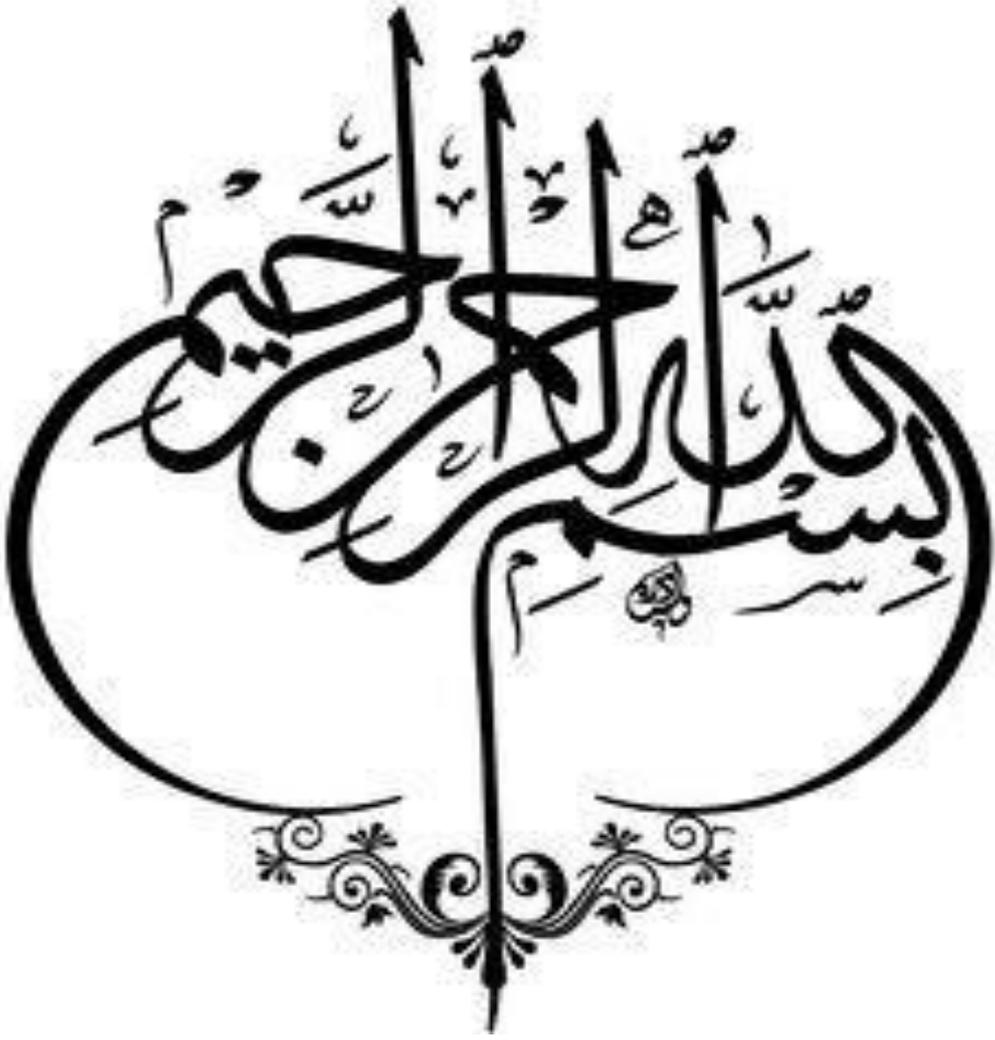
Thème

**Analyse et amélioration de stockage  
des produits agro-alimentaire du  
groupe CEVITAL**

Soutenu publiquement, le 27 / 09 / 2020 , devant le jury composé de :

M. Mouhammed BENNEKROUF	MCB	ESSA. Tlemcen	Président
M. Mehdi SOUIER	MCA	ESM. Tlemcen	Directeur de mémoire
M. Fouad MALIKI	MCB	ESSA. Tlemcen	Co- Directeur de mémoire
Mme. Imane LARIBI	MCB	UNIV. Tlemcen	Examineur 1
M. Mostapha Anwar BRAHAMI	MAA	ESSA. Tlemcen	Examineur 2

Année universitaire : 2019 /2020



## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**CA** : coût de commande

**Cs** : coût de possession

**Cp**: coût de pénurie

**FIFO**: «First in, first out ». Premier entré, premier sorti.

**LIFO** : «Last in, first out ». Dernier entré, premier sorti.

**CMPU** : Coût Moyen Unitaire Pondéré

**ABC** : «Activity Based Cost ». Analyse des processus en fonction des coûts.

**Drs** : durée de rotation de stock

**RD** : ratio de discrimination

**QEC** : quantité économique a commandé

**CS** : Le coût de stockage :

**SPA** : Société Par action

**PME** : petite moyenne entreprise

**GRH**: Gestion des Ressources humaines

**QHSE** :

**CLR** : Centre de Livraison Régional

**PLF**: plateforme

**IP** : Stock Intransit Packaging

**PDR** : Stock de maintenance De Pièces de Rechange

## *Remerciement*

*Nous adressons nos remerciements les plus sincères tout d'abord au  
« Bon Dieu » le tout puissant de nous avoir Guidé vers le chemin  
du savoir et de nous avoir Donné le courage, la patience et la santé  
qui nous ont été utiles tout au long de notre parcours*

*Nos remerciements sont adressés également à l'entreprise CEVITAL  
et à tout son personnel, en particulier :*

*M.ZAIDI SAMIR, M. BRAHMI YASSINE, pour le temps qu'il nous  
ont accordés et pour les informations qu'ils nous ont communiquées  
et l'apprentissage que nous avons  
bénéficié tout au long de cette période.*

*Un remerciement spécial pour notre encadrant M.SOUIER MAHEDI  
et notre Co-encadrant M. MALIKI FOUED pour leurs soutiens, leurs  
conseils, leurs orientation ainsi que leurs précieuses informations.*

*Nos vifs remerciements vont également aux membres de jury  
Nos remerciements vont également à l'ensemble de nos enseignants  
qui ont contribué dans L'efficacité de notre formation et tout le  
personnel administratif de l'ESSAT.*

*Enfin, nous remercions également tous ceux qui ont contribué de  
près ou de loin à l'achèvement de ce travail*

## **DÉDICACE**

*Je dédie ce modeste travail*

*À*

*À mes très chers parents, pour tous leurs sacrifices, leur amour,  
leur tendresse, leur soutien  
et leurs prières tout au long de mes études*

*À mes sœurs et mon frère pour leurs soutiens et encouragements*

*À mes amis et particulièrement les plus proches, en témoignage des  
moments inoubliables,*

*Mes amis, mes camarades de génie industriel promo 2017/2020  
des sentiments sincères, et des liens solides qui nous unissent.*

*À mon cher binôme RYAD AMOURAT,*

**LAMINE MOUZAIA**

## **DEDICACE**

*J'ai dédié ce modeste travail*

*À*

*Mes chers parents qui m'ont toujours soutenu tout au long de mes  
études avec leurs prières, leur amour  
et  
leur sacrifice*

*Et à qui je souhaite une longue vie pleine de bonheur.  
Aussi chers frères et sœur, ainsi mes grand parents et toute ma  
famille.*

*Tous mes amies de proche ou de loin,  
Mon cher ami d'enfance AMOURAT FAOUZI  
Mes amis, mes camarades de génie industriel promo 2017/2020  
des sentiments sincères, à tous ceux qui me sont très chers.  
A mon cher ami et binôme MOUZAIA LAMINE*

**RYAD**

# Sommaire

Remerciement .....	
Dédicace .....	
Liste des abréviations .....	
Sommaire .....	
Introduction générale .....	1
<b>CHAPITRE I: GENERALITES SUR LE STOCK .....</b>	<b>2</b>
Introduction .....	3
Section 1 : Notion général sur les stocks .....	4
1.1. Définition des stocks .....	4
1.2. Les types de stocks .....	5
1.3. Les indicateurs des stocks .....	6
1.4. Les fonctions des stocks .....	9
1.5. Le rôle des stocks dans l'entreprise .....	10
1.6. Utilité Du Stock .....	11
1.7. Inconvénients Du Stock .....	12
Section 2 : Gestion des stocks .....	13
Introduction .....	13
1.2.Gestion de stock .....	13
1.2.1. Définition de la gestion des stocks .....	13
1.2.2. Les Variables de la gestion de stock .....	13
1.2.3. L'utilité et inconvénient de gestion des stocks .....	15
1.2.3.1. L'utilité de gestion des stocks .....	15
1.2.3.2. Inconvénients de gestion des stocks .....	15
1.2.4. Types de gestion des stocks .....	15
1.2.5. Suivi des stocks .....	17
a. Suivi physique des stocks .....	17
b. Suivi comptable des stocks .....	17
1.2.6. les outils de gestion du stock .....	19
1.2.6.1. Taux de rotation des stocks .....	19
1.2.6.2. La durée de rotation de stock .....	19
1.2.6.3. La gestion économique des stocks .....	19
1.2.6.4. La loi de PARETO (la loi des 20/80) et la méthode ABC .....	21

<b>Section 3 : les méthodes de la gestion des stocks et d'approvisionnements .....</b>	<b>25</b>
<b>1.3. Politique de réapprovisionnement .....</b>	<b>25</b>
<b>1.3.1. Introduction .....</b>	<b>25</b>
<b>1.3.2. Méthodes de réapprovisionnement .....</b>	<b>25</b>
<b>1.3.2.1. La quantité économique a commandé .....</b>	<b>25</b>
<b>1.3.2.2. Période Fixe/ Quantité Fixe (Méthode de Réapprovisionnement ou méthode Calendaire) .....</b>	<b>27</b>
<b>1.3.2.3. Périodes fixes/ quantités variables (Méthode de Recomplètement) .....</b>	<b>28</b>
<b>1.3.2.4. Périodes variables/quantités fixes (Méthode du point de commande) .....</b>	<b>30</b>
<b>1.3.2.5. Périodes et quantités variables .....</b>	<b>34</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>35</b>
<b>CHAPITRE II: Présentation de l'organisme d'accueil .....</b>	<b>36</b>
<b>2. Introduction .....</b>	<b>37</b>
<b>Section 1: l'entreprise CEVITAL .....</b>	<b>38</b>
<b>2.2. L'entreprise d'accueil .....</b>	<b>38</b>
<b>2.2.1. Présentation de l'entreprise .....</b>	<b>38</b>
<b>2.2.2. Historique et évolution de CEVITAL .....</b>	<b>38</b>
<b>2.2.3. Les chiffres clés .....</b>	<b>40</b>
<b>2.2.4. La vision du groupe CEVITAL .....</b>	<b>40</b>
<b>2.2.5. Situation géographique du groupe CEVITAL .....</b>	<b>41</b>
<b>2.2.6. Les activités de CEVITAL .....</b>	<b>42</b>
<b>2.2.7. Les gammes de produit .....</b>	<b>42</b>
<b>2.2.8. L'organigramme de l'entreprise .....</b>	<b>44</b>
<b>2.2.9. Les missions objectifs du groupe Cevital .....</b>	<b>45</b>
<b>2.2.10. La structure et l'organisation de l'entreprise CEVITAL .....</b>	<b>45</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>49</b>
<b>CHAPITRE III: le stock au sein de CEVITAL .....</b>	<b>50</b>
<b>3. INTRODUCTION .....</b>	<b>51</b>
<b>Section 1 : le stock au sein de CEVITAL .....</b>	<b>52</b>
<b>3.1. Présentation des stocks de CEVITAL .....</b>	<b>52</b>
<b>3.1.1. Stock interne .....</b>	<b>52</b>
<b>3.1.1.1. Matières premières .....</b>	<b>52</b>
<b>a. Silos de stockage céréales .....</b>	<b>52</b>
<b>b. matières premiers cas de l'huile .....</b>	<b>53</b>

c.	matières premiers cas de sucre .....	53
3.1.1.2.	Matières semi-fini .....	54
3.1.1.3.	Produit fini .....	54
a.	Magasine des produits finis .....	54
b.	Rayonnage par accumulation .....	54
c.	Processus de stockage et chambre froide .....	55
d.	Magasin de pièce de rechange .....	56
3.1.2.	Stock externe .....	57
3.1.2.1.	CLR (centre de livraison régional) .....	57
3.1.2.2.	Les plateformes .....	58
3.1.3.	Les outils informatiques .....	58
3.1.3.1.	Programme de gestion « Coswin version 8 » .....	58
3.1.3.2.	Programme de gestion « sage 1000 » .....	58
Section 2 : partie pratique .....		60
3.2.	Problématique .....	60
3.2.1.	Description de problème .....	61
3.2.2.	Données de problème .....	61
3.2.3.	Application de la loi de PARETO .....	62
3.2.3.1.	Classement ABC sur les pièces de rechange .....	62
3.2.3.2.	Résultats obtenus avec Excel .....	64
3.2.3.3.	Interprétation des résultats .....	66
Conclusion .....		67
Conclusion générale .....		68
Bibliographie .....		
Liste des figures .....		
Liste des tableaux .....		
Résumé – Abstract – ملخص .....		

# Introduction générale

L'entreprise CEVITAL joue un rôle très important dans l'économie du pays. Aujourd'hui, elle évolue dans un contexte économique mondialisé. Afin de pouvoir conquérir le marché mondial et survivre, elle doit donc se développer comme elle le souhaite, et il faut qu'elle s'adapte aux mutations que la société connaît. CEVITAL a commencé à s'adapter en utilisant une nouvelle politique de distribution avec le système de CLR et l'implémentation des plateformes.

Le stock est un outil très important dans la chaîne logistique de chaque entreprise. Il permet de réduire l'incertitude et de répondre plus facilement à la demande des clients, mais parfois il engendre des coûts très élevés. Pour ces raisons, il est important de bien comprendre à quoi correspond un stock, combien il peut coûter et comment on doit le gérer.

La gestion des stocks permet donc de déterminer le niveau de stock de chaque article afin de pouvoir réduire les coûts engendrés par le stockage (possession ou passation des commandes) tout en respectant les besoins des clients. Donc, l'objectif de la gestion des stocks est de trouver un compromis entre le niveau de stock et la satisfaction des clients en évitant de tomber en ruptures.

Dans notre travail, nous nous intéresserons sur les différents types de stock qui existe et leurs évolutions au sein de l'entreprise CEVITAL et les différentes méthodes pour bien gérer ces stocks.

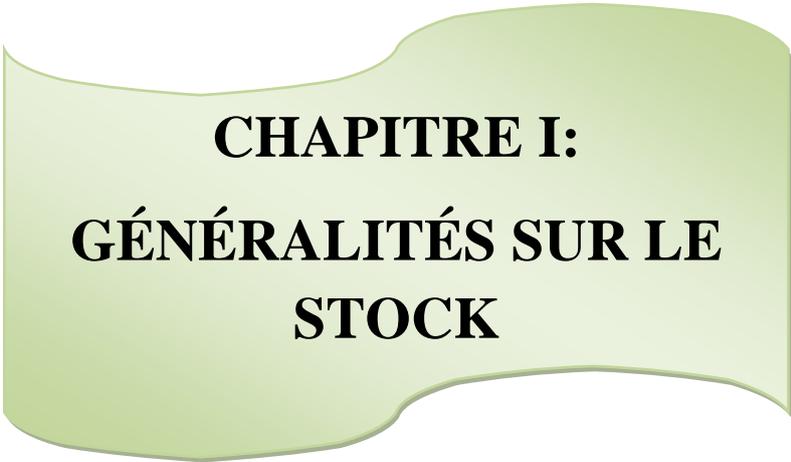
Le présent mémoire est composé des chapitres suivants

Le premier chapitre est composé de trois sections, la première section contient des notions générales sur les stocks, puis la deuxième section est réservée à la gestion de stock, les différentes méthodes de suivi de stock, les outils de gestion de stock et enfin la dernière aborde les méthodes de réapprovisionnement.

Le deuxième chapitre est consacré à la présentation de l'entreprise accueillante, son activité, ses gammes de produits, ses capacités de production, les missions et les objectifs de l'entreprise et les différentes directions du groupe CEVITAL.

Le troisième chapitre concerne l'étude des stocks au sein de Cevital et la partie pratique de ce mémoire. Nous présenterons d'abord les différents stocks de l'entreprise, puis on passera vers la partie pratique où on utilisera la méthode ABC pour les pièces de rechange et on terminera par l'interprétation des données et on clôturera par une petite conclusion.

Enfin, nous terminons ce mémoire par une conclusion générale



**CHAPITRE I:  
GÉNÉRALITÉS SUR LE  
STOCK**

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

## 1. Introduction :

Pour une entreprise, Les stocks permettent de répondre à la demande, parce que son objectif principal est la satisfaction des clients.

Chaque entreprise est dans l'obligation de livrer à ses clients, dans les meilleures conditions en respectant les délais, cela par une optimisation des temps d'attente, d'où vient l'importance de disposer des outils efficaces de gestion du stock.

Ce chapitre est consacré à la présentation des généralités sur les stocks et leurs gestions. Dans la première section, nous présentons des notions sur les stocks, dans la deuxième section, nous exposons les méthodes de gestion des stocks, enfin, dans la troisième section, nous parlerons les méthodes de la gestion des stocks et d'approvisionnement.

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

## Section 1 : Notion général sur les stocks

Cette section sera consacrée aux notions générales du stock

### 1.1 Définition des stocks :

Selon ANDRE Marchal, le stock est l'ensemble des marchandises ou des articles accumulés dans l'attente d'une utilisation ultérieure plus ou moins proche et qui permet d'alimenter les utilisateurs au fur et à mesure de leur besoin sans leur imposer les délais et les à-coups d'une fabrication ou d'une livraison par des fournisseurs.<sup>1</sup>

On peut simplement dire qu'un stock est une provision de produits en instance de consommation<sup>2</sup>.

Larousse définit le stock comme étant l'ensemble des marchandises disponibles sur un marché ou dans un magasin. Il s'agit de l'ensemble des marchandises qui sont la propriété de l'entreprise.<sup>3</sup>

Nous appelons article, ou produit, tout objet manufacturé clairement identifiable dans l'entreprise, le stock est alors l'ensemble des articles détenus par l'entreprise.<sup>4</sup>

Le stock est utilisé pour assurer et faciliter la continuité de l'activité. Le stock permet de faire en sorte que tout ce qui peut être nécessaire à un moment donné soit disponible.

Les stocks permettent à l'entreprise de coordonner temporairement ses activités d'achat et de vente. Par conséquent, les stocks sont des marchandises, que l'entreprise possède, achète pour les revendre en l'état, comme matières premières ou encours des fournitures, qui seront consommées dans le cycle d'exploitation. Les stocks font partie du bilan de l'entreprise et figurent dans l'actif courant (ou circulation), c'est-à-dire les actifs qui seront gardés partie de l'actif immobilisé.

Tous les secteurs d'activités font appel à des réserves plus au moins importants des stocks afin d'assurer la continuité de leur activité.

Les stocks généralement jouent un rôle de réservoir tampon entre un flux d'entrée (flux amont) et un flux de sortie (flux aval).

Les deux flux peuvent présenter des inégalités de débit (accroissement de consommation, retard de livraison,...).

Ce réservoir tampon permet d'apporter une certaine souplesse au fonctionnement de toute l'entreprise.

---

<sup>1</sup> ANDRE Marchal, Logistique d'global, Ellipses édition marketing S.A, paris, 2006, p.169

<sup>2</sup> Rambaux, gestion économique des stocks, édition, dunod, 2<sup>ème</sup> édition, paris 1963

<sup>3</sup> Dictionnaire de français Larousse

<sup>4</sup> Georges Javel, organisation et gestion de la production, édition dunod, 2<sup>ème</sup> édition, paris, 2000, p 103

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

## 1.2. Les types de stocks<sup>5</sup>:

Il existe plusieurs types de stock :

### a) Stocks matière première :

Généralement ce sont des produits achetés à l'extérieur par l'entreprise, souvent sont stockés avant de passer par le processus de fabrication et de transformation.

### b) Stocks des encours :

Les productions en-cours constituent des biens ou des services qui sont fabriqués ou exécutés par l'entreprise elle-même et non encore finis.

C'est les stocks qu'on retrouve entre les différentes phases de l'élaboration des produits (entre les machines).

### c) Stocks des produits finis :

Ce sont des articles créés par l'entreprise après avoir subir entièrement leurs transformations au cours du processus de production, et qui sont prêts pour l'utilisation.

### d) Stocks des produits semi-finis :

Ce stock regroupe les ensembles prêts au montage, les recharges ou les accessoires fabriqués par l'entreprise, pour la fabrication ou la vente.

Les produits semi-finis ou intermédiaires sont des produits qui ont atteint un stade déterminé de fabrication, et qui sont destinés à rentrer dans une nouvelle phase du processus de production.

### e) Stocks des marchandises :

Ce sont tous les produits achetés pour les revendre en l'état.

### f) Stocks d'emballages vides :

Ce stock est constitué de : palettes, cartons...

### g) Stocks des déchets :

Enfin, ce sont des produits qui proviennent de la fabrication (copeaux de bois, d'acier...) ou de la récupération de démolition (ferrailles, vieux plomb...).

### h) Stock de pièces de rechange et accessoires :

Ce sont des pièces destinées soit à la production des produits finis dans une usine ou à la vente ou à l'après-vente.

---

<sup>5</sup> ANNE Gratacap et PIERRE Médan, management de la production, 3<sup>ème</sup>, Dunod, Paris, 2009, P.126

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

## i) Stock de pièces de maintenance des machines:

Ces pièces n'interviennent pas dans la production du produit fini mais elles servent à la réparation et à l'entretien des machines. Les consommables de bureau rentrent également dans cette catégorie.

### 1.3. Les indicateurs des stocks<sup>6</sup>:

On peut distinguer différents niveaux de stock:

#### a. Stock maximum :

C'est un niveau de stock qui correspond à une capacité physique maximale de stockage qui ne doit pas dépasser. Au dessus de ce seuil, le stockage devient très cher

**Stock maximum** = la quantité maximum + stock de sécurité

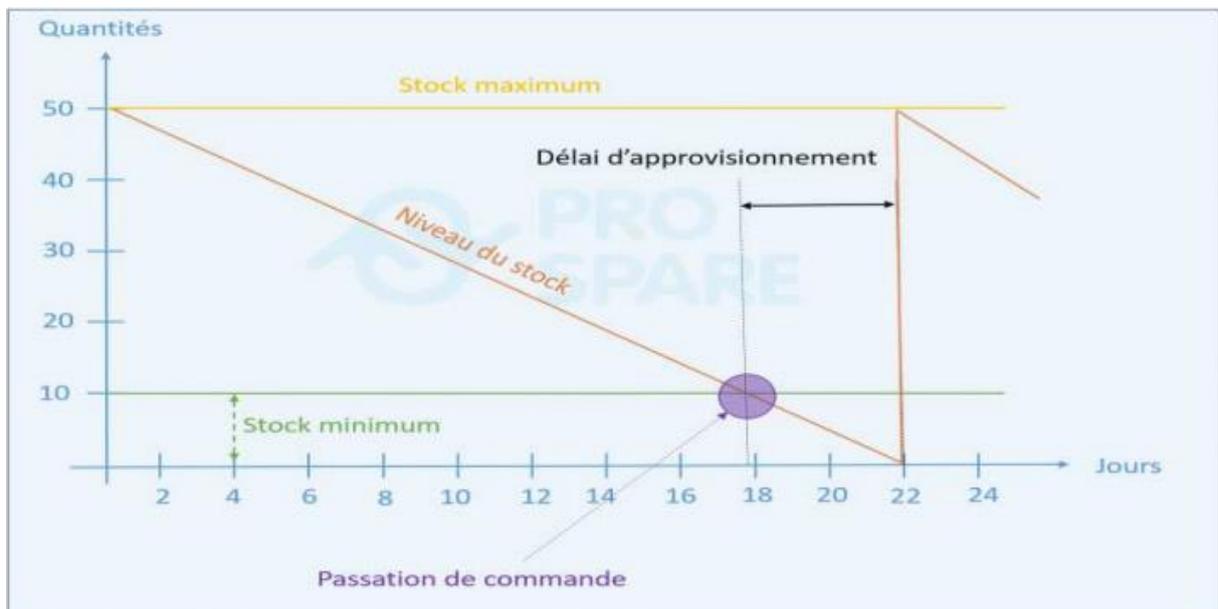


Figure 1.1: présentation graphique cas stock maximum

- b. **Le Stock Minimum:** Le stock minimum permet de définir un point de réapprovisionnement et une nouvelle commande est passée au fournisseur lorsque les marchandises sont pratiquement épuisées.

<sup>6</sup> Support du cours planification

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

$$\text{Stock minimum} = \text{Stock d'alerte} - \text{Stock de sécurité}$$

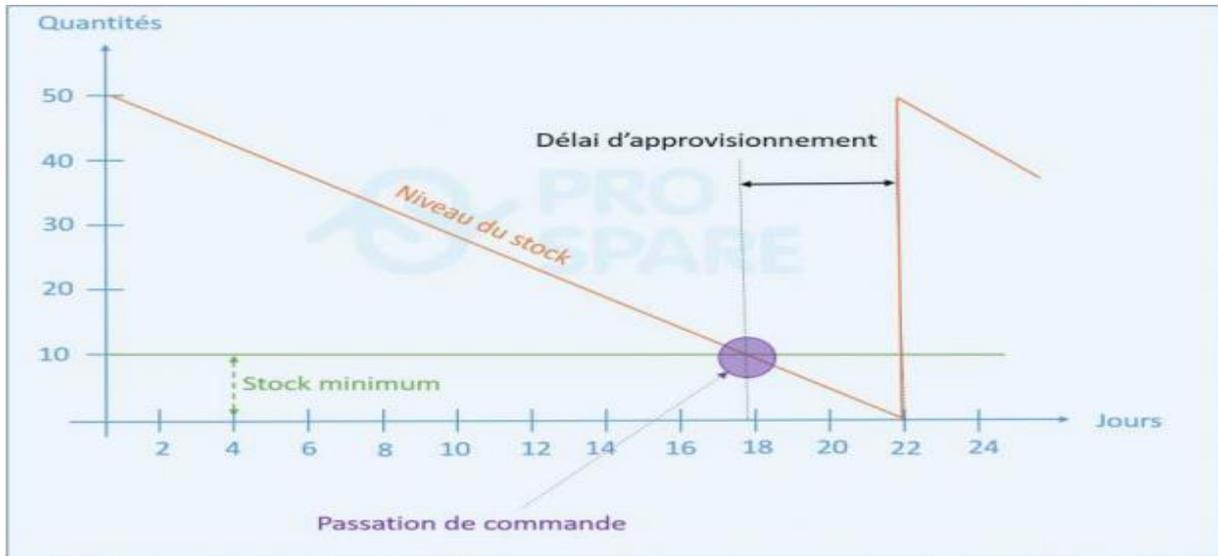


Figure 1.2: présentation graphique cas stock minimum

- c. **Le stock d'alerte** Niveau minimum des stocks qui détermine le déclenchement d'une commande pour réapprovisionnement, en cas du risque de subir une rupture de stock

$$\text{Stock d'alerte} = \text{Stock minimum} + \text{Stock de sécurité}$$

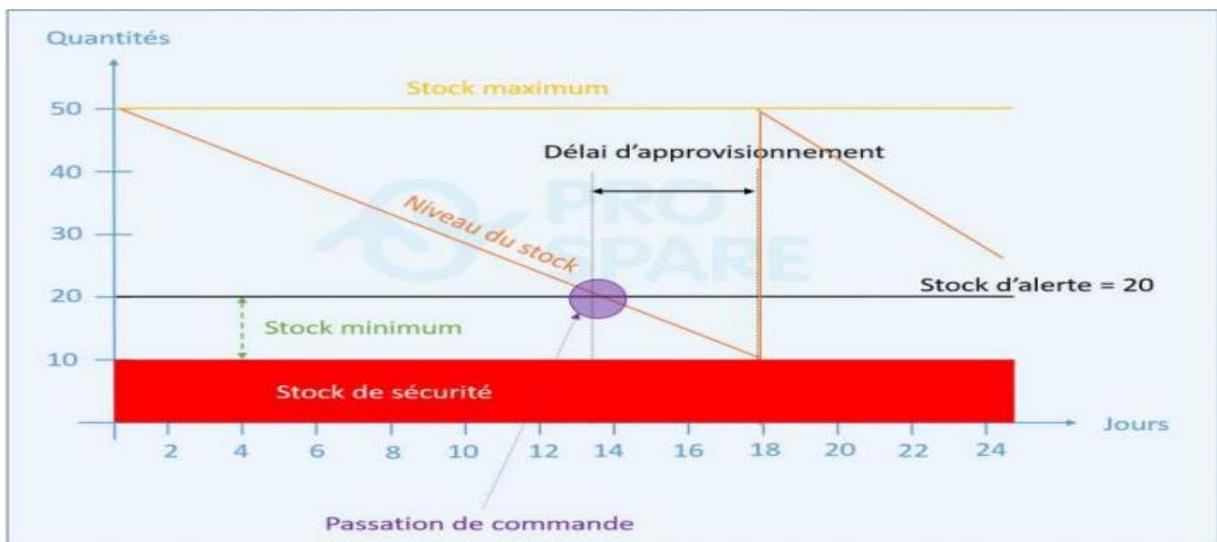


Figure 1.3: présentation graphique cas stock d'alerte

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

- d. **Le stock de sécurité:** C'est un niveau du stock nécessaire pour pallier aux aléas que pourra subir un article. Sauf retard fournisseurs ou surconsommation, ce stock n'est pas entamé et le système d'approvisionnement va rechercher à conserver un niveau de stock toujours supérieur à cette valeur.



Figure 1.4: présentation graphique cas stock de sécurité

- e. **Le stock de couverture:** C'est un Indicateur qui mesure selon les sorties quotidiennes et du niveau des stocks, le nombre de jours de consommation auxquels le niveau de stock actuel peut faire face. Calcul de :  
La couverture journalière de stock = Valeur moyenne des stocks / Coût des ventes journalier moyen



Figure 1.5: présentation graphique cas stock de couverture

## CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

### f. Le stock moyen :

Il s'agit du stock optimum susceptible de couvrir les consommations habituelles d'une entreprise donnée et découlant de son plan de charge. En d'autres termes, il s'agit d'une moyenne des stocks instantanés relevés à la même période (un jour précis de mois par exemple) sur une plage (exemple 1 an).

$$\text{Stock moyen} = (s.\text{initial} + s.\text{final})/2$$

g. **Le Stock Instantané:** C'est un niveau du stock constaté au moment de l'interrogation du stock.

### h. Le stock physique :

C'est la quantité réellement possédée par l'entreprise.

### i. Le stock dormant :

C'est une partie des articles en stock qui n'a enregistré que peu de mouvements de sortie dans les douze derniers mois.

### j. Le stock mort :

C'est la partie des articles en stock qui n'a enregistré aucun mouvement dans les douze dernier mois, il est nommé ainsi parce qu'il ne bouge pas c'est-à-dire :

**La quantité en début de période = la quantité en fin de période**

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

## 1.4. Les fonctions des stocks <sup>7</sup>:

On distingue plusieurs fonctions des stocks :

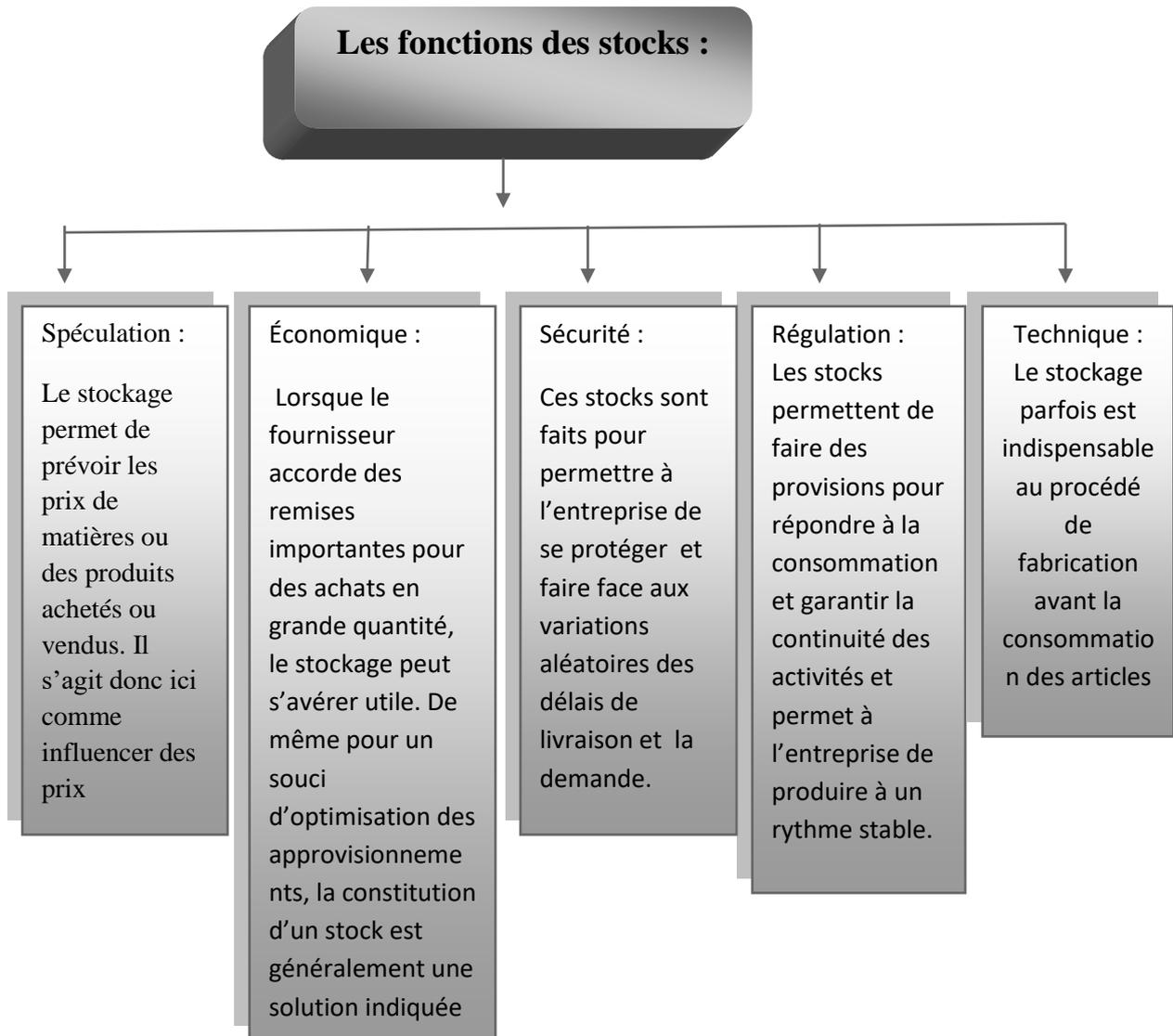


Figure 1.6: diagramme qui représente la fonction des stocks

## 1.5. Le rôle des stocks dans l'entreprise:

Les stocks jouent un rôle primordial dans l'entreprise<sup>8</sup> :

- **Le stock permet la confrontation entre l'offre et la demande:** là on parle sur les entreprises qui peuvent se permettre de produire instantanément, à l'endroit et au moment où les clients se présentent. Cette fonction sert à la satisfaction du client dans des délais raisonnables.

<sup>7</sup> La gestion des approvisionnements et des stocks au sein de l'entreprise, Université IBN ZOHR AGADIR

<sup>8</sup> Management de la production 3ème édition

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

- **Le stock protège l'entreprise contre certaines formes d'incertitude:**

Les deux formes principales d'incertitude concernent la demande et le cycle productif, considéré au sens large (achats, fabrication, livraisons, etc.).

- ✓ **L'incertitude sur la demande:** il est difficile de prévoir la demande des produits finis, le stock permet de répondre à la demande de ses clients habituels et celle de ces nouveaux clients donc le stock permet de fidéliser les clients habituels et gagner la nouvelle clientèle.
- ✓ **L'incertitude sur le cycle productif :** La présence des stocks dans l'entreprise limite la diffusion des incidents (pannes, grèves, retard de livraison, sinistres, etc.) à l'ensemble du processus productif : on dit que les stocks permettent d'assurer la non-propagation des problèmes. Bien sûr, cette fonction ne peut être assurée que pendant la durée d'écoulement des stocks concernés ; si l'incident persiste au-delà de cette période, c'est l'ensemble du processus qui sera affecté.

- **Le stock permet d'améliorer la régulation entre les différents sous-systèmes du processus productif et logistique:**

Le stock assure le meilleur équilibre entre tous les sous-systèmes (secteurs), c'est-à-dire entre tous les stades productifs et logistiques qui participent à la circulation et l'élaboration d'un produit, c'est une des questions majeures du management intégré de la production. Or, c'est rare que toutes les ressources ont une même capacité, ou tous les ateliers travaillent au même rythme. Les différentes opérations qui composent le processus productif ou/et logistique ne sont pas forcément synchronisées et ne connaissent pas toujours les mêmes contraintes (réglages différents, taille optimale des lots spécifique, éloignement géographique, etc.).

- **Le stock permet la réalisation d'économies d'échelle:**

Lorsque il s'agit des produits non périssables ou peu liés à la mode, il est préférable de fabriquer ou d'acheter avec des grandes quantités à fin d'optimiser les coûts unitaires et les coûts d'achats, plus le lot de fabrication est si important plus les frais de mise en fabrication soit amortis et plus le coût unitaire soit plus faible, c'est la même chose dans le domaine des achats plus vous achetez une grande quantité plus le coût unitaire sera faible.

## 1.6. Utilité Du Stock:

En quoi un stock est-il utile ?<sup>9</sup>

- ✓ il sert tout d'abord à éviter la pénurie.
- ✓ des stocks peuvent être aussi constitués dans un but spéculatif
- ✓ un stock permet aussi d'assurer une consommation régulière d'un produit bien que sa production soit irrégulière.
- ✓ en achetant par grande quantité, on bénéficie en général d'une réduction du prix unitaire.

---

<sup>9</sup> diapo 64:utilités et inconvénients de stocks

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

- ✓ l'existence d'un stock permet de faire face aux aléas de consommation ou de livraison.
- ✓ lorsqu'un produit n'est pas disponible immédiatement, le stock permet d'en disposer dès que le besoin s'en fait sentir et d'éviter les surcoûts liés à des livraisons trop fréquentes.
- ✓ le stock sert de régulateur entre des utilisations et des livraisons qui se font sur des rythmes différents.

## 1.7. Inconvénients Du Stock:

- ✓ caractère périssable de certains produits ;
- ✓ potentialité d'inventus (la vente au rabais de ces articles ne permet qu'une récupération partielle de la trésorerie immobilisée) et se traduit par une diminution de la rentabilité ;
- ✓ une insuffisance de stocks peut conduire à la rupture, conduire donc à une perte de clientèle.
- ✓ Un stock doit être conservé (coût de l'immobilisation nécessaire), protégé (assurance...).

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

## Section 2 : Gestion des stocks

### Introduction :

L'objectif de la gestion des stocks est de réduire les coûts de possession et les coûts de passation des commandes pour le but de conserver le niveau de stock nécessaire pour éviter les ruptures de stock, car le stock est nécessaire dans l'entreprise. S'il n'existe pas, celle-ci peut être conduite à des difficultés de production et s'il est trop important, il entraîne de lourdes contraintes financières.

### 1.2. Gestion de stock :

#### 1.2.1. Définition de la gestion des stocks :

La gestion de ces stocks est définie comme « *le processus qui consiste en l'alignement des investissements en matériel et en pièces qui seront misent en stocks, avec des limites (seuils) prédéterminées à travers une politique de gestion des stocks établie par le management* »<sup>10</sup>

Donc quand on parle de gestion des stocks, on ne parle pas uniquement de produits finis. Il s'agit aussi du stock de matières premières ou de produits semi-finis. La gestion des stocks consiste à planifier et à mettre en œuvre une méthode pour maximiser la rentabilité.

Une bonne gestion de stock consiste à avoir la quantité nécessaire au bon moment. Si le stock n'est pas assez important on parle de rupture de stock, ce qui est mauvais pour la production qui risque d'être interrompue. Un excédent de stock, par contre, coûte cher sans oublier qu'il y a risque de dépréciation du stock.

Une bonne gestion des stocks consiste donc à **trouver cet équilibre qui permettra de maximiser le profit en minimisant les coûts**. Les prévisions et la planification sont des outils efficaces au service de la gestion des stocks.<sup>11</sup>

#### 1.2.2. Les Variables de la gestion de stock :

Il existe plusieurs variables de la gestion de stock, qui sont :

##### a. La demande :

La demande est les différents produits ou des services que les consommateurs besoin pour satisfaire un besoin en un temps donné et un prix donné.

La demande est sous deux formes discrètes comme les pièces de rechanges ou continue comme la demande de gaz, eau,... déterministe ou aléatoire.

---

<sup>10</sup> CARSON, Gordon B. Production Handbook, 2." ed. 1958.

<sup>11</sup> [www.petite-entreprise.net](http://www.petite-entreprise.net)

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

## b. Le délai de livraison :

Le temps entre la prise en charge de lancement de la commande de la marchandise et sa livraison au destinataire final tout dépend du fournisseur et du transporteur.

Le délai de livraison peut être :

- **Déterministe** : égal à zéro (réapprovisionnement instantané) ou strictement positif.
- **Stochastique (cas aléatoire)** : en effet, des commandes placées tôt peuvent arriver tard, et vice-versa.

## c. Approvisionnement :

L'approvisionnement est une technique ou méthode permettant de livrer un bien ou un service, se traduit par l'entrée d'un flux de produits dans les stocks. Sa fréquence dépend de la demande. Il peut être continu ou périodique.

## d. Les coûts :

Les coûts de stocks sont les coûts liés au maintenir du stock et le fait de stocker sur une certaine durée. Généralement, les coûts de stocks représentent 25 à 35 des capitaux immobilisés d'une entreprise industrielle. Pour évaluer la qualité d'une gestion de stock on distingue trois catégories de coût

- **Les coûts de commande :**

Regroupent tout ce qui est lié à la constitution de stock. Pour les approvisionnements, l'outillage ou la maintenance, ces coûts proviennent du service achat (salaire et frais de fonctionnement), de la livraison (transport), des encourus à la réception (vérification des marchandises livrées, contrôle qualité, magasinage), de service comptable. Il se compose, généralement, d'un coût fixe et d'un coût variable. En général le coût de commande du stock est noté par « CA ».

- **Les coûts fixes :**

Les coûts fixes de réapprovisionnement ou de lancement de production représente le montant à payer à chaque fois qu'un ordre de réapprovisionnement ou de lancement de production représentent le montant à payer à chaque fois qu'un ordre de réapprovisionnement ou de production est émis. Ce montant étant indépendant de la quantité commandée ou produite.

- **Les coûts variables :**

Les coûts variables d'achats ou de production sont, les coûts qui varient en fonction du volume d'activité de l'entreprise. Dans les situations les plus simples, proportionnels au nombre d'articles commandés ou produits.

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

## Les coûts de possession du stock :

Les coûts liés à la possession du stock relèvent, tout à la fois, des moyens nécessaires au stockage et de l'existence même des produits stockés. D'une part, le stockage exige des surfaces de rangement. Ceci va générer des frais immobiliers (acquisition ou location d'entrepôt), de personnel (magasiniers). Ceux-ci vont, à leur tour, engendrer des frais d'assurance et des charges d'entretien (chauffage, etc.). D'autre part, un produit stocké immobilise une certaine somme d'argent. Or cette somme (ce capital) pourrait tout aussi bien être investie et rapporter des intérêts. Ces intérêts perdus représentent le coût d'opportunité. Il existe, de plus, un risque financier lié au stockage. Le produit stocké peut se détériorer (mauvaises conditions de stockage, incident de manutention), ou perdre sa valeur commerciale par suite d'obsolescence (article de mode, composants électroniques technologiquement dépassés, etc.). En général, le coût de possession du stock est noté par «Cs ».

- **Le coût de rupture :**

Sont les plus délicats à cerner et à estimer. Une rupture peut entraîner une livraison différée ou la perte d'une commande, auquel cas l'entreprise perdra un profit ponctuel. Mais plusieurs pénuries peuvent tout aussi bien arrêter la production de l'entreprise. C'est pourquoi, on cherchera tout autant à garder un niveau de stockage suffisant pour assurer la production, qu'à minimiser le coût des stocks. En général, le coût de pénurie du stock est noté par « Cp ».

## 1.2.3. L'utilité et inconvénient de gestion des stocks :

### 1.2.3.1. L'utilité de gestion des stocks :

- ✓ On stock si la production devient supérieure à la consommation.
- ✓ Le stock généralement donne un rythme aux livraisons et de consommations.
- ✓ Le but principal d'un stock est d'éviter de tomber dans une rupture.
- ✓ Il permet parfois d'acheter à bas prix pour revendre à la hausse.
- ✓ Un stock permet aussi d'assurer la consommation régulière en cas d'une production irrégulière.
- ✓ Le stock sert également à se protéger contre les aléas de livraison.
- ✓ Le stock évite le dérangement dû à des achats ou à des livraisons trop fréquentes.

### 1.2.3.2. Inconvénients de gestion des stocks:

Parmi les inconvénients, on cite :

- ✓ Le caractère périssable de certains produits mis en stock surtout pour les produits agroalimentaires.
- ✓ Le stockage engendre des coûts de plus sans tirer de profit.
- ✓ Un stock doit être gardé, protégé des intempéries, de l'incendie, des rongeurs et des inondations.

## 1.2.4. Types de gestion des stocks

Les stocks d'une entreprise sont placés dans un ou plusieurs magasins afin de les ranger entre leur réception et leur disposition. Pour cette gestion, on trouve deux types d'organisation :

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

## a. Gestion mono magasin

Tous les produits de l'entreprise, quelque soit leur nature, sont gérés de manière unique en un lieu unique avec une même structure de référence

### Avantage :

- ✓ Il simplifie la gestion des stocks

### Inconvénient :

- ✓ Il entraîne nécessairement de nombreuses manutentions, donc des délais et des couts très important.

## b. Gestion multi magasins

Les pièces de natures différentes sont repartis dans plusieurs lieux de l'entreprise avec des références de types différents (produits finis, matières premières,...) ou en fonction de la proximité géographique.

### Avantage :

- ✓ Il minimise les manutentions

### Inconvénient :

- ✓ Il rend la vision globale du stock plus difficile.
- ✓ Il nécessite une gestion de stock plus poussée.

Si on descend à l'échelle des produit, on peut également les définir on deux modes de gestion :

## a. Gestion mono-site :

Chaque article est stocké dans un et un seul magasin

### Avantage :

- ✓ Le suivi des quantités de chacun des articles est facile.
- ✓ Les opérations d'inventaire sont simplifiées.

### Inconvénient :

- ✓ On retrouve l'inconvénient de la gestion mono-magasin, les problèmes de manutention.

## b. Gestion multi-site :

Chaque article peut être stocké dans un plusieurs magasins

### Avantage :

- ✓ On facilite les opérations de manutention

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

- ✓ Optimisation de l'espace.

## Inconvénient :

- ✓ Il est difficile d'avoir une vision globale du stock
- ✓ Il crée des problèmes d'inventaires.
- ✓ Il est possible d'avoir un article en rupture dans un magasin alors qu'il est disponible dans un autre.

Qui nous donne :

- Gestion mono magasin/mono site
- Gestion mono magasin/multi sites
- Gestion multi magasins/mono site
- Gestion multi magasins/multi sites

## 1.2.5. Suivi des stocks :

Il existe deux types de suivi

### a. Suivi physique des stocks

- ✓ Réception des produits
- ✓ Délivrance des produits
- ✓ Etat des stocks

### b. Suivi comptable des stocks

- ✓ Entrée en stock
- ✓ Sortie du stock
- ✓ FIFO
- ✓ LIFO
- ✓ CMUP (Coût Moyen Unitaire Pondéré)

$$\text{CMUP} = \frac{\text{Valeur en stock avant l'entrée} + \text{Montant de l'entrée}}{\text{Quantité en stock avant l'entrée} + \text{Quantité de l'entrée}}$$

- ✓ Valorisation des stocks

$$\text{Prix Unitaire} \times \text{Quantité}$$

- **La méthode FIFO (first in, first out) :**

Représente les initiales de l'expression comptable anglophone First In First Out, littéralement en français premier entré premier sorti. Il s'agit d'une méthode de gestion des stocks dont l'objet est de faire sortir les marchandises et matières premières par ordre d'entrée en stock. Les entreprises utilisant des denrées périssables pour leur production ont recours à la méthode du premier entré premier sorti.

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

L'option FIFO permet non seulement de consommer les produits périssables avant échéance, mais également de réduire les coûts de stockage. Les entreprises spécialisées dans la vente discount économisent des frais de stocks en utilisant la méthode de gestion FIFO.<sup>12</sup>

- **La méthode LIFO (last in, first out) :**

LIFO est un sigle qui signifie Last In First Out, dernier arrivé, premier parti. Il s'utilise en tant que méthode de valorisation des stocks en logistique ou en comptabilité analytique.

Sur une plate-forme logistique, cela consiste à gérer les stocks en faisant partir en premier les derniers produits arrivés. Cela s'applique lorsqu'il s'agit de denrées non périssables, où la date de péremption n'entre pas en ligne de compte.

En comptabilité analytique, c'est une méthode de calcul et de gestion du profit. Elle s'oppose au FIFO, First In First out. Lorsque le prix des stocks est fluctuant, la méthode LIFO permet d'éviter trop de variables dans les chiffres en vendant immédiatement les stocks acquis au prix acheté. Que l'on choisisse LIFO ou FIFO, il faut s'y tenir pour avoir une comptabilité cohérente, tout en intégrant les règles juridiques et fiscales applicables au domaine d'activité concerné.<sup>13</sup>

- **La méthode CUMP (coût unitaire moyen pondéré) :**

**La méthode du coût unitaire moyen pondéré (CUMP) est une technique comptable d'évaluation des stocks de l'entreprise** qui permet de calculer le coût unitaire moyen d'un produit à l'occasion de chaque entrée en stock ou en fin de période.

La méthode consiste à calculer un coût moyen pondéré en divisant le total des coûts d'acquisition par le total des quantités acquises. Il s'agit d'une technique comptable de valorisation des stocks reconnue fiscalement, la seconde étant la méthode PEPS.

Le calcul du coût unitaire moyen pondéré peut être effectué :

- soit à l'occasion de chaque entrée en stock (notamment dans le cas des inventaires permanents),
- soit à chaque fin de période (notamment dans le cas des inventaires intermittents, qui correspond souvent à la durée moyenne de stockage.

La méthode du coût unitaire moyen pondéré (CUMP) est généralement utilisée pour la valorisation de stock de matières non périssables et pouvant être stockées sur une longue période. En pratique, le coût unitaire moyen pondéré est calculé automatiquement par l'application de gestion des stocks utilisée par l'entreprise.

Qui est calculée comme suit :

$$\text{CMUP} = \frac{\text{Valeur en stock avant l'entrée} + \text{Montant de l'entrée}}{\text{Quantité en stock avant l'entrée} + \text{Quantité de l'entrée}}$$

---

<sup>12</sup> [www.journaldunet.fr](http://www.journaldunet.fr)

<sup>13</sup> [www.journaldunet.fr](http://www.journaldunet.fr)

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

## 1.2.6. les outils de gestion du stock

Ce sont des outils de mesure du stock qui nous permettent de gérer les délais d'approvisionnement et de livraison ainsi qu'optimiser les coûts de passation et de possession.

Pour atteindre ces buts les économistes ont créé plusieurs outils dont on peut citer les trois principales, à savoir :

- ✓ Le coefficient et la durée de rotation des stocks
- ✓ La gestion économique des stocks : la formule de Wilson
- ✓ La loi de PARETO (la loi des 20/80) et la méthode ABC
- ✓ LE COEFICIENT DE ROTATION DE STOCK

### 1.2.6.1. Taux de rotation des stocks :

C'est le nombre de fois ou on renouvelle le stock au cours d'une période de référence. Plus le taux de rotation est élevé et plus on est performant.

L'objectif d'une entreprise est d'avoir une rotation rapide des stocks pour minimiser le coût. Dans le commerce l'expression "mon stock tourne 3, 4, 5 fois dans telle ou telle période" est très utilisée.

Le taux de rotation est calculé on basant sur le CA ou sur le prix d'achat:

$$RS = \text{Cout d'achat des marchandises} \div \text{stock moyen (au cout d'achat)}$$

$$RS = \text{Chiffre d'affaires} \div \text{stock moyen (au prix de vente)}$$

$$\text{Stock moyen} = (\text{stock initial} + \text{stock final}) \div 2$$

Le stock moyen peut être calculé en valeur ou en quantité.

### 1.2.6.2. La durée de rotation de stock :

C'est un indicateur très important pour le point de vente il présente la vitesse d'écoulement du stock moyen, il permet de savoir combien de jour il faut pour renouveler le stock moyen

Garder longtemps des produits en stock coûte cher pour l'entreprise donc on est obligé de tout point de vente de baisser au maximum la durée de rotation des stocks

Le calcul se fait comme suit :

$$\text{Drs (jours)} = \text{Durée de la période} \div \text{coefficient de rotation}$$

### 1.2.6.3. La gestion économique des stocks :

Pour optimiser les coûts, le logisticien doit trouver un équilibre entre le nombre de commandes d'approvisionnement et la quantité stockée donc la formule de wilson (La gestion économique des stocks) consiste à :

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

- ✓ Réduire les coûts de passation (lancement) des commandes en réduisant le nombre de commandes d'un produit durant une période.
- ✓ Limiter le coût de possession (détenion) du stock par un renouvellement (ou une rotation) rapide en augmentant le nombre de commande.

Ces deux objectifs sont contradictoires. D'un côté il faut réduire le nombre de commande, de l'autre côté il faut l'augmenter.

Pour cela La formule de Wilson, permet de déterminer la solution la plus économique: le nombre de commande idéal et donc la quantité à commander idéale.

Dans le cas de commandes à périodicité fixe et quantité identique, la formule de Wilson permet de calculer le lot économique (quantité par commande) et le nombre optimal de commandes d'approvisionnement pour minimiser le coût global des stocks.

## Calcul de la quantité économique

La quantité optimale Q à commander est égale à :

$$Q = \sqrt{\frac{2D \times CC}{CS}}^{14}$$

Où

- D - La Demande (ou consommation) en quantité sur la période considérée
- CC - Le Coût d'une Commande (ou coût de lancement intégrant : coût de passation de commande + coût de transport + coût de réception)
- CS - Le Coût unitaire de possession de Stock

Calcul du nombre optimal de commandes

Pour connaître le nombre de commandes, il suffit de **diviser la demande D par la quantité économique Q**

Il est également possible de l'obtenir directement à l'aide de la formule suivante :

$$Q = \sqrt{\frac{Dv \times i}{2 \times CC}}$$

Avec :

- N : Le Nombre optimal de commandes

---

<sup>14</sup> [www.manager-go.com/logistique/formule-de-wilson](http://www.manager-go.com/logistique/formule-de-wilson)

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

- **Dv** : La Demande en valeur sur la période considérée
- **i** : le taux de possession

## Calcul du taux de possession :

$i = \text{cout de possession} / \text{valeur du stock}$

### 1.2.6.4. La loi de PARETO (la loi des 20/80) et la méthode ABC

#### a. La méthode ABC

La méthode ABC est la plus connue des méthodes de classification. Elle est connue aussi sous le nom de loi 80-20 ou sous le nom de loi de Pareto. cette méthode aide le gestionnaire à analyser objectivement les stocks on traitons en priorité les articles les plus importants et à proportionner l'effort et le coût à dépenser avec le résultat financier attendu des actes de gestion.

Elle permet de classer les articles en trois classes :

- classe A : éléments de forte importance.
- classe B : éléments d'importance normale.
- classe C : éléments de faible importance

L'intérêt de cette méthode est de :

- ✓ De bien gérer les stocks ;
- ✓ De connaître l'efficacité de la politique de gestion des stocks ;
- ✓ D'optimiser l'utilisation des moyens (matérielles, humains, financiers) limités et d'éviter la dispersion inutile des efforts ;
- ✓ De réduire les stocks et les coûts de leur gestion (traitement comptables, inventaire, économie d'espace de stockage).

**Remarque 1 :** La notion d'importance d'un élément n'a de sens que dans un contexte donné. En effet un produit de faible importance de consommation peut avoir une forte importance en immobilisation financière.

**Remarque 2 :** Il est possible d'utiliser une classe D. Cette classe qualifie tous les éléments qui échappent à l'analyse

#### b. Le Classement 20/80 (Loi de Pareto<sup>15</sup>):

C'est une méthode qui permet de vérifier que dans certains cas :

- **Premier cas :** 20 % des articles, 80 % de la valeur du stock.
- **Deuxième cas:** 80 % des articles, 20 % de la valeur du stock

---

<sup>15</sup> Vilfredo Pareto, né en 1848 à Paris, sociologue et économiste italien. En 1906 son observation du 80/20 deviendra le "Principe ou Loi de Pareto"

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

L'intérêt du principe de Pareto se situe plus dans l'aide qu'il apporte à l'analyste pour aller à l'essentiel.

La Loi de Pareto n'est pas une science exacte et ne s'applique pas systématiquement

## LA DÉMARCHE A SUIVRE :

Une entreprise ne peut donner à tous les articles la même priorité dans sa gestion lorsque elle gère plusieurs types

Pour une gestion des stocks est une gestion sélective car on ne peut pas gérer de la même façon les fournitures de bureau et les articles destinés à la production

Les étapes à suivre :

1. Déterminer le critère de classification
2. Classer les données par ordre décroissant de la valeur du critère
3. Faire la somme des valeurs et du nombre d'articles
4. Ramener ces valeurs en % du nombre total
5. Tracer la courbe : les valeurs en % en fonction des articles
6. En déduire les trois classes A, B, C par le ratio de discrimination RD
7. Analyser et interpréter la courbe

### • Recherche du critère

Tout d'abord connaître l'objectif visé par la classification.

Un produit n'a pas une classe dans l'absolu, mais a une classe en fonction d'un problème bien précis.

Exemple d'analyse :

- ✓ Consommation physique des produits.
- ✓ Mouvements de trésorerie (Consommation  $\times$  Prix unitaire).
- ✓ Valeur immobilisée en stock.
- ✓ Espace consommé.
- ✓ Manutentions (réorganisation d'un magasin)

### • Calculs préliminaires

Tri des produits par valeur décroissante du critère d'analyse ( $X_i$ ).

Calcul du cumul des valeurs du critère d'analyse.

Calcul, pour les  $n$  produits, de  $\sum_{i=1}^n X_i$  (pour  $i = n$  nous trouvons  $X_{\text{total}}$ ).

Calcul du pourcentage d'importance : Pour chaque produit, on calcule :

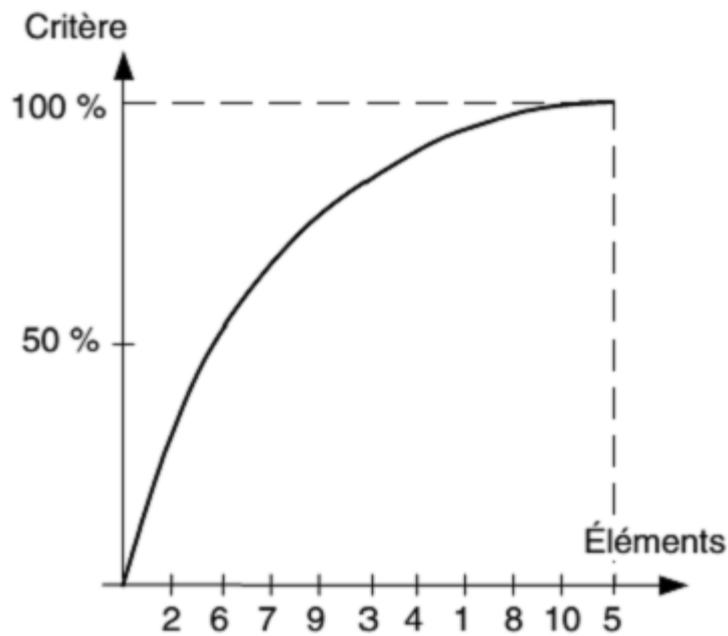
# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

$$\frac{\sum_{i=1}^n X_i}{X_{\text{total}}}$$

- **Tracé de la courbe**

Dans un système d'axes où :

- ✓ les abscisses représentent les éléments à classier;
- ✓ les ordonnées représentent les pourcentages cumulés du critère d'analyse.



- **Interprétation de la courbe**

Afin de pouvoir déterminer les classes de répartition des produits, nous déterminons le ratio de discrimination

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

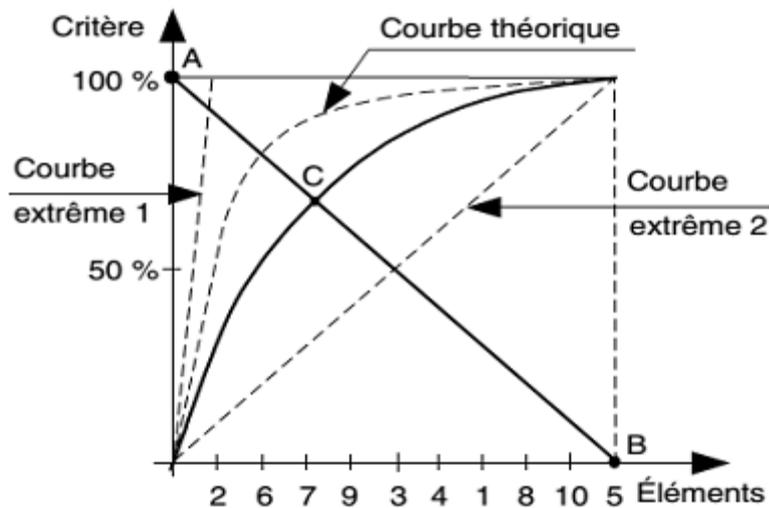


Figure 1.8: interprétation graphique de la courbe

$$RD = \frac{\text{longueur du segment CB}}{\text{longueur du segment AB}}$$

Il existe 5 cas de répartition des classes :

- ✓ Cas 1 .....1 et 0,9 .....: Classe A 10% - Classe B 10% - Classe C 80%
- ✓ Cas 2 .....0,9 > RD ≥ 0,85 ...: Classe A 10% - Classe B 20% - Classe C 70%
- ✓ Cas 3 .....0,85 > RD ≥ 0,75. : Classe A 20% - Classe B 20% - Classe C 60%
- ✓ Cas 4.....0,75 > RD ≥ 0,65. : Classe A 20% - Classe B 30% - Classe C 50%
- ✓ Cas 5.....RD inférieur à ....0,65 .....: non interprétable

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

## Section 3 : les méthodes de la gestion des stocks et d'approvisionnements

### 1.3. Politique de réapprovisionnement

#### 1.3.1. Introduction

Pour une entreprise, l'approvisionnement consiste à acheter des produits et des services afin de renouveler son stock qui sont nécessaires à son fonctionnement.

L'approvisionnement se fait régulièrement et il doit maîtriser les prix selon la politique d'achats de chaque entreprise

#### 1.3.2. Méthodes de réapprovisionnement :

Il est nécessaire de poser quelques questions avant pour savoir quelle politique on doit mettre en place :

1- «quel produit» il est nécessaire d'approvisionner ?

2- «quand» et «combien»

Le «quand» : on distingue deux types : date fixe (par exemple je livre chaque dimanche) ou date variable (par exemple je passe une commande dès que j'ai un besoin).

Le «combien», on doit choisir la quantité à commander, si toujours la même quantité on choisit « quantité fixe », si la quantité en fonction du besoin on choisit « quantité variable ».

Quand on trouve une réponse à chacune de ses questions, nous pouvons voir la matrice ci-dessous:

**Tableau 1.1: les 4 méthodes de réapprovisionnement**

	Période Fixe	Période Variable
Quantité Fixe	Méthode de Réapprovisionnement	Méthode à point de commande
Quantité Variable	Méthode de Recomplètement	Méthodes à périodes et quantités variables

#### 1.3.2.1. La quantité économique à commandé :

La QEC est une méthode visant à optimiser le coût de gestion de stock en trouvant un juste milieu entre les frais de gestion du stock et les frais de passation de commande.

La formule de Wilson permet de répondre à la question « combien approvisionner ? »

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

$$QEC = \sqrt{\frac{2 \times D \times L}{t \times p}}$$

Ou :

L est le coût unitaire de lancement de commande

D est nombre d'articles commandés ou fabriqués par an

t x p est Le coût de stockage annuel d'une unité

$$CL = L \times N$$

L = coût de lancement d'un ordre d'achat (écriture d'un bon de commande, préparation de spécifications, suivi et relance, traitement de factures, paiement).

N = Nombre de commande à passer en une année

t : taux de possession annuel tenant compte de l'intérêt du capital immobilisé, de la détérioration éventuelle, des obsolescences et des frais divers (loyer, assurances, manutentions, taxes, ...);

p : prix de l'article

Cette formule suppose que les coûts de pénuries sont nuls, les coûts de lancement sont purement fixes et que le prix de l'article est indépendant des quantités achetées ou fabriquées

Pour une entreprise la question qui se pose est comment elle va procéder pour faire entrer les n unités ?

Donc nous sommes devant deux problèmes :

- Coût de passation de commande : combien de commandes elle va passer?
- Coût de possession : lorsqu'elle commande des quantités plus importantes de ses besoins immédiats.

Si en réduisant le CL tout en augmentant la quantité commandée pour chaque commande, j'augmente le CS

Si on veut réduire le coût de CS en commandant moins, j'augmenterai le nombre de commandes et ainsi le CL.

$$\text{Coût global} = CL + CS$$

L'objectif est donc de minimiser le coût global

Des formules a utilisé :

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

Nombre de commandes :  $N = \frac{D}{Q}$

Le coût de stockage :  $CS = t \times p \times S_m$

La fréquence (périodicité) :  $T = \frac{365}{N}$

La quantité économique pourrait être perçue à première vue comme la réponse aux questions d'optimisations des approvisionnements

Elle va avant tout servir à donner un ordre d'idée sur la quantité optimum à commander plusieurs critères qui ne sont pas pris en compte par le modèle :

- La taille de lot du fournisseur,
- Le risque d'obsolescence,
- La capacité de stockage que vous avez à disposition

On peut représenter la méthode de réapprovisionnement graphiquement :

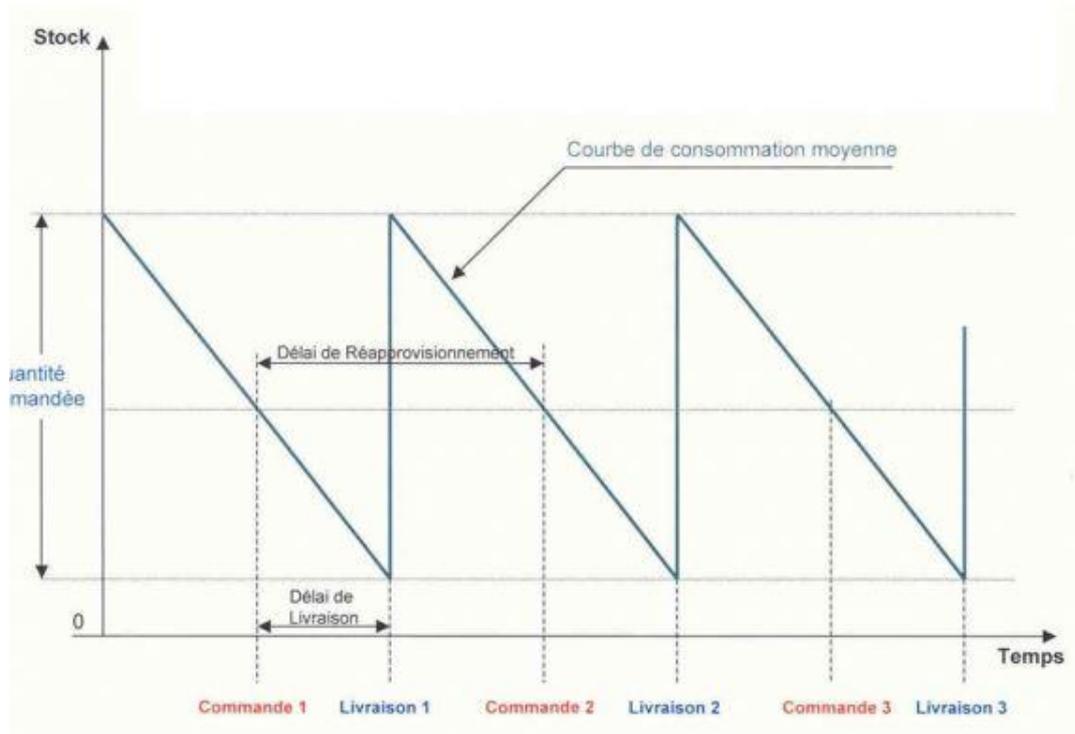


Figure 1.9 : présentation graphique<sup>16</sup>

## 1.3.2.2. Période Fixe/ Quantité Fixe (Méthode de Réapprovisionnement ou méthode Calendaire) :

Elle consiste à commander à une date fixe avec une quantité fixe aussi, elle est voisine de la quantité économique de commande.

<sup>16</sup> <https://qualiblog.fr/outils-et-methodes/methode-de-reapprovisionnement-des-stocks/>

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

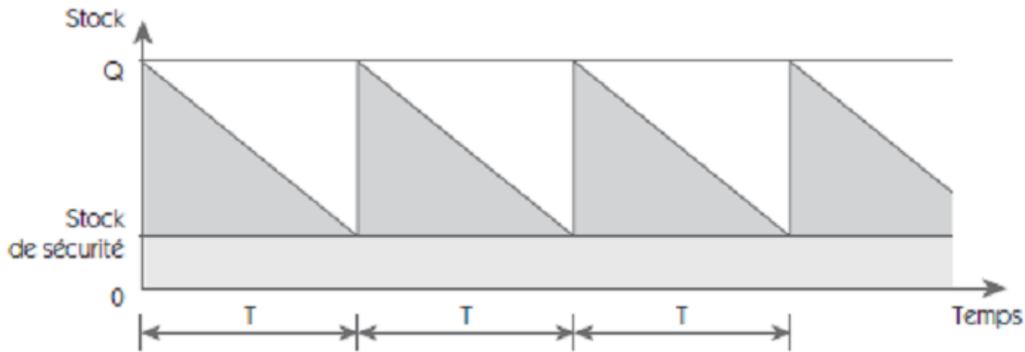


Figure 1.10: présentation graphique de méthode calendaire<sup>17</sup>

## Les avantages:

- Simple à appliquer.

## Les inconvénients :

- Si la quantité de réapprovisionnement est mal calculée ou bien la consommation n'est pas régulière on tombe dans le risque de surstock ou de ruptures.

### 1.3.2.3. Périodes fixes/ quantités variables (Méthode de Recomplètement) :

Dans cette méthode, le gestionnaire définit pour chaque produit un niveau de stock maximum et complète la quantité manquante permettant de d'atteindre le niveau voulu à des intervalles de temps réguliers.

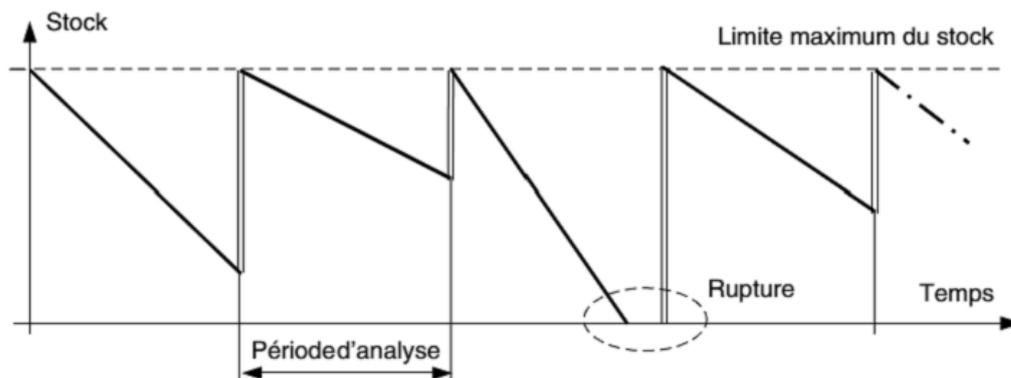


Figure 1.11 : présentation graphique de la méthode de Recomplètement

Elle est basée sur la formule suivante :

$$Q_m = C \times (D + d) + SS$$

Où :

$Q_m$  : La valeur de Recomplètement

<sup>17</sup> Support de cours

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

C : la consommation moyenne par unité de temps

D : délai de réalisation ou d'approvisionnement de l'article

d : la période de recomplètement

SS : le stock de sécurité

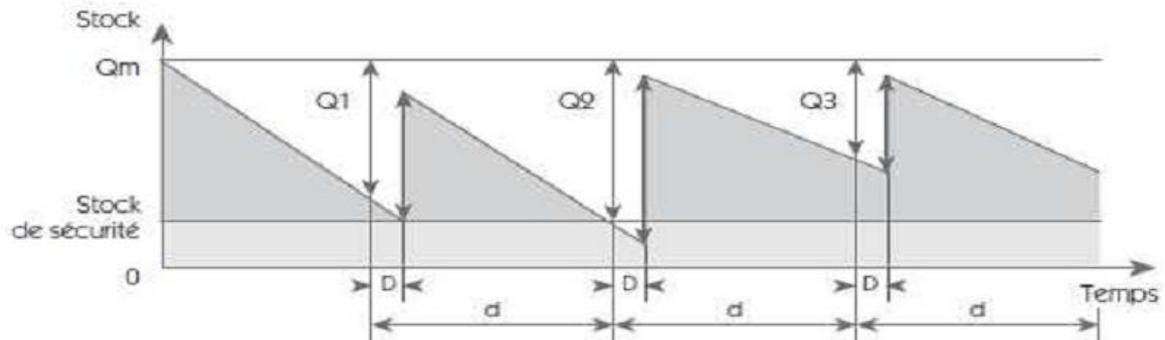


Figure 1.12: présentation graphique de la méthode de Recomplètement on ajoutant le stock de sécurité

Le principe de cette méthode est :

- ✓ à chaque période fixe, appelée période de révision (Pr), on constate le niveau de stock disponible.
- ✓ On le ramène alors, par une commande de réapprovisionnement, à un niveau fixe dit niveau de recomplètement, noté Nr.
- ✓ Cette commande est réceptionnée après un délai d'obtention, d0

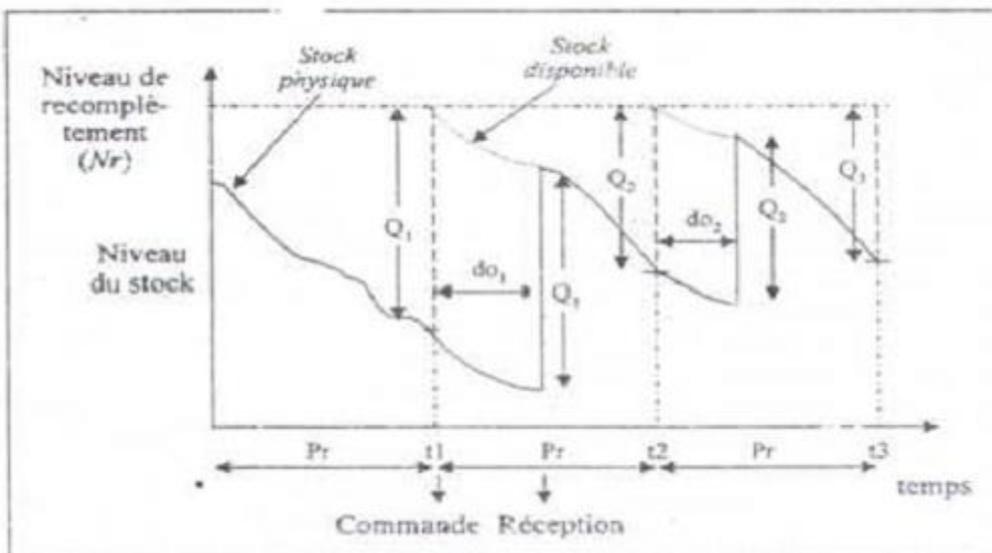


Figure 6: autre présentation graphique de la méthode de Recomplètement

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

## Périodes fixes/ quantités variables (Méthode de Recomplètement avec seuil)

Ce système fonctionne comme le suivant :

- ✓ À la fin de chaque période de révision, on examine le niveau du stock.
- ✓ On ne passe pas une commande si le niveau de stock est inférieur à un seuil prédéterminé. L'avantage est d'éviter de passer des commandes de trop petites tailles quand la demande est très faible pendant une période.

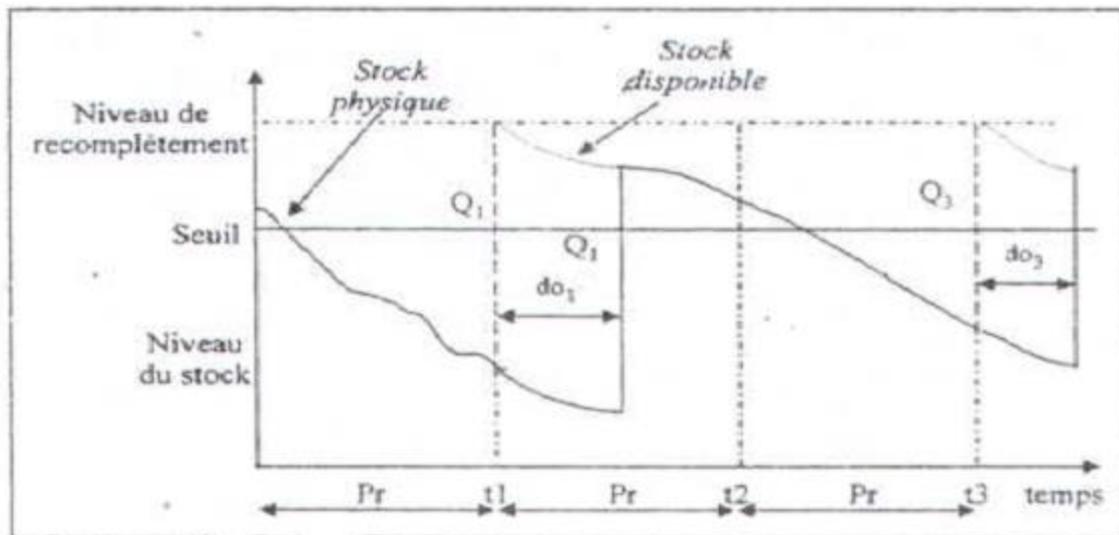


Figure 1.14 : présentation graphique de la méthode de Recomplètement avec seuil

### Interprétation de graphe :

À la date  $t_1$ , le niveau de stock est inférieur au seuil donc on passe une commande. Par contre à la date  $t_2$ , le seuil n'étant pas franchi, donc on ne passe pas de commande et on attend la période  $t_3$

### Avantages

- Une gestion des stocks simple.
- une immobilisation financière faible ou maîtrisée.

### Inconvénients

- existe d'une possibilité de tomber en rupture.

### 1.3.2.4. Périodes variables/quantités fixes (Méthode du point de commande)

Le point de commande est le niveau de stock qui permet de déclencher l'ordre d'approvisionnement (le lancement en fabrication). Il est défini comme étant le niveau de stock nécessaire pour couvrir les besoins durant le délai d'approvisionnement (stock de couverture  $Sc$ ) ou la quantité commandée est généralement la quantité économique.

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

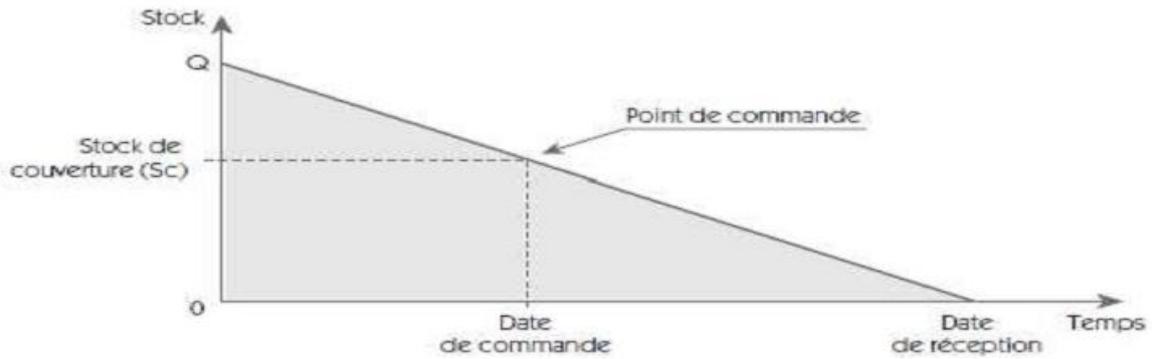


Figure 1.15: Le schéma théorique de la méthode de point de commande

Dans la réalité, l'entreprise peut rencontrer plusieurs imprévus :

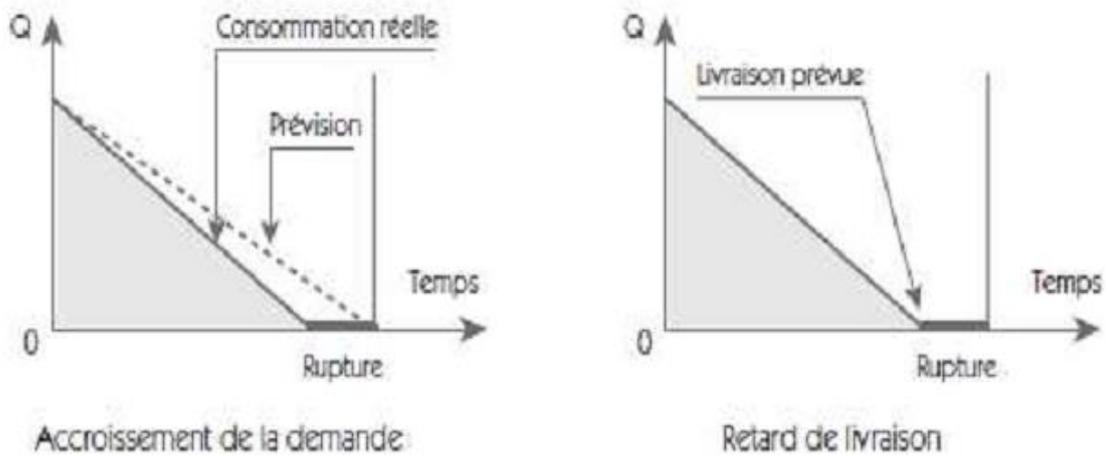


Figure 7: schéma d'imprévus qui peut l'entreprise rencontrer

Donc afin d'éviter les ruptures de stock, on prévoit un stock de sécurité qui permettra d'absorber les imprévus.

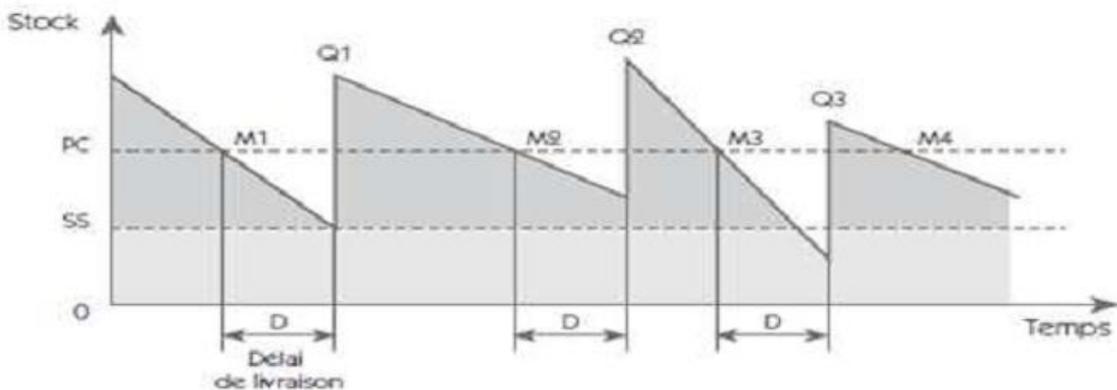


Figure 1.17: un réapprovisionnement constant avec point de commande

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

Le gestionnaire suit l'évolution du stock fréquemment afin de pouvoir détecter le franchissement du point de commande

Cette figure illustre le cycle de commande :

Lorsque la quantité en stock atteint le niveau d'alerte (points  $M_i$ ), on déclenche une commande

Elle est calculée comme suit :

$$PC = C \times D + SS$$

Ou :

**PC** : Point de commande

**C** : Consommation moyenne par unité de temps

**D** : Délai de réalisation ou d'approvisionnement de l'article

**SS** : le stock de sécurité

Pour leur part, les quantités commandées peuvent être calculées grâce à la formule de la quantité économique (formule de Wilson)

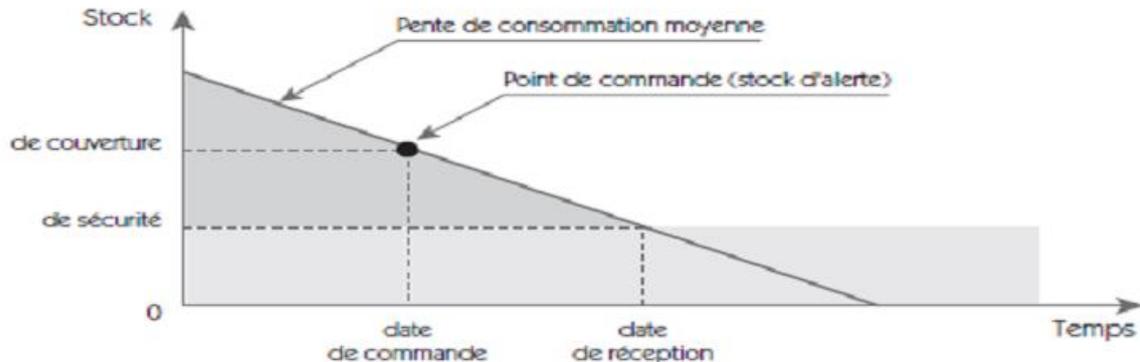


Figure 1.18: schéma théorique avec le stock de sécurité

## Avantages

- permet d'éviter les ruptures de stocks.
- adaptée à une consommation partiellement irrégulière.

## Inconvénients

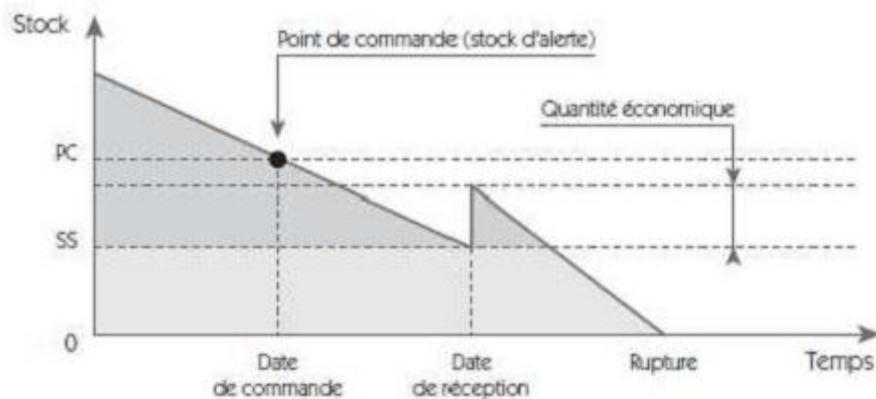
- Impose un suivi permanent des stocks pouvant entraîner des coûts administratifs importants.
- Peut encourager à faire des stocks de sécurité.

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

## Cas particulier 1:

Un problème se pose lorsque la quantité économique d'achat ne permet pas au stock de passer au-dessus du point de commande.

Le risque de rupture est illustré ci-dessous :



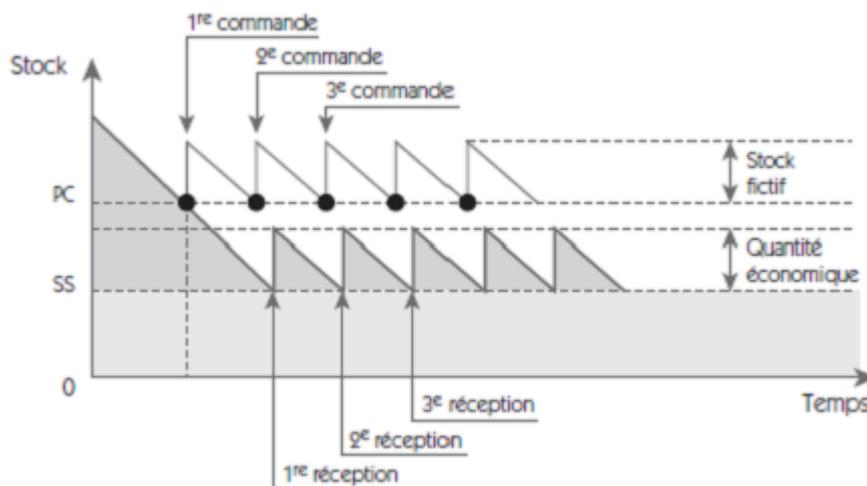
## Cas particulier 2 :

Dans ce cas, il faut raisonner avec un stock fictif

On définit donc un stock fictif réapprovisionné dès le déclenchement de la première commande.

Les commandes suivantes sont ensuite passées lorsque le stock fictif atteint le point de commande.

Dans l'exemple ci-dessous, on note que la troisième commande est passée avant que la deuxième n'ait été réceptionnée.



# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

## 1.3.2.5. Périodes et quantités variables :

Cette méthode a le principe d'acheter n'importe quoi, n'importe quand.

Applicable pour deux catégories de produits :

- Les articles de forte variation de prix d'achat ou les articles dont la disponibilité n'est pas permanente.
- Les articles entrant dans la fabrication de produits unitaires fabriqués à la commande.

### a. Produit à forte variation de prix d'achat

L'achat de ce type de produit (métaux précieux, bois exotiques...) se fait sur estimation en fonction des opportunités du marché.

#### Avantages

Cette méthode permet de réaliser des tarifs très intéressants.

#### Inconvénients

Il faut faire un suivi permanent des coûts du marché pour effectuer les achats les plus intéressants.

Elle ne peut être utilisée que pour un nombre réduit d'article sinon l'entreprise risque de se fragiliser.

### b. Produit pour fabrication unitaire à la commande

L'achat de ce type de produit ne se fait que lorsque la commande du client a été passée.

#### Avantages

- Cette méthode permet de ne pas avoir en stock des produits qui risquent de ne jamais être utilisés.

#### Inconvénients

- Il faut tenir compte des coûts de passation de commande dans le coût unitaire du produit.
- Cette méthode ne permet pas de répondre à une demande aléatoire à délai rapide.

# CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LE STOCK

---

## **Conclusion :**

Dans ce premier chapitre, nous avons constaté que toute entreprise quel que soit son domaine d'activité elle contient des stocks. De ce fait, les stocks sont classés selon leur typologie et selon leur nature, mais, toute entreprise fait au moins une fois par an un inventaire du stock.

Malgré les coûts qu'engendre un stock qui ne donne pas une valeur ajoutée aux produits, on peut remarquer que les avantages sont dominants.

Donc la maîtrise des stocks est l'un des piliers de succès d'une entreprise sur le marché.

**CHAPITRE II:**  
**Présentation de l'organisme d'accueil**



## **CHAPITRE II: PRÉSENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL**

---

### **2. Introduction:**

A fin de compléter notre travail théorique dans les deux chapitre précédents. Nous allons analyser le fonctionnement de la chaine logistique agroalimentaire au sein du groupe CEVITAL de l'usine au consommateur final.

Notre stage effectué au niveau du département logistique du complexe agroalimentaire Bejaia.

Ce chapitre a pour but de présenter l'organisme d'accueil du groupe CEVITAL ,la situation géographique, ses missions ,et la politique de distribution adoptée par le groupe CEVITAL à fin de comprendre le réseau de distribution des produits agro-alimentaires de l'usine vers le consommateur final pour faire une simulation à notre problème.

### Section 1: l'entreprise CEVITAL

#### 2.1. L'entreprise d'accueil :

##### 2.1.1. Présentation de l'entreprise:

Le groupe CEVITAL est une société par action (SPA) dont les actionnaires principaux sont M.ISSAD Rebrab et fils créée en 1998 avec un capital privé de 68 ,760 milliards de DA. CEVITAL est un Groupe familial qui s'est bâti sur une histoire, un parcours et des valeurs qui ont fait sa réussite et sa renommée.

Première entreprise privée algérienne à avoir investi dans des secteurs d'activités diversifiées, elle a traversé d'importantes étapes historiques pour atteindre sa taille et sa notoriété actuelle. Porté par 18 000 employés répartis sur 3 continents, il représente le fleuron de l'économie algérienne, et œuvre continuellement dans la création d'emplois et de richesse.

##### 2.1.2. Historique et évolution de CEVITAL<sup>1</sup> :

ISSAD Rebrab est né en 1944. Il crée son cabinet d'expert-comptable en 1968, puis se lance dès 1971 dans l'entrepreneuriat, en créant des sociétés dans la métallurgie et en 1991 dans la sidérurgie. À la tête du Groupe CEVITAL, il n'a cessé de le faire grandir en diversifiant ses activités, pour compter aujourd'hui 26 filiales dans l'industrie, l'agro-alimentaire, la grande distribution ou encore l'automobile.

Depuis quelques années, Il développe ses activités à l'international, notamment en Europe (France, Italie, Espagne), en Tunisie, au Maroc et au Brésil. En France, Issad Rebrab a racheté en 2013 la PME Oxxo (fabricant de fenêtres haute-performance), en 2014 Brandt France, pour relancer ce leader de l'électro-ménager, et en 2015 un Luccuni un complexe sidérurgique d'acier spéciaux. Issad Rebrab est, depuis 2008, Président du Conseil d'Administration du Groupe CEVITAL.

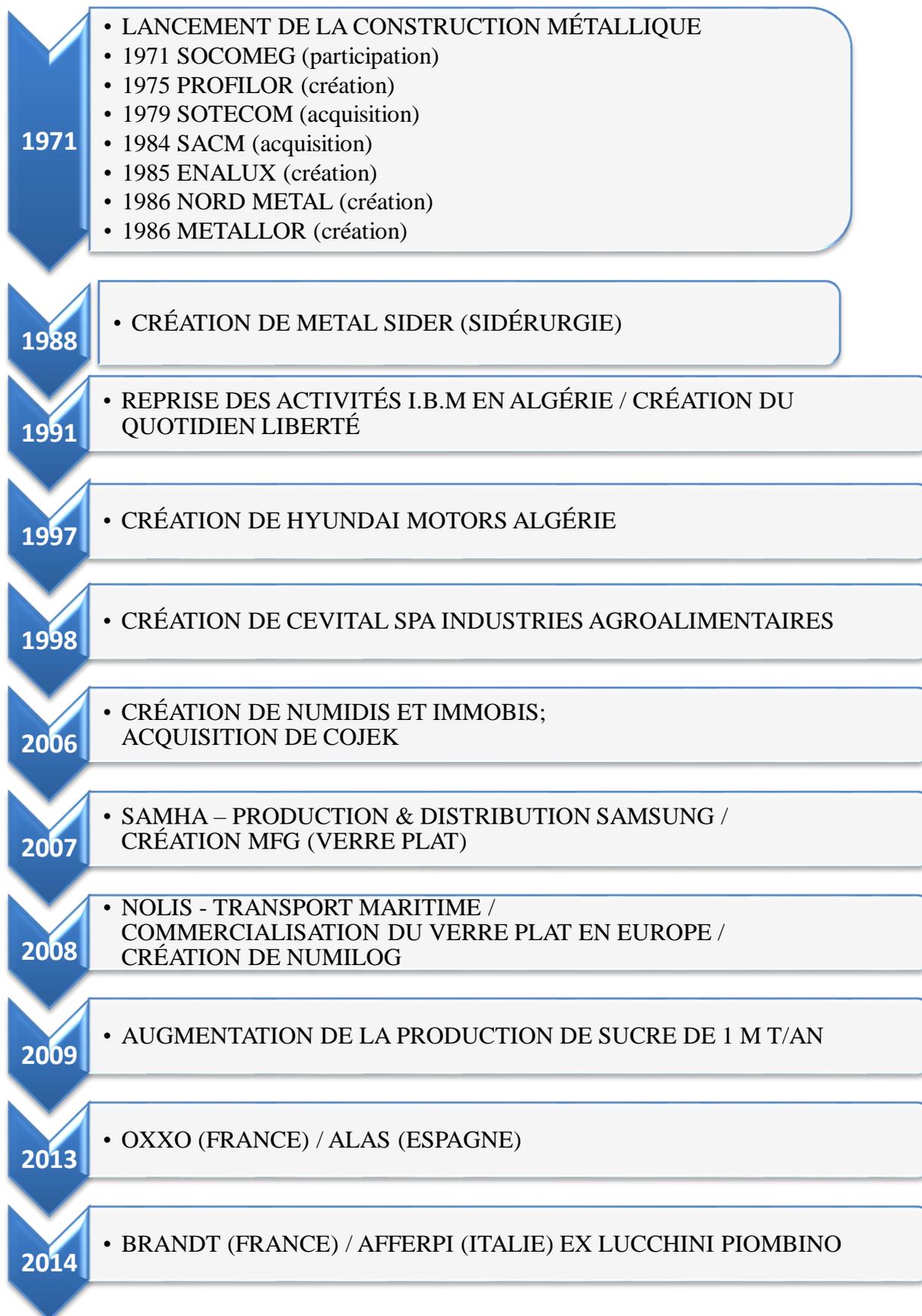
Père de 5 enfants, ces derniers sont tous impliqués au sein du management du Groupe. En 2009, CEVITAL a élargi sa gouvernance en décidant d'ouvrir son conseil d'administration à des membres indépendants. Une décision motivée par la volonté de soutenir la croissance de l'entreprise et d'assurer sa pérennité, à l'image des grandes entreprises internationales.

Issad Rebrab a été élu CEO de l'année à l'Africa CEO Forum 2015 et Personnalité de l'Année en 2016 par la région de la Toscane (Italie), suite à la reprise des activités sidérurgiques de Piombino.

---

<sup>1</sup> [www.CEVITAL.com](http://www.CEVITAL.com)

## CHAPITRE II: PRÉSENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL



### 2.1.3. Les chiffres clés:



Figure 2.1 : les chiffres clés

Source : CEVITAL

### 2.1.4. La vision du groupe CEVITAL:

« L'idée est de faire passer l'Algérie dans l'économie de l'après-pétrole, du stade importateur au stade exportateur, en faire le nouveau dragon de l'Afrique, une puissance économique émergente qui tire la croissance mondiale, libère les initiatives, crée de l'emploi et des richesses et se hisse au rang des nouvelles nations industrialisées.

Le temps joue contre nous.

Nous serons 50 millions d'algériens en 2025 et autant de consommateurs de carburant et d'électricité, nous aurons 10 millions de nouveaux demandeurs d'emplois pour lesquels il faudrait créer 1 million d'emplois par an. Il nous reste peu de temps pour diversifier notre économie.

## CHAPITRE II: PRÉSENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL

Le chiffre d'affaires de CEVITAL a été multiplié par 100 en 15 ans. Nous comptons le multiplier par 7 à horizon 2025 et passer de 4 milliards de dollars actuellement à 25 milliards de dollars en 2025. Pour réussir, nous avons besoin de talents.

Nous allons passer de 18 000 collaborateurs aujourd'hui à près de 100 000 en 2025 et investir massivement dans la formation et le recrutement de talents. »

### 2.1.5. Situation géographique du groupe CEVITAL:

CEVITAL est l'une des plus grandes entreprises de l'Algérie, le leader de secteur agroalimentaire. Son complexe de production se situe dans le nouveau quai de port Bejaia, à 3km sud-ouest de la ville, à proximité de la route nationale 26. Cette situation géographique de l'entreprise lui profite bien étant donné qu'elle lui confère l'avantage de la proximité économique.

En effet, elle se situe très proche du port et de l'aéroport de Bejaia. Le complexe s'étend sur une superficie de 45 000 m<sup>2</sup> (le plus grand complexe privé en Algérie). Il a une capacité de stockage de 182 000 tonnes/an (Silos portuaires), et un terminal de déchargement portuaire de 200 000 tonnes/heure (réception de matière première). Comme elle possède un réseau de distribution de plus de 52 000 points de vente sur tout le territoire national.



Figure 2.2: situation géographique du complexe CEVITAL.

### 2.1.6. Les activités de CEVITAL:

- **L'activité de CEVITAL au niveau de la commune Bejaia:**

Au niveau de la commune de Bejaia, l'entreprise CEVITAL fait la contribution des installations suivantes ( l'industrie agro-alimentaire):

- La production de la margarinerie.
- Le raffinage de sucre.
- Le raffinage des huiles alimentaires.
- silos portuaires.

- **L'activité de CEVITAL au niveau de la commune d'EL Kseur :**

Au niveau de la commune d'El-kseur (Béjaia) on trouve l'unité de production du jus de fruits COJECK qui a été racheté par le groupe CEVITAL dans le cadre de la préservation des entreprises publiques algériennes en novembre 2006.

- **L'activité de CEVITAL au niveau de la commune Agouni Gueghane:**

Au niveau de la commune de Agouni Gueghane (Tizi ousou) dans les montagnes de Djurdjura qui culmine plus de 2300 mètres, le groupe CEVITAL a inauguré en 2007 L'unité de production d'eau minérale Lalla khedidja.

### 2.1.7. Les gammes de produit:

CEVITAL est concentré sur la fabrication et la commercialisation d'une gamme très diversifiée en matières de produits agro-alimentaires: des huiles végétales, sucre, margarine.

- **Les huiles végétales:**

Le complexe CEVITAL produit trois types d'huile de table de différentes qualités et différents logos, elles sont connues sous les appellations suivantes :

- **Fleurial:** 100% tournesol sans cholestérol, riche en vitamine (A, D, E).
- **(Elio et Fridor) :** ce sont des huiles 100% végétales sans cholestérol, contiennent de la vitamine E.

Ces huiles végétales sont issues essentiellement de la graine de tournesol, Soja et de Palme, conditionnées dans des bouteilles de diverses contenances allant de (1 à 5 litres), après qu'elles aient subi plusieurs étapes de raffinage et d'analyse.

- ✓ Capacité de production : 570 000 tonnes /an
- ✓ Part du marché national :70% du marché national
- ✓ Exportations vers le Maghreb et le Moyen-Orient, en projet pour l'Europe.

- **Margarinerie et graisses végétales:**

Le groupe CEVITAL produit une gamme variée de margarine riche en vitamine A, B,et C.

Certaines margarines sont destinées à la consommation directe telle que :

Matina , le beurre gourmand et fleurial et d'autres sont spécialement produites pour le besoin de la pâtisserie moderne comme Medina « smen »

Toutes ces margarines sont disponibles en plaquettes de 250 g et barquettes de 500 g à l'exception de Medina (SMEN) pots de 1 ,8 kg.

- ✓ Capacité de production : 180.000 tonnes/a
- ✓ Part du marché national est de 30%

## CHAPITRE II: PRÉSENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL

---

- ✓ sachant que l'entreprise exporte une partie de cette production vers l'Europe, le Maghreb et le Moyen-Orient.

- **Sucre Blanc:**

Le groupe CEVITAL offre un sucre sous le nom (SKOR) raffiné de qualité supérieure conditionné dans des sacs de 50 kg et commercialisé soit en morceaux dans des boîtes soit en sachets de (1 et 5)kg. Comme elle produit aussi du sucre liquide destinée pour les besoins de l'industrie agroalimentaire et plus précisément pour les producteurs des boissons gazeuses et les pâtisseries.

- ✓ Capacité de production : 650 000 tonnes/an avec extension à 1 800 000 tonnes/an
- ✓ Part du marché national : 85%

- **Boissons:**

Il s'agit d'Eau minérale, Jus de fruits, Soda, l'eau minérale LALLA KHEDIDJA depuis des siècles prend son origine dans les monts enneigés à plus de 2300 mètres du Djurdjura qui culminent. Elle se charge naturellement en minéraux essentiels à la vie (Calcium 53, Potassium 0,54, Magnésium 7, Sodium 5,5, Sulfate 7, Bicarbonate 162,...) tout en restant d'une légèreté incomparable, elle est directement captée à la source au cœur du massif montagneux de Djurdjura.

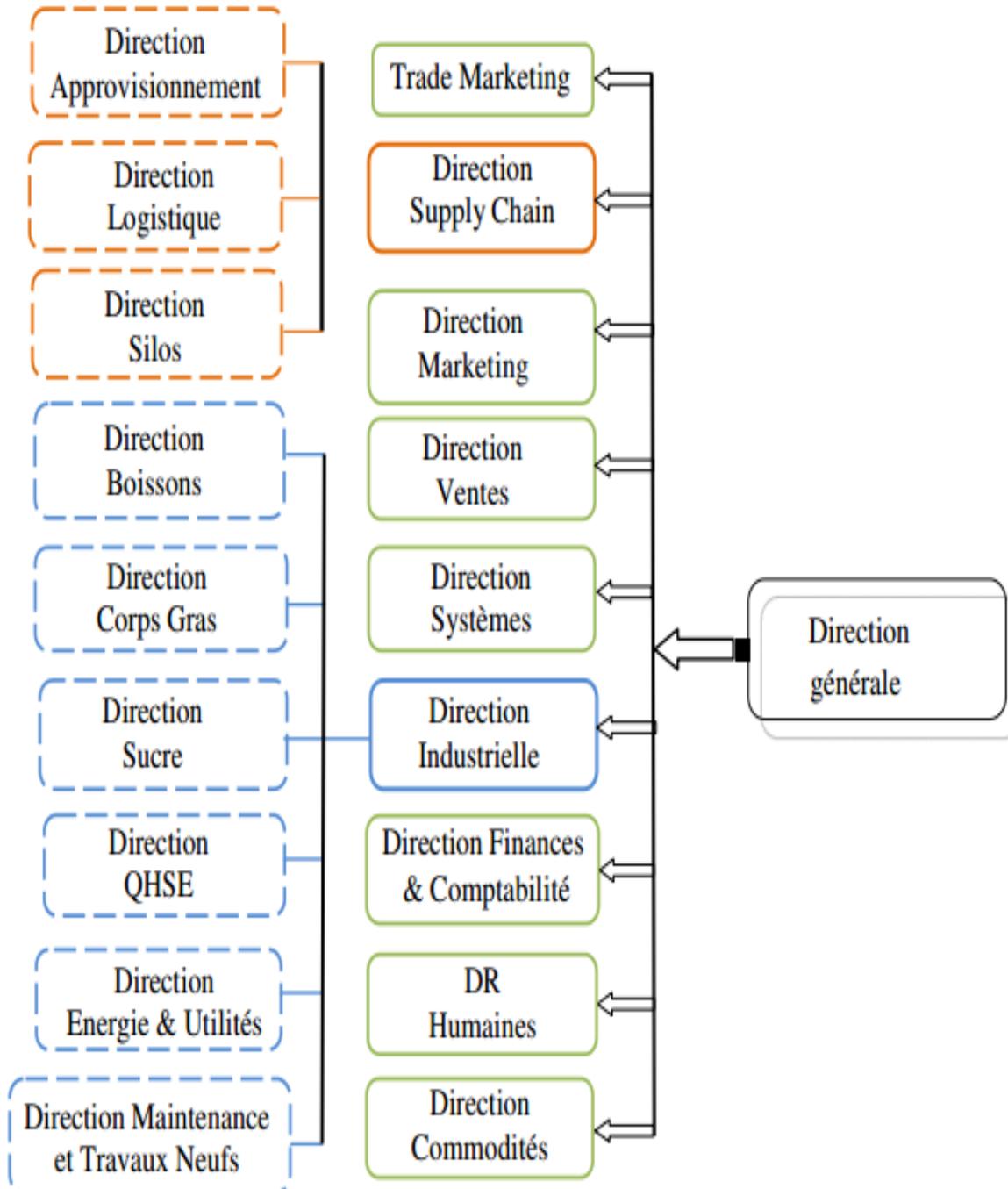
CEVITAL a ainsi réalisé le lancement de la gamme d'eau minérale LALLA KHEDIDJA et de boissons gazeuses avec une capacité de 3 000 000 bouteilles par jour et la réhabilitation de l'unité de production de jus de fruits EL-KSEUR.

## CHAPITRE II: PRÉSENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL

### 2.1.8. L'organigramme de l'entreprise :

L'organisation de l'entreprise se présentée sous le schéma ci -dessous :

Figure 2.3 : Organigramme générale de CEVITAL



Source : document interne CEVITAL.

## CHAPITRE II: PRÉSENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL

---

### 2.1.9. Les missions objectifs du groupe CEVITAL:

Les objectifs visés par CEVITAL peuvent se présenter comme suit :

- ❖ L'extension de ses produits sur tout le territoire national.
- ❖ L'importation de graines oléagineuses pour l'extraction directe des huiles brutes.
- ❖ L'optimisation de ses offres d'emploi sur le marché du travail.
- ❖ L'encouragement des agriculteurs par des aides financières pour la production locale des graines oléagineuses.
- ❖ La modernisation de ses installations en termes de machine et des techniques pour augmenter le volume de sa production.
- ❖ Le positionnement de ses produits sur le marché étranger par leurs exportations.

### 2.1.10. La structure et l'organisation de l'entreprise CEVITAL:

Le schéma organisationnel de la direction générale est composé de différentes directions qui se présentent comme suit :

- **La direction Marketing:**

Pour atteindre les objectifs de l'Entreprise, le Marketing CEVITAL pilote les marques et les gammes de produits. Son principal levier est la connaissance des consommateurs, leurs besoins, leurs usages, ainsi que la veille sur les marchés internationaux et sur la concurrence. Les équipes marketing produisent des recommandations d'innovation, de rénovation, d'animation public-promotionnelle sur les marques et métiers CEVITAL. Ces recommandations, validées, sont mises en œuvre par des groupes de projets pluridisciplinaires (Développement, Industriel, Approvisionnement, Commercial, Finances) coordonnés par le Marketing, jusqu'au lancement proprement dit et à son évaluation.

- **La direction commerciale:**

Elle a en charge de commercialiser toutes les gammes des produits et le développement de Fichier clients de l'entreprise, au moyen d'actions de détection ou de promotion de projets à base de hautes technologies. En relation directe avec la clientèle, elle possède des qualités relationnelles pour susciter l'intérêt des prospects.

- **La direction des Finances et Comptabilité (FC) :**

Elle a pour mission de :

- ✓ Préparer et mettre à jour les budgets.
- ✓ Tenir la comptabilité et préparer les états comptables et financiers selon les normes.
- ✓ Pratiquer le contrôle de gestion .
- ✓ Faire le Reporting périodique.

- **La direction des Ressources Humaines (RH) :**

Elle a pour fonction de :

## CHAPITRE II: PRÉSENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL

---

- ✓ Définir et proposer à la direction générale les principes de Gestion ressources humaines en support avec les objectifs du business et en ligne avec la politique RH groupe.
- ✓ Assurer un support administratif de qualité à l'ensemble du personnel de CEVITAL Food.
- ✓ Piloter les activités du social.
- ✓ Assister la direction générale ainsi que tous les managers sur tous les aspects de gestion des ressources humaines, établit et maitrise les procédures.
- ✓ Assurer le recrutement.
- ✓ Assurer la gestion des carrières, identifie les besoins en mobilité.
- ✓ Gérer la performance et les rémunérations.
- ✓ Former le personnel.
- ✓ Assister la direction générale et les managers dans les actions disciplinaires.
- ✓ Participer avec la direction générale à l'élaboration de la politique de communication afin de développer l'adhésion du personnel aux objectifs fixés par l'organisation.

- **La direction QHSE :**

- ✓ Mettre en place, maintient et améliore les différents systèmes de management et référentiels pour se conformer aux standards internationaux.
- ✓ Veille au respect des exigences règlementaires produits, environnement et sécurité
- ✓ Garantit la sécurité du personnel et la pérennité des installations.
- ✓ Contrôle, assure la qualité de tous les produits de CEVITAL et réponse aux exigences clients.

- **La direction Système d'informations:**

Elle assure la mise en place des moyens des technologies de l'information nécessaires pour supporter et améliorer l'activité, la stratégie et la performance de l'entreprise.

Elle doit ainsi veiller à la cohérence des moyens informatiques et de communication mises à la disposition des utilisateurs, à leur mise à niveau, à leur maîtrise technique et à leur disponibilité et opérationnalité permanente et en toute sécurité.

Elle définit, également, dans le cadre des plans pluriannuels les évolutions nécessaires en fonction des objectifs de l'entreprise et des nouvelles technologies.

- **la direction logistique:**

Elle expédie les produits finis (sucre, huile, margarine, Eau minérale ...), qui consiste à charger les camions et livrer les clients. Les commandes sont acheminées sur les différents sites et dépôts logistiques. Qui transmette directement à l'aide d'un logiciel au PLF concerné qui vérifie la disponibilité du produit dans les stocks.

Dans le cas où la marchandise n'est pas disponible, le service planification ordonne l'envoi de la marchandise au lieu adéquat ou elle assure et gère le transport de tous les produits finis, que ce soit en moyens propres (camions de CEVITAL) ou affrétés au moyen de transport des clients.

La direction logistique est composée de deux départements (distribution et stockage) qui suivent leur activité selon la planification.

## CHAPITRE II: PRÉSENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL

- **Département stockage:**

Cette équipe est constituée d'un responsable qui assure la coordination entre les CLR et les plateformes et dépôts Et des correspondants, dont leurs tâches sont :

- ✓ Le suivi des transferts.
- ✓ La gestion des stocks du CLR.
- ✓ La mise à jour des mouvements du stock (entrée, sortie physique et théorique).
- ✓ L'établissement des inventaires chaque fin du mois, en collaboration avec NUMILOG entreposage, pour un rapprochement mensuel des quantités reçues, transférées et vendues.

- **Les CLR (Centres de Livraison Régionaux)**

Les CLR font partie des nouvelles stratégies adaptées par CEVITAL en 2014, dans le but de réduire la pression sur le complexe, de rapprocher beaucoup plus la marchandise au client et aussi pour tenir sa place sur le marché en faisant face à la concurrence.

CEVITAL dispose de 18 CLR qui sont déployés partout au niveau du territoire selon les PLF (plateforme de distribution) Départementer sur les trois zone géographique (centre, Est, ouest)

Tableau 2.1 : Les CLR de CEVITAL.

	EST	CENTRE	OUEST
Les CLR	25-Constantine	15-Tizi Ouzou	31-Oran
	04- Oum Al bouaghi	16-Alger	13-Tlemcen
	05-Batna	26-Médea	22-Sidi bel abbas
	23- Annaba	09- Blida	27-Mostaganem
	19-Sétif	35-Boumerdes	29-Mascara
		06-Béjaia	14-Tiaret
			48-Relizane

Source : selon les informations recueillies au sein du service logistique.

Au sein du service logistique, on trouve cinq correspondants CLR qui sont chargés du suivi de tous les PLF existant sur le territoire national. Le principe des CLR consiste à travailler avec zéro stock, mais vu plusieurs aléas, ils disposent toujours d'un stock de couverture suivant le programme des ventes j+2.

- **Les plateformes:**

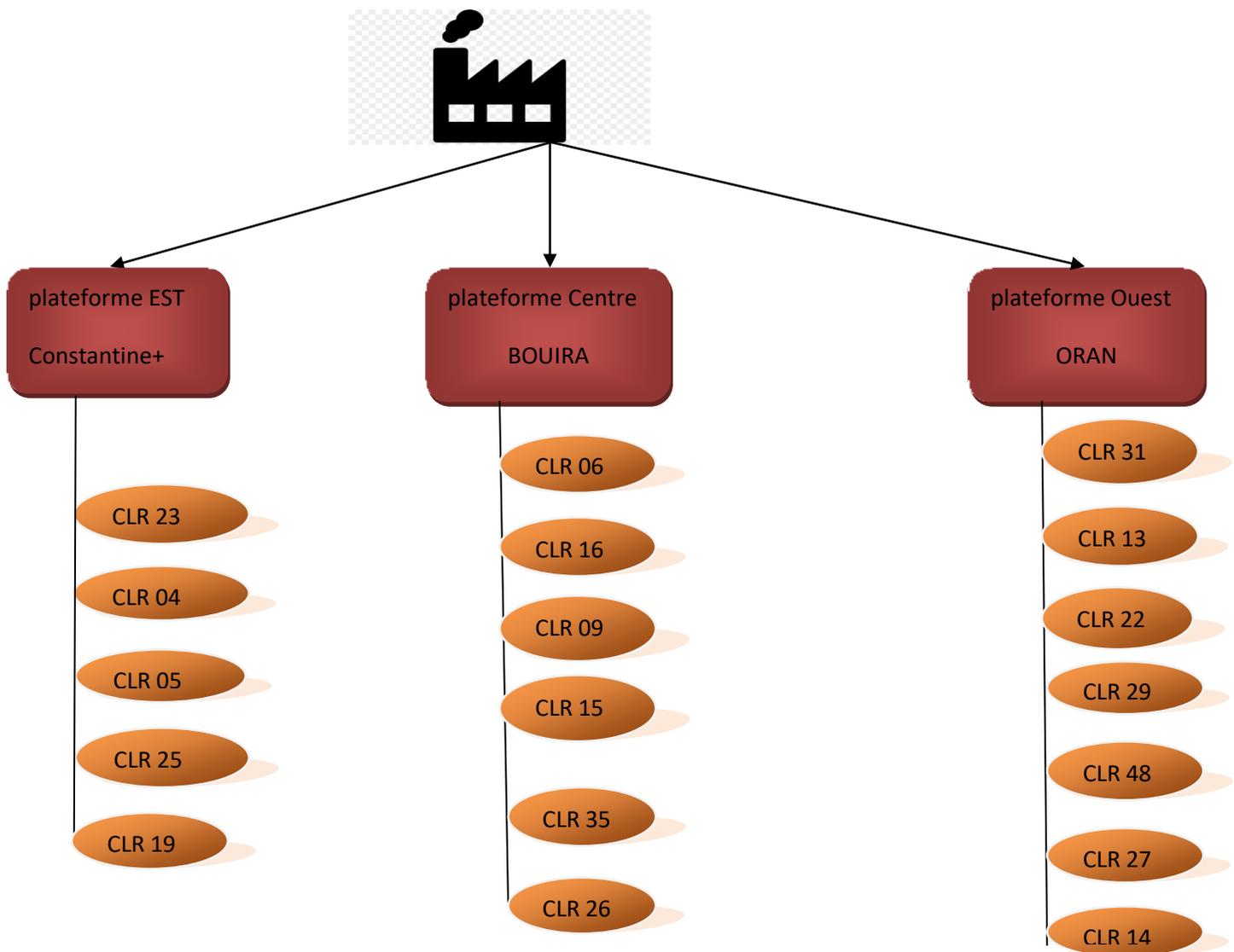
Ce sont des zones de stockage externes qui sont propres à l'entreprise CEVITAL, il existe deux plateformes : une au centre, qui est celle de Bouira dont sa capacité de stockage est de 50000 palettes (dont 9000 palettes des produits agroalimentaires).

## CHAPITRE II: PRÉSENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL

Et une autre à l'ouest, celle de HASSI AMER à Oran, qui a une capacité de stockage de 25000 palettes (dont 12000 palettes des produits agroalimentaires), et la dernière plateforme qui se trouve à l'est (El kharoub) avec une capacité de stockage de 4.000 emplacements. Le choix de ces plateformes n'est pas venu au hasard, mais après une étude approfondie. La preuve est le positionnement de ces plateformes (Est, Centre, Ouest), qui permet d'alimenter la plupart des marchés du pays.

Dans les figures qui suivent on va voir comment se fait la distribution usine plateforme CLR:

Figure 2.4: La distribution des produits du complexe CEVITAL vers les plateformes puis les CLR:



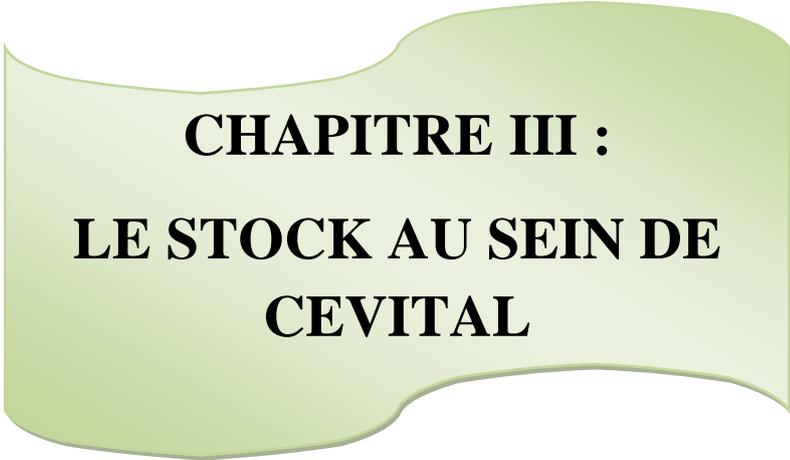
Source : réalisé par nous-mêmes d'après les données de l'entreprise

## **CHAPITRE II: PRÉSENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL**

---

### **Conclusion:**

CEVITAL agro-industrie est le leader du secteur agro-alimentaire en Algérie. Sa mission principal est le développement de sa production afin d'assurer la qualité et les conditions de ses différents produits (huile, margarine, sucre, eau minérale, boissons fruitées) et de satisfaire ses différents clients par la couverture du marché national. Nous avons pu constater que l'entreprise CEVITAL se caractérise par des moyens efficaces (Capital) et outils modernes tel que leur logiciels, et ainsi d'un bon savoir faire, qui l'aide a mieux gérer ses différentes fonctions.



**CHAPITRE III :**  
**LE STOCK AU SEIN DE**  
**CEVITAL**

## CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL

---

### 3. INTRODUCTION :

Cevital est une grande puissance qui gère plusieurs produits, pour le faire d'une manière pertinente, elle fournit tous les besoins nécessaires pour garder une bonne production et éviter toute rupture de stock car cette dernière entraîne un arrêt de production. Donc pour qu'elle puisse être à la hauteur des grands entreprise elle a repartie son stock en quatre parties comme suit :

- Matières premières.
- Matières semi-finies.
- Produits finis.
- Stock IP (Stock Intransit Packaging) et PDR (Stock de maintenance De Pièces de Rechange)

Et pour ne pas interrompre la production, qui se réalise 24h /24, CEVITAL a adapté une stratégie, qui est la location des dépôts et l'acquisition des plateformes.

## CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL

### Section 1 : le stock au sein de CEVITAL

#### 3.1. Présentation des stocks de CEVITAL :

##### 3.1.1. Stock interne :

##### 3.1.1.1. Matières premières :

##### a. Silos de stockage céréales :

Le système des silos de stockage céréaliers se compose essentiellement de :

- Un ensemble de 24 silos de stockage appelés aussi « cellules ».
- Quatre tours T1, T2, T3, T4.
- Une tour de chargement camions contenant deux stations de chargement indépendantes.
- Une tour de chargement mixte camions-wagons contenant une station de chargement.

Les silos sont de gigantesques récipients cylindriques construits en béton, destinés au stockage des céréales et des graines oléagineuses. Au nombre de 24, ils sont disposés sur une palette de quatre lignes et six colonnes. La capacité de chaque cellule est 5000 tonnes, ce qui offre au complexe une capacité de stockage totale de 120 000 tonnes.

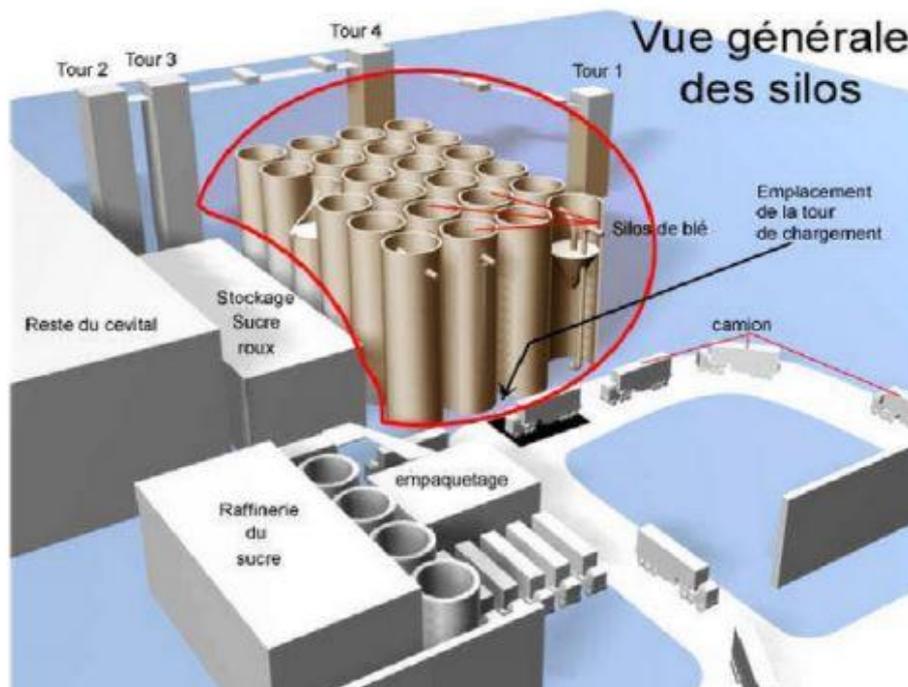


Figure 3.1 : vue générale des silos

## CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL

### b. Matières premières cas de l'huile :<sup>1</sup>

Cevital s'approvisionne essentiellement en huiles brutes en fonction du marché demandeur / fournisseur. Les huiles les plus connues et plus consommées en Algérie sont l'huile de tournesol, soja et de colza. elles sont importées par bateau (Aprologue, Tamgout) avec des quantités de 3000 tonnes, 6000 tonnes, et 9000 tonnes de certains pays producteurs tels que : Ukraine, Malisie, Argentine

L'huile est déchargée dans des cargos par les pipelines directement reliés aux cuves de stockage dans des bacs de 1000 tonnes, 9000 tonnes. Un bateau peut être vidé de sa cargaison en quelques heures.

La capacité de stockage dont dispose la raffinerie Cevital (47.000 tonnes d'huile brute), permet une production d'une durée de 3 mois.

### c. Matières premières cas de sucre:

Dans le cas de sucre il vienne sous forme du sucre roux non-conditionner. Il arrive a partir des pays d'Amérique latin(le Brésil, l'Argentine,...). Dès que sont arrivée ou port, le sucre sera stocké dans un hangar de stockage sucre roux avec une grande capacité de stockage de 150000 T et un petit hangar de 6000T

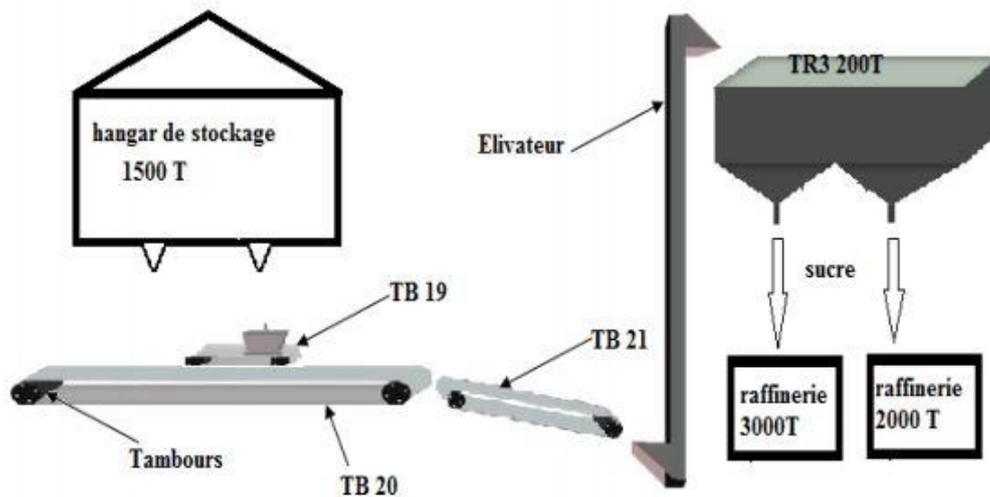


Figure 3.2: processus d'approvisionnement du sucre

<sup>1</sup> [https://www.memoireonline.com/01/09/1883/m\\_Suini-et-comparaison-des-parametres-physico-chimiques-de-lhuile-de-soja-raffinee-chimiquement-et-enz3.html](https://www.memoireonline.com/01/09/1883/m_Suini-et-comparaison-des-parametres-physico-chimiques-de-lhuile-de-soja-raffinee-chimiquement-et-enz3.html)

## CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL

---

### 3.1.1.2. Matières semi-fini :

Elle concerne les produits qui sont dans le processus de fabrication.

Pour Cevital, les quantités en cours sont très grandes et ils sont distribués dans les différentes unités de production :

- Raffinage de sucre (2000 tonnes/jour et 3000 tonnes/jour)
- Raffinage des huiles (1800 tonnes/jour) ;
- Conditionnement d'huile (1400 tonnes/heure) ;
- Conditionnement du sucre
- Production de margarine (600 tonnes/jour) ;
- unité de sucre liquide (210000t (matière sèche/an)

### 3.1.1.3. Produit fini :

#### a. Magasin des produits finis :

Le complexe de toutes les entreprises compte des stocks consommables et des stocks de produits finis. Alors, Le complexe CEVITAL possède des stocks de produits finis au sein de l'entreprise en répartissant les tâches et les responsabilités dans les différents dépôts et expéditions

Chaque jour à 5 heures de matin le magasinier fait un tour autour de magasin pour vérifier leur stocke.

Il vérifie le stock de chaque type de produit de sucre dans le pôle sucre et l'huile dans le pôle gras fabrique par l'usine, les produits utilisés dans la production comme l'encre, les solvants, les papiers, les palettes, les films,...

Après il revient à leur poste avec les informations collectées, puis il organise ces informations dans un fichier excel : le stock initial et le stock final, les ventes et calcule les quantités produites.

Après il fait des approvisionnements pour remplir le stock de chaque article.

#### b. Rayonnage par accumulation <sup>2</sup>:

C'est sur une surface d'environ 800 m<sup>2</sup> où Cevital a stocké ses produits sur rayonnage lourd.

Face à ces chiffres, Cevital dispose d'une nécessité de stockage en masse avec une volonté de stocker rapidement. Prostock Algérie a équipé le centre de distribution Pôle sucre de Cevital avec un bloc de rayonnages par accumulation, approvisionnés par le système Palette Shuttle semi-automatique.

---

<sup>2</sup> <http://www.prostockalgerie.com/portfolio/cevital/>

## CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL

La solution de stockage Pallet Shuttle exploite au maximum la surface disponible pour offrir une plus grande capacité de stockage. Le bloc de rayonnages mesure 10 m de haut, 38 m de long et 15 m de profondeur (14 palettes). Au total, il est possible de stocker jusqu'à 1820 palettes de 1 000 x 1 200 m. Ce système permet d'augmenter la capacité de stockage par rapport à la solution de stockage classique. De plus, la gestion de la marchandise est très optimisée. Les opérateurs n'ont pas à pénétrer à l'intérieur des allées de stockage. En effet, c'est la navette qui y déplace les palettes de manière automatique.

Dans ce type de rayonnage industriel, la marchandise est gérée conformément au principe LIFO (Last in First out) c'est-à-dire que la première palette sort en dernier.

### Les avantages pour Cevital :

- Exploitation optimale de l'espace : sur une surface de 800 m<sup>2</sup>, le bloc de rayonnages doté du système Pallet Shuttle permet de stocker 1820 palettes.
- Productivité élevée : le système Pallet Shuttle semi-automatique facilite l'introduction et l'extraction des palettes dans les canaux.

### Les inconvénients :

- Le système utilise la méthode LIFO pour le déstockage et les produits agro-alimentaires sont périssables.



Figure 3.3 : caractéristiques de rayonnage

### c. Processus de stockage et chambre froide :

Elle prend la dernière phase de production. Son rôle est l'entreposage des produits pour garder la température des produits à 6C, caractérisée par:

- La chambre froide est composée d'un système de rayonnage dynamique (Constructeur Allemand).
- Elle est formée de trois (3) compartiments (blocs) : bloc (A), bloc (B), bloc (C).
- Chaque bloc contient 5 niveaux (lignes, ou étages) et 4 colonnes, ce qui nous donne 20 rayons.

## CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL

---

- Le croisement d'une colonne et un niveau forme une cellule qui contient un système dynamique qui permet un glissement sans peine.
- Chaque cellule a une capacité de 23 à 24 palettes. Cela nous donne une capacité maximale de stockage de 1380 palettes.
- Le système de cellules nous donne une file fonctionnant suivant une politique FIFO (First In First Out) ; dont la première arrivée est la première stockée.
- Un système de climatisation étant disponible à l'intérieur de la chambre froide et assure une température variante entre 11°C et 12°C, dont le côté le plus proche de l'entrée est le moins froid.

### **d. Magasin de pièce de rechange :**

Depuis l'ouverture du Cevital, la gestion de la pièce de rechange se fait par un magasin central. Avec le développement des capacités de production et la réalisation de nouvelles unités, les besoins en pièces de rechange ont augmenté aussi.

Ce magasin compte plus 41000 articles, il a pour objectif d'alimenter les ateliers de maintenance en différentes matières.

Il existe un magasin propre destiné au magasinage de pièce de rechange, car celles –ci représentent une quantité très importante.

L'organisation de dépôt est tenue grâce à 38 personnes qui consistent trois chefs magasiniers, un concerne le pole gras et le deuxième pour le pole sucre, le troisième figure le pole silo /auto et un responsable de magasin centrale. Ils sont dirigés par un seul chef de service gestion pièces de rechange, et chaque unité de ces pôles ont des gestionnaires de stock.

Toutes les opérations, concernant l'entrée ou une sortie des pièces de rechange, sont assurés par des magasiniers ainsi par le chef de service lui- même qui sera au courant de toutes les opérations.

Nous allons voir le processus d'achats de la pièce de rechange, les opérations postent d'achats, le processus de suivi d'évaluation des fournisseurs et leurs conditions générales d'achats.

Le choix de fournisseurs se fait par étapes :

- Appel d'offre, négociation et sélection de fournisseurs, contractualisation.
- La demande d'achats des articles se fait par rapport aux besoins et aussi par rapport les prévisions établies par le groupe des approvisionneurs.
- Apres que la demande soit faite, il faut faire un bon de commande correspond a chaque article avec les prix, les délais de livraison,...

## CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL

---

- Dès que les articles arrivent le magasinier vérifié les types d'articles s'ils correspondent aux mêmes articles demander, puis il les arrange par la méthode ABC dans les étagères du magasin.
- En cas de non-conformité ou malfaçon par rapport à la spécification de la commande, l'entreprise a le droit de retourner à l'expéditeur.
- Ces les pièces existent déjà dans les autres magasins aux autres raffineries, le magasinier faire un bon de transfère.
- Le magasinier utilise le Coswin 8 pour saisir les articles, il mentionne le type, la quantité, le magasin, le prix,...
- Dès qu'il enregistre tout et vérifier puis valider il imprime 3 exemplaires de bon réception. Maintenant les chefs d'unités, les maintenances,... peuvent commander l'article.
- La sortie des articles se fait par une demande de réservation à partir de Coswin8, elle dispose au niveau du magasin.
- Généralement le magasin utilise la méthode ABC pour la gestion de leur stock.

### 3.1.2. Stock externe :

Suite à la surface limitée du stock au niveau du complexe, et pour ne pas interrompre la production, qui se réalise 24h /24, CEVITAL à adapter une stratégie, qui est la réalisation des CLR et l'acquisition des plateformes.

#### 3.1.2.1. CLR (centre de livraison régional) :

Les CLR sont parmi les nouvelles stratégies adaptées par cevital en 2014, dans le but de réduire la pression sur le complexe, de rapprocher beaucoup plus la marchandise au client et aussi pour tenir sa place sur le marché en faisant face à la concurrence.

Cevital dispose 16 CLR (son objectif est d'atteindre 34 CLR au niveau du territoire algérien à la fin de l'année 2016) :

- CLR 09 : BLIDA
- CLR 14 : TIARET
- CLR 15 : TIZI OUAZOU
- CLR 16 : KALITOUS à ALGER (c'est le plus grand CLR, il dispose de quatre clients)
- CLR 19: SETIF
- CLR 22: SIDI BEL ABBES
- CLR 31: ORAN
- CLR 25: CONSTANTINE

## CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL

---

- CLR 48: GHILIZANE
- CLR 26: MEDEA
- CLR 23: ANNABA
- CLR 27: MOSTAGANEM
- CLR 29: MASCARA
- CLR 06: AKBOU
- CLR 35: BOUMERDES
- CLR 13: TLEMCEN

Chaque CLR dispose d'un représentant mené d'un portefeuille client, dont chaque CLR a ses propres clients.

Les CLR ne sont pas des zones de stockage, car ils fonctionnent à base du principe Cross-Doc King (terme anglais qui signifie l'croisement des flux), c'est à dire que toute entrée au CLR sera vendue.

Le principe des CLR consiste à travailler avec zéro stock, mais vu plusieurs aléas, ils disposent toujours d'un stock de couverture suivant le programme des vente j+2.

### **3.1.2.2. Les plateformes :**

Ce sont des zones de stockage externes, qui sont propre à l'entreprise CEVITAL.

Il existe trois plateformes : une au centre, qui est celle de Bouira dont sa capacité de stockage est de 50000 palettes (dont 9000 palettes des produits agroalimentaires) .Et une autre à l'ouest, celle de hassi amer à Oran, qui a une capacité de stockage de 25000 palettes (dont 12000 palettes des produits agroalimentaires). Et prochainement l'ouverture d'une nouvelle plateforme à Constantine (situé à l'Est).

Le choix de ces plateformes n'est pas venu au hasard ; mais après une étude approfondie.

La preuve est le positionnement de ces plateformes (Est, Centre, Ouest), qui permet d'alimenter la plupart des marchés du pays.

Et une plateforme a l'extérieur de pays pour avoir des part de marcher mondiale.

### **3.1.3. Les outils informatiques :**

#### **3.1.3.1. Programme de gestion « Coswin version 8 » :**

C'est le logiciel de gestion utilisé par l'entreprise pour toutes ses activités suivantes : création des articles, approvisionnement PDR, stock PDR, ...) permettant ainsi la circulation de l'information entre les directions et consultation de tous les mouvements des stocks à temps réel.

#### **3.1.3.2. Programme de gestion « sage 1000 » :**

C'est le logiciel de gestion utilisé par l'entreprise pour toutes ses activités suivantes :

Création des articles, approvisionnement intrants et packaging, stock intrants et packaging, palettes, production et vente ...) permettant ainsi la circulation de l'information entre les

### **CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL**

---

directions et la consultation de tous les mouvements des stocks à tout moment de la journée et selon le besoin des gestionnaires (GDS IP, production, vente, transfère...) en s'inscrivant la date de début et fin d'analyse.

## CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL

---

### Section 2 : partie pratique

#### 3.2. Problématique :

Après que la demande soit faite par le bureau de méthode qui est chargé de l'industrialisation des produits, c'est-à-dire de concevoir et de fournir les outils nécessaires à la production et de veiller au bon fonctionnement de la production en changeant les machines, le matériel, il est aussi chargé du choix des machines lors de nouveaux achats, ou bien de les réparer.

Donc les méthodiste réalise un bon de commande correspond a chaque article avec les prix, les délais de livraison,...

Toutes les opérations, concernant l'entrée ou une sortie des pièces de rechange, sont assurées par des magasiniers ainsi par le chef de service lui-même qui sera au courant de toutes les opérations. Donc dès que les articles arrivent, le magasinier vérifié les types d'articles s'ils correspondent aux articles demandés, enfin il faut les arranger dans les étagères du magasin.

**Donc la question qui se pose c'est comment le magasinier organise les articles reçus, selon quelle méthode ? Selon quels critères?**

## CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL

### 3.2.1. Description de problème:

La méthode de classification ABC pour la gestion des stocks <sup>3</sup>

Cette méthode consiste à séparer les pièces en trois groupes en fonction de leur valeur : classe A, classe B et classe C. Les pièces de classe A sont les plus importantes, et requièrent un suivi particulier ainsi qu'une analyse de valeur régulière. Celles-ci représentent environ de 20% de l'inventaire, mais sont nécessaires à la réalisation de la plus grande part des volumes de vente. Les pièces de classe B sont moins importantes que les pièces de classe A, mais nécessitent tout de même un contrôle strict. Les pièces de classe C sont les moins importantes.. La méthode ABC est efficace, car elle permet de définir trois catégories de stock qui nécessitent chacune une fréquence et un niveau d'inspection différent.

L'entreprise a reçue des pièces de rechange de VENETO TV ITALY et elle doit les mettre au niveau de MAGASIN POLE CORPS GRAS

### 3.2.2. Données de problème :

Nous avons recueilli les informations nécessaires pour cette étude à travers les fiches de réceptions. Voici un extrait des pièces reçues avec les quantités et les prix unitaires de chaque article représenté dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 3.1: représentante chaque article avec ces informations**

No	Produit	Désignation	Qté livrée	Prix	valeur
23	B4313R8600	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE	2	60553,15	121106,3
24	B3503R0618	GROUPE MOTOREDUCTEUR	1	43756,36	43756,36
25	B3503R0617	GROUPE MOTOREDUCTEUR	1	172202,44	172202,44
26	B3513R1107	REDUCTEUR	1	53213,38	53213,38
27	B35158H0501	VERIN HYDROLIQUE	1	405522,62	405522,62
28	B7214E0213	CARTE ELECTRONIQUE	1	882184,61	882184,61
29	B7214M3104	RACLEUR	5	282,3	1411,5
30	B7214M3106	SEAL OR4287-NB70	5	70,57	352,85
31	B7214M3107	JOINT OMS-MR	10	3105,29	31052,9
32	B7214M3113	JOINT	5	70,57	352,85
33	B7214M3114	BANDE GUIDAGE	20	141,15	2823
34	B7214M3131	TIGE ETIRAGE	2	45026,7	90053,4
35	B7214M3148	PLATEAU FIXATION PREFORME	10	11150,81	111508,1
36	B7214M3158	KIT TRANSPORT 5p-51-D.55.1-P=208	2	508138,34	1016276,68
37	B7214M3166	MOYEU	1	237131,22	237131,22
38	B7214M3168	MOYEU POUR POULIE ENTRAINEE	1	77632	77632
39	B7214M3172	SUPPORT ARBRE MOTEUR	4	43756,36	175025,44
40	B7214M3173	PATIN SUPERIEUR	2	15244,15	30488,3
41	B7214M3174	PATIN POUR PLATS	6	15103	90618

<sup>3</sup> <https://www.mobility-work.com/fr/blog/3-astuces-gestion-vos-pieces-rechange>

## CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL

42	B7214M3175	SUPPORT TIGE FIXE	2	74809,26	149618,52
43	B7214M3177	SUPPORT	2	67751,78	135503,56
44	B7214M3184	SUPPORT	31	31052,9	962639,9
45	B7214M3550	LEVIER	5	50813,83	254069,15
46	B7214M3551	LEVIER	5	50813,83	254069,15
47	B7214M3196	TUBE	9	31052,9	279476,1
48	B7214M3227	RACCORD	1	148207,02	148207,02
49	B7214M3245	ASSEMBLEUR TLK110 25*34 TOLLOK	2	3387,59	6775,18
50	B7214M3341	SILENCIEUX ALTWICO	8	10303,92	82431,36

### 3.2.3. Application de la loi de PARETO :

#### 3.2.3.1. Classement ABC sur les pièces de rechange :

- Après avoir classé les articles de façon que les totaux des sorties soient classés dans l'ordre décroissant, il faut calculer les pourcentages respectifs, en valeur et en nombre d'articles.

Après avoir classé les données par ordre décroissant de la valeur du critère :

- on va faire la somme des valeurs et du nombre d'articles
- Ramener ces valeurs en % du nombre total

**Tableau 2: valeur et pourcentage cumulé**

No	Produit	désignation	Qté livrée	Prix	valeur	Valeur cumulé	% cumulé
36	B7214M3158	KIT TRANSPORT 5p-51-D.55.1-P=208	2	508138,34	1016276,68	1016276,68	17,48
44	B7214M3184	SUPPORT	31	31052,9	962639,9	1978916,58	34,03
28	B7214E0213	CARTE ELECTRONIQUE	1	882184,61	882184,61	2861101,19	49,20
27	B35158H0501	VERIN HYDROLIQUE	1	405522,62	405522,62	3266623,81	56,17
47	B7214M3196	TUBE	9	31052,9	279476,1	3546099,91	60,98
45	B7214M3550	LEVIER	5	50813,83	254069,15	3800169,06	65,35
46	B7214M3551	LEVIER	5	50813,83	254069,15	4054238,21	69,71
37	B7214M3166	MOYEU	1	237131,22	237131,22	4291369,43	73,79
39	B7214M3172	SUPPORT ARBRE MOTEUR	4	43756,36	175025,44	4466394,87	76,80
25	B3503R0617	GROUPE MOTOREDUCTEUR	1	172202,44	172202,44	4638597,31	79,76
42	B7214M3175	SUPPORT TIGE FIXE	2	74809,26	149618,52	4788215,83	82,34
48	B7214M3227	RACCORD	1	148207,02	148207,02	4936422,85	84,88
43	B7214M3177	SUPPORT	2	67751,78	135503,56	5071926,41	87,21
23	B4313R8600	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE	2	60553,15	121106,3	5193032,71	89,30
35	B7214M3148	PLATEAU FIXATION	10	11150,81	111508,1	5304540,81	91,21

### CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL

		PREFORME					
41	B7214M3174	PATIN POUR PLATS	6	15103	90618	5395158,81	92,77
34	B7214M3131	TIGE ETIRAGE	2	45026,7	90053,4	5485212,21	94,32
50	B7214M3341	SILENCIEUX ALTWICO	8	10303,92	82431,36	5567643,57	95,74
38	B7214M3168	MOYEU POUR POULIE ENTRAINEE	1	77632	77632	5645275,57	97,07
26	B3513R1107	REDUCTEUR	1	53213,38	53213,38	5698488,95	97,99
24	B3503R0618	GROUPE MOTOREDUCTEUR	1	43756,36	43756,36	5742245,31	98,74
31	B7214M3107	JOINT OMS-MR	10	3105,29	31052,9	5773298,21	99,27
40	B7214M3173	PATIN SUPERIEUR	2	15244,15	30488,3	5803786,51	99,80
49	B7214M3245	ASSEMBLEUR TLK110 25*34 TOLLOK	2	3387,59	6775,18	5810561,69	99,92
33	B7214M3114	BANDE GUIDAGE	20	141,15	2823	5813384,69	99,96
29	B7214M3104	RACLEUR	5	282,3	1411,5	5814796,19	99,99
30	B7214M3106	SEAL OR4287-NB70	5	70,57	352,85	5815149,04	99,99
32	B7214M3113	JOINT	5	70,57	352,85	5815501,89	100,00

## CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL

### 3.2.3.2. Résultats obtenus avec Excel :

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessus :

**Tableau 3.3: Les résultats de classement ABC**

No	Désignation	Qté livrée	Prix	Produit de valeur	%article	%CA	ABC
36	KIT TRANSPORT 5p-51-D.55.1-P=208	2	508138,34	1016276,68	4%	17%	A
44	SUPPORT	31	31052,9	962639,9	7%	34%	A
28	CARTE ELECTRONIQUE	1	882184,61	882184,61	11%	49%	B
27	VERIN HYDROLIQUE	1	405522,62	405522,62	14%	56%	B
47	TUBE	9	31052,9	279476,1	18%	61%	B
46	LEVIER	5	50813,83	254069,15	21%	65%	B
45	LEVIER	5	50813,83	254069,15	25%	70%	B
37	MOYEU	1	237131,22	237131,22	29%	74%	B
39	SUPPORT ARBRE MOTEUR	4	43756,36	175025,44	32%	77%	B
25	GROUPE MOTOREDUCTEUR	1	172202,44	172202,44	36%	80%	B
42	SUPPORT TIGE FIXE	2	74809,26	149618,52	39%	82%	C
48	RACCORD	1	148207,02	148207,02	43%	85%	C
43	SUPPORT	2	67751,78	135503,56	46%	87%	C
23	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE	2	60553,15	121106,3	50%	89%	C
35	PLATEAU FIXATION PREFORME	10	11150,81	111508,1	54%	91%	C
41	PATIN POUR PLATS	6	15103	90618	57%	93%	C
34	TIGE ETIRAGE	2	45026,7	90053,4	61%	94%	C
50	SILENCIEUX ALTWICO	8	10303,92	82431,36	64%	96%	C
38	MOYEU POUR POULIE ENTRAINEE	1	77632	77632	68%	97%	C
26	REDUCTEUR	1	53213,38	53213,38	71%	98%	C
24	GROUPE MOTOREDUCTEUR	1	43756,36	43756,36	75%	99%	C
31	JOINT OMS-MR	10	3105,29	31052,9	79%	99%	C
40	PATIN SUPERIEUR	2	15244,15	30488,3	82%	100%	C
49	ASSEMBLEUR TLK110 25*34 TOLLOK	2	3387,59	6775,18	86%	100%	C
33	BANDE GUIDAGE	20	141,15	2823	89%	100%	C
29	RACLEUR	5	282,3	1411,5	93%	100%	C
30	SEAL OR4287-NB70	5	70,57	352,85	96%	100%	C
32	JOINT	5	70,57	352,85	100%	100%	C

Avec :

<b>total</b>	<b>5 815 501,89</b>
<b>Nb Articles</b>	<b>28,00</b>

## CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL

Et la condition de Pareto 20/80 :

Tableau 3.4: la condition de Pareto

Code	%CA	Nb Article	%Articles
A	40%	2	7%
B	80%	8	29%
C	>80%	18	64%

➤ Puis on trace le graphe suivant :

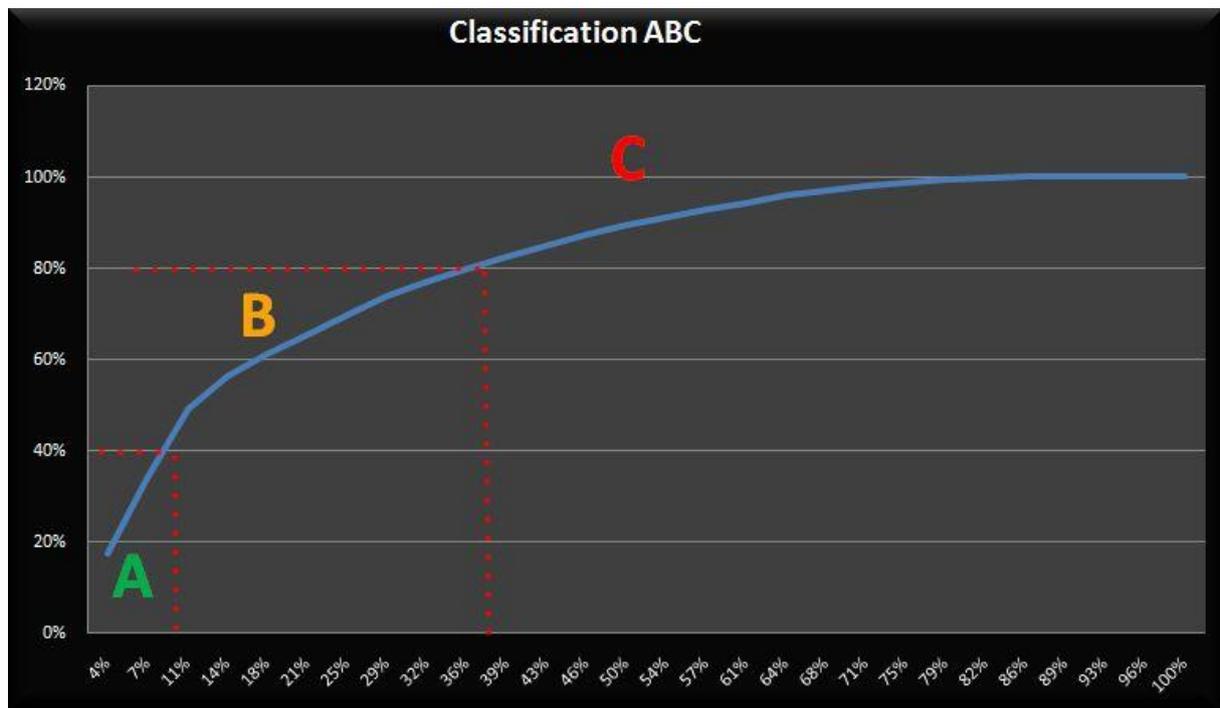


Figure 4: présentation de la courbe ABC de problème

## CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL

---

### 3.2.3.3. Interprétation des résultats :

L'analyse ABC a révélé les résultats suivants :

- Les deux premiers produits de la zone A, KIT TRANSPORT 5p-51-D.55.1-P=208 et les 31 SUPPORT dont les codes sont respectivement B7214M3158 et B7214M3184, représentent environ 80% des coûts d'achats.
- Nous constatons aussi que les pièces de la zone B comportent 8 produits la CARTE ELECTRONIQUE, VERIN HYDROLIQUE, TUBE, LEVIER, LEVIER, MOYEU, SUPPORT ARBRE MOTEUR et GROUPE MOTOREDUCTEUR dont les codes sont respectivement B7214E0213, B35158H0501, B7214M3196, B7214M3550, B7214M3551, B7214M3166, B7214M3172 et B3503R0617 ,représentent environ 15% des coûts.
- La zone C comporte les 18 pièces : SUPPORT TIGE FIXE, RACCORD, SUPPORT, MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE, PLATEAU FIXATION PREFORME, PATIN POUR PLATS, TIGE ETIRAGE, SILENCIEUX ALTWICO, MOYEU POUR POULIE ENTRAINEE, REDUCTEUR, GROUPE MOTOREDUCTEUR, JOINT OMS-MR, PATIN SUPERIEUR, ASSEMBLEUR TLK110 25\*34 TOLLOK, BANDE GUIDAGE, RACLEUR et SEAL OR4287-NB70, JOINT dont les code sont respectivement B7214M3175, B7214M3227, B7214M3177, B4313R8600, B7214M3148, B7214M3174, B7214M3131, B7214M3341, B7214M3168, B3513R1107, B3503R0618, B7214M3107, B7214M3173, B7214M3245, B7214M3114, B7214M3104, B7214M3106 et B7214M3113 représentent 5% des coûts de d'achats .

Il est donc clair que les deux produits de zone A, KIT TRANSPORT 5p-51-D.55.1-P=208 et les 31 SUPPORT vont avoir plus d'importance lors de stockage.

Bien que les deux pièces : CARTE ELECTRONIQUE et VERIN HYDROLIQUE qui appartient à la zone B vont avoir presque la même importance vu qu' ils sont couteux aussi et leur manque provoque des arrêts de production.

## **CHAPITRE III : LE STOCK AU SEIN DE CEVITAL**

---

### **Conclusion**

Dans ce chapitre, nous avons présenté les différents types de stocks au sein du groupe CEVITAL.

En commençant par le stock interne qui présente : matières premières, produit semi-fini, produit fini, puis nous avons passé vers le stock externe qui présente : les CLR et plateforme.

Dans ce chapitre aussi nous avons appliqué la méthode ABC sur les pièces de rechange selon des critères que l'entreprise avait besoin.

### **Conclusion générale :**

L'un des objectifs qu'une entreprise fixe est bien la satisfaction du client qui est un élément prioritaire. Ce qui fait que les entreprises sont tournées vers le client et vers la rapidité avec laquelle il sera servi.

Les stocks avec leurs différents types (matières premières, semi finis, etc.), malgré leurs utilités indiscutables, mais souvent engendrent des coûts importants ; donc leur gestion demande une étude détaillée qui doit prendre en considération les facteurs qui influent de plus sur celle-ci.

Dans notre travail, nous avons essayé d'étudier le stock en général, l'utilité de la gestion des stocks pour réduire les coûts et les différentes méthodes de la gestion des stocks et d'approvisionnement.

Nous avons étudié les pièces de rechange en appliquant l'analyse ABC, et en choisissant leurs prix d'achat comme critère de sélection.

L'utilisation de ces méthodes et ces modèles développés sont très importants pour l'entreprise.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- [1] Mebarki Saloua, Tahir Lobna, Optimisation du réseau logistique de distribution : cas des huiles au niveau de Cevital
- [2] Stéphane LATIF- Idlog Consei, gestion des approvisionnements
- [3] Ferguene Lila, Étude de l'évolution des indices de qualité d'une huile raffinée «Elio » CEVITAL au cours du stockage
- [4] NOTICE D'INFORMATION, cevital
- [5] ARKAM Djamila, KADI Yasmina, Méthodes Mathématiques de la Gestion de Stocks Entreprise CeVital.
- [6] Denis GERELLI, Module 1202 GESTION DES STOCKS
- [7] AGLI abdelkader, DJAOUZI khelaf, Analyse des risques liés à l'approvisionnement en matière première dans une entreprise industrielle Cas de CEVITAL FOOD
- [8] Berbache Lahna, Moussaoui Damia, Affectation optimale des palettes au niveau de la chambre froide de la margarinerie de CEVITAL
- [9] support des cours
- [10] AMAROUCHE Mohand Larbi, Etude et automatisation d'un filtre à sable au niveau d'une station d'épuration Cevital (Bejaia).
- [11] ACHACHE Issaad, MOUSSI Younes, SADI Aziz , La chaine logistique et la gestion des stocks au sein d'une entreprise Etude de Cas : CEVITAL
- [12] DAHAMENA Lhani , AISSANI Salim, Etude et simulation d'une application pour pilotage des silos à Cevital
- [13] MEBARKI Rachid, Automatisation et supervision d'une section d'huile finie CEVITAL
- [14] LARABI Aghiles, SLIMANI Samir, Contribution à la réorganisation de la maintenance par l'approche processus au sein de CEVITAL.
- [15] AIBECHÉ Salim, BAITECHÉ lotfi, La logistique de distribution des produits agroalimentaires. Cas de « Cevital Bejaia »

- [16] Michel ROUX , Tong LIU, Optimisez votre plate-forme logistique 4 ème édition
- [17] Michel ROUX, Entrepôts et magasins 4 ème édition
- [18] RICCARDO Manzini, Warehousing in the Global Supply Chain
- [19] GWYNNE Richards, WAREHOUSE MANAGEMENT 2<sup>ND</sup> EDITION
- [10] Michael ten Hompel, Thorsten Schmidt, Warehouse Management
- [21] David E.Mulcahy, Joachim Sydow, A SUPPLY CHAIN LOGISTICS PROGRAM FOR WAREHOUSE MANAGEMENT
- [22] CARSON, Gordon B. Production Handbook, 2." ed. 1958.
- [23] <https://www.petite-entreprise.net/P-1334-136-G1-definition-de-la-gestion-des-stocks.html>
- [24] [www.journaldunet.fr](http://www.journaldunet.fr)
- [25] [www.manager-go.com/logistique/formule-de-wilson](http://www.manager-go.com/logistique/formule-de-wilson)
- [26] <https://qualiblog.fr/outils-et-methodes/methode-de-reapprovisionnement-des-stocks/>
- [27] [https://www.memoireonline.com/01/09/1883/m\\_Suini-et-comparaison-des-parametres-physico-chimiques-de-lhuile-de-soja-raffineechimiquement-et-enz3.html](https://www.memoireonline.com/01/09/1883/m_Suini-et-comparaison-des-parametres-physico-chimiques-de-lhuile-de-soja-raffineechimiquement-et-enz3.html)
- [28] <http://www.prostockalgerie.com/portfolio/cevital/>
- [29] <https://www.mobility-work.com/fr/blog/3-astuces-gestion-vos-pieces-rechange>
- [30] ANDRE Marchal, Logistique d'global, Ellipses édition marketing S.A, paris, 2006, p.169
- [31] Rambaux, gestion économique des stocks, édition, dunod, 2<sup>ème</sup> édition, paris1963
- [32] Dictionnaire de français Larousse
- [33] Georges Javel, organisation et gestion de la production, édition dunod, 2<sup>ème</sup> édition, paris, 2000, p 103
- [34] ANNE Gratacap et PIERRE Médan, management de la production, 3<sup>ème</sup>, Dunod, Paris, 2009, P.126
- [35] La gestion des approvisionnementset des stocks au sein de l'entreprise, Université IBN ZOHR AGADIR

## **LISTES DES FIGURES :**

**Figure 1.1:** présentation graphique cas stock maximum

**Figure 1.2:** présentation graphique cas stock minimum

**Figure 1.3:** présentation graphique cas stock d’alerte

**Figure 1.4:** présentation graphique cas stock de sécurité

**Figure 1.5:** présentation graphique cas stock de couverture

**Figure 1.6:** diagramme qui représente la fonction des stocks

**Figure 1.7:** la courbe des les valeurs en % en fonction des articles

**Figure 1.8:** interprétation graphique de la courbe

**Figure 1.9:** présentation graphique

**Figure 1.10:** présentation graphique de méthode calendaire

**Figure 1.11:** présentation graphique de la méthode de Recomplètement

**Figure 1.12:** présentation graphique de la méthode de Recomplètement on ajoutant le stock de sécurité

**Figure 6:** autre présentation graphique de la méthode de Recomplètement

**Figure 1.14:** présentation graphique de la méthode de Recomplètement avec seuil

**Figure 1.15:** Le schéma théorique de la méthode de point de commande

**Figure 1.116 :** schéma d'imprévus qui peut l'entreprise rencontrer

**Figure 1.17:** un réapprovisionnement constant avec point de commande

**Figure 1.18:** schéma théorique avec le stock de sécurité

**Figure 1.19:** schéma théorique pour le cas particulier 1

**Figure 1.20:** schéma théorique pour le cas particulier 2

**Figure 2.1 :** les chiffres clés

**Figure 2.2 :** situation géographique du complexe CEVITAL

**Figure 2.3 :** Organigramme générale de CEVITAL

**Figure 2.4:** La distribution des produits du complexe cevital vers les plateformes puis les CLR

**Figure 3.7 :** vue générale des silos

**Figure 3.8:** processus d'approvisionnement du sucre

**Figure 3.9 :** caractéristiques de rayonnage

**Figure 3.10:** présentation de la courbe ABC de problème

## **LISTE DES TABLEAUX :**

**Tableau 1.1:** les 4 méthodes de réapprovisionnement

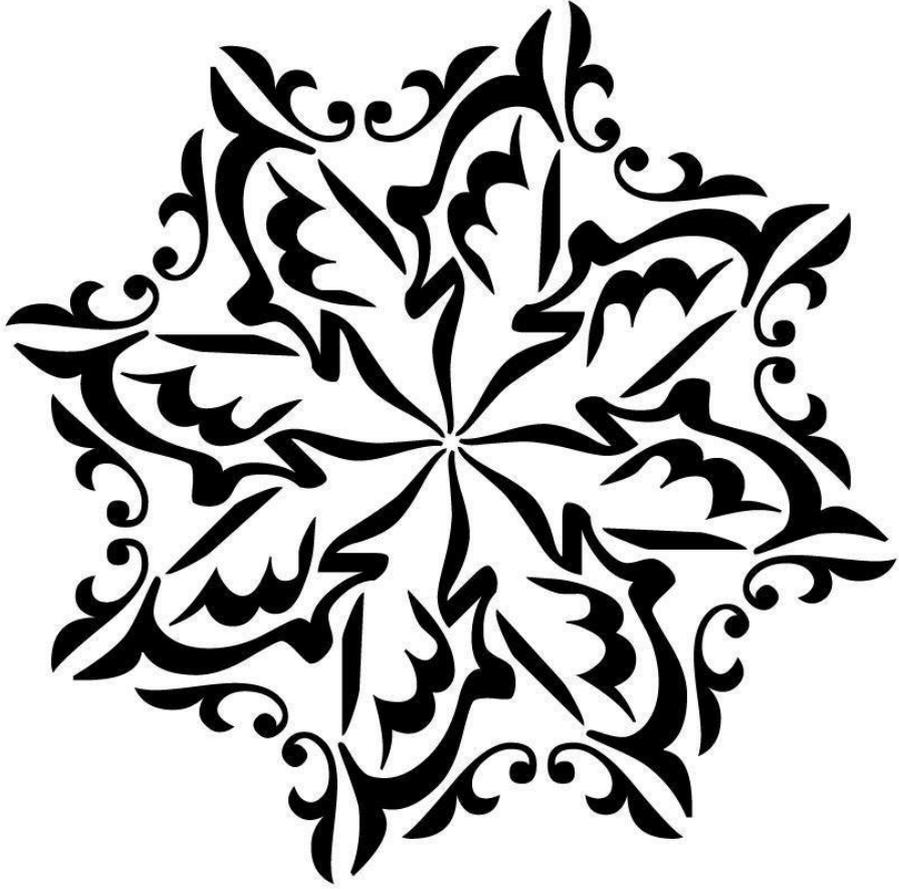
**Tableau 2.1 :** Les CLR de CEVITAL.

**Tableau 3.2 :** representnte chaque article avec ces informations

**Tableau 3.3:** valeur et pourcentage cumulé

**Tableau 3.3 :** Les résultats de classement ABC

**Tableau 3.4 :** la condition de Pareto 20/80 :



## Résumé:

Nous nous sommes intéressés dans ce mémoire à la gestion du stock des produits du groupe Cevital qui est composé d'un stock interne et externe.

En premier temps nous avons étudié les différents types de stock : stock de matières premières, stock des produits semi finis, stock des produits finis et les deux logiciels utilisés pour la gestion. Puis nous avons focalisé sur le stock de pièces de rechange pour appliquer la méthode ABC (loi de Pareto).

Le but principal de ce travail est de connaître les articles les plus importants selon un critère bien défini pour qu'on puisse les arranger dans le magasin, ou bien appliquer les méthodes d'approvisionnements.

**Mots clés:** stock, gestion de stock, approvisionnement, méthode ABC (loi de Pareto).

## Abstract:

In this thesis we are interested to study the stock of the Cevital group, which is composed of an internal and external stock.

First we see the different types of stock: raw material stock, semi-finished product stock, finished product stock and the two software programs used for management. Then we focused on the stock of spare parts to apply the ABC method (Pareto's law).

The main aim of this work is to know the most important items according to a well-defined criterion so that we can arrange them in the shop, or apply the supply methods.

**Keywords:** stock, stock management, procurement, ABC method (Pareto's law).

## ملخص

في هذه المذكرة، نحن مهتمون بدراسة مخزون المنتجات الغذائية الزراعية لمجمع سيفيتال و المتكونة من مستودعات داخل المجمع وأخرى خارجه.

أولاً، قمنا بدراسة الأنواع المختلفة: مستودعات المواد الخام، مخزون المكونات المجدولة للاستخدام في صنع منتج، و السلع النهائية الجاهزة للبيع و أيضاً تحدثنا عن البرنامجين المستخدمين للتسيير المستودعات. ركزنا على مستودع قطع الغيار وذلك من تطبيق طريقة محاسبة تكاليف النشاط ABC (قانون باريتو).

الهدف الرئيسي من هذا العمل هو معرفة قطع الغيار الهامة من اجل ترتيبها في المتجر، أو تطبيق طرق الشراء والتوريد.

الكلمات المفتاحية : المخزون، تسيير المخزون، التوريد ، تطبيق طريقة محاسبة تكاليف النشاط ABC (قانون باريتو).