

Université A. Mira de Bejaia Faculté des Sciences Économiques,  
Commerciales et des Sciences de Gestion



## Mémoire de Fin de Cycle

En vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences Financières et  
Comptabilité

**Option :** Comptabilité et Audit

### Thème

---

## Optimisation de la Gestion des Stocks dans les entreprises (Techniques et Outils)

---

Réalisé par :

M. MANSOURI Yahia

M. IKKEN Salah

Devant le jury composé de

Dr . KERAI Hocine.

Dr . HAMITI Dalila

Ce travail a été réalisé sous la direction de :

*Encadrante*

Dr . SAHALI Taous

U. A/Mira Béjaïa.

Année universitaire : 2024 – 2025

# **REMERCIEMENTS**

## **Nous tenons à remercier :**

Le bon Dieu de nous avoir donné la patience et la volonté pour accomplir ce travail.

## **Nous exprimons notre profonde gratitude :**

À notre encadrante, **Madame SAHALI Taous**, pour son sérieux, sa disponibilité, ses conseils avisés, la qualité de ses orientations ainsi que pour les connaissances précieuses qu'elle a su nous transmettre tout au long de ce travail. Son accompagnement bienveillant et rigoureux a été un pilier essentiel à la réalisation de ce mémoire.

## **Nous remercions également :**

Les membres du jury, pour l'honneur qu'ils nous font en acceptant de lire, d'évaluer et de juger ce mémoire.

## **Nous tenons également à remercier :**

Enfin, nous adressons nos sincères remerciements à tous les enseignants de notre département qui nous ont accompagnés et soutenus tout au long de notre formation.

## **DEDICACES**

Je dédie ce mémoire à mes parents, dont l'amour inconditionnel, les sacrifices et le soutien indéfectible ont été la source de ma force et de ma persévérence tout au long de mon parcours universitaire.

Je le dédie également à mes sœurs, pour leur affection, leurs encouragements et leur présence rassurante qui m'ont accompagné dans chaque étape de cette aventure.

Enfin, à mes amis, pour leur amitié sincère, leur écoute et les moments de partage qui ont su alléger les difficultés rencontrées.

À vous tous, ma profonde gratitude et mon éternelle reconnaissance.

**M. MANSOURI Yahia**

Je dédie ce mémoire à mes sœurs, pour leur soutien constant, leur affection et leur confiance, qui ont été une source précieuse de motivation et d'inspiration.

Je souhaite également adresser cette dédicace à mes amis, pour leur amitié fidèle, leur bonne humeur et les moments partagés qui ont rendu ce parcours plus agréable.

Une pensée particulière va aussi à mes cousins, dont l'encouragement et la complicité m'ont accompagné durant cette étape importante de ma vie.

À chacun de vous, je témoigne ma sincère reconnaissance.

**M. IKKEN Salah**

## **Sommaire :**

Optimisation de la Gestion des Stocks dans les entreprises (Techniques et Outils).....	1
REMERCIEMENTS .....	2
DEDICACES .....	3
Introduction générale .....	1
Introduction.....	5
1.    Définition et Enjeux Stratégiques de la Gestion des Stocks.....	5
2.    Les Différents Types de Stocks et leurs Caractéristiques .....	6
2.1.    Matières Premières et Composants.....	6
2.2.    Encours de Production (Work-in-Progress - WIP) .....	6
2.3.    Produits Finis et Marchandises .....	6
2.4.    Stocks de Sécurité (Safety Stock).....	7
2.5.    Stocks en Transit (In-Transit Inventory) .....	7
2.6.    Stocks Obsolètes et Périmés (Obsolete Inventory) .....	7
3.    Les Coûts Associés à la Gestion des Stocks.....	9
3.1.    Coûts de Passation de Commande (Ordering Costs) .....	9
3.2.    Coûts de Possession (Holding Costs) .....	9
3.3.    Coûts de Rupture de Stock (Shortage Costs).....	9
3.4.    Coûts d'Obsolescence et de Détérioration.....	10
Conclusion .....	11
Introduction.....	13
1.    Les Méthodes d'Inventaire et leur Impact sur la Précision.....	13
1.1.    Le Système d'Inventaire Périodique (Intermittent) : Principes, Avantages et Inconvénients .....	13
1.2.    Le Système d'Inventaire Permanent : Principes, Avantages et Inconvénients	14

2. Modèles Quantitatifs d'Optimisation des Stocks .....	17
2.1. La Quantité Économique de Commande (EOQ) .....	17
2.2. Rappel de la Formule et Identification des Composantes .....	17
2.3. L'Analyse ABC pour la Classification des Stocks .....	21
2.4. Le Rôle Central des Systèmes ERP dans la Gestion des Stocks.....	24
Conclusion .....	28
Introduction.....	30
1. Présentation Générale de l'Entreprise CEVITAL .....	30
2. Organisation et Digitalisation de la Gestion des Stocks chez CEVI- TAL.....	30
3. Analyse Approfondie et Optimisation des Stocks : Application à CEVITAL.31	
3.1. Réévaluation du Calcul et Interprétation de l'EOQ pour les Sacs Plastiques .31	
3.2. Comparaison et Complémentarité des Méthodes ABC et EOQ pour CEVITAL	
33	
3.3. Constats, Limites et Recommandations Stratégiques Constats	
(Observations)36	
Conclusion .....	39
Conclusion générale.....	40
Bibliographie : .....	44

# Liste des tableaux

1.1 Types de Stocks et leur Rôle dans la Gestion des Stocks .....	8
2.1 Comparaison des Systèmes d'Inventaire Périodique et Permanent	16
2.2 Fonctionnalités Clés d'un ERP pour la Gestion des Stocks	27
3.1 Comparaison et Synergie des Méthodes EOQ et ABC pour CEVITAL	35

### Introduction générale

Dans un contexte économique mondial marqué par une concurrence accrue, une exigence constante de performance et une complexité croissante des chaînes d'approvisionnement, la gestion des stocks s'impose comme un axe stratégique incontournable pour assurer la pérennité et la compétitivité des entreprises. Elle ne se limite pas à une simple fonction logistique ; elle constitue un levier essentiel de rentabilité, d'efficacité opérationnelle et de satisfaction client.

Aujourd'hui, les entreprises font face à plusieurs défis liés à la gestion de leurs stocks : le surstockage, qui immobilise inutilement des capitaux et augmente les coûts de stockage ; et la rupture de stock, qui peut entraîner une perte de clientèle, une baisse de la qualité du service et une atteinte à l'image de l'entreprise. L'équilibre entre ces deux extrêmes est donc crucial pour garantir à la fois la disponibilité des produits et la maîtrise des coûts.

### Problématique

La problématique centrale de ce mémoire peut se formuler ainsi : Comment mettre en place une gestion optimisée des stocks permettant à l'entreprise de réduire ses coûts logistiques et financiers, tout en assurant une disponibilité continue des produits et une meilleure satisfaction des clients ?

### Hypothèses de recherche

Afin d'apporter des éléments de réponse à cette problématique, nous formulons les hypothèses suivantes :

- Une gestion rationnelle et optimisée des stocks contribue à la réduction significative des coûts liés au stockage, à l'approvisionnement et aux ruptures.
- L'utilisation de méthodes quantitatives comme le modèle de Wilson (EOQ), l'analyse ABC et les systèmes Kanban améliore la performance logistique et la fluidité des flux internes.
- L'intégration d'outils modernes de gestion (systèmes ERP, logiciels de gestion des stocks, bases de données centralisées) offre une meilleure visibilité, facilite la prise de décision et accroît la réactivité de l'entreprise.

### Justification et objectifs

## **Introduction générale**

---

Le choix de ce sujet trouve sa justification dans l'importance stratégique que revêt la gestion des stocks au sein des entreprises industrielles et commerciales. Dans le cas particulier de CEVITAL, acteur majeur de l'économie algérienne, une gestion efficace des stocks constitue un facteur clé de compétitivité dans un environnement où la demande est à la fois croissante et fluctuante.

Les objectifs poursuivis à travers ce travail sont les suivants :

- Étudier les concepts fondamentaux et les méthodes d'optimisation liés à la gestion des stocks.
- Identifier les limites des pratiques actuelles de gestion des stocks au sein de l'entreprise étudiée.
- Proposer des solutions et recommandations adaptées pour améliorer la gestion des stocks et accroître la performance globale.

## Méthodologie adoptée

Pour atteindre ces objectifs, notre démarche repose sur une approche à la fois théorique et pratique :

- Une étude documentaire portant sur la littérature existante (ouvrages, articles scientifiques, normes de gestion logistique).
- Une analyse des pratiques de gestion de stocks au sein de l'entreprise CEVITAL, à travers la collecte d'informations internes et l'observation des processus en place.
- Une confrontation entre le cadre théorique et la réalité observée afin de dégager des pistes d'amélioration.

## Structure du mémoire

Le présent mémoire s'articule autour de trois chapitres principaux :

- **Chapitre 1** : Cadre théorique sur la gestion des stocks, ses types, ses coûts et son rôle stratégique.
- **Chapitre 2** : Les outils et méthodes d'optimisation des stocks, allant des modèles classiques aux approches modernes.
- **Chapitre 3** : Étude de cas appliquée à l'entreprise CEVITAL, avec une analyse critique et des propositions d'amélioration.

Ainsi, ce mémoire ambitionne de démontrer que l'optimisation de la gestion des stocks constitue non seulement une nécessité opérationnelle, mais également un véritable levier stratégique pour la compétitivité et la pérennité des entreprises.

# **Chapitre I**

## **Le Cadre Conceptuel et Théorique de la Gestion des Stocks**

## Introduction

La gestion des stocks occupe une place centrale dans la performance opérationnelle et financière des entreprises, en particulier dans les secteurs où les flux physiques sont complexes et les produits périssables. Elle ne se limite pas à un simple contrôle des quantités disponibles, mais s'inscrit dans une logique stratégique visant à équilibrer deux impératifs souvent contradictoires : minimiser les coûts et garantir la disponibilité des produits. Ce premier chapitre établit le cadre conceptuel et théorique de la gestion des stocks, en abordant ses définitions, ses enjeux stratégiques, la typologie des stocks et leurs caractéristiques propres, ainsi que les différents coûts qui y sont associés. L'exemple de CEVITAL, acteur majeur de l'agroalimentaire, sert de fil conducteur pour illustrer la manière dont ces concepts s'appliquent concrètement dans un contexte industriel exigeant, où la maîtrise des flux, la réduction des pertes et l'optimisation financière sont interdépendantes.

### 1. Définition et Enjeux Stratégiques de la Gestion des Stocks

Le terme "stock" désigne l'ensemble des matières premières utilisées dans la production, ainsi que les biens produits qui sont<sup>1</sup> disponibles à la vente .Il représente l'un des actifs les plus importants d'une entreprise, classé comme un actif courant au bilan, car son renouvellement constitue une source majeure de génération de revenus . La gestion des stocks agit comme un tampon essentiel entre la fabrication et l'exécution des commandes, assurant la fluidité des opérations et la satisfaction de la demande client .

Cependant, la gestion des stocks est un exercice d'équilibre délicat. Posséder un volume élevé de stocks sur une longue période peut s'avérer coûteux, en raison des frais de stockage, des risques de détérioration ou de péremption, et de la menace d'obsolescence . À l'inverse, un stock insuffisant expose l'entreprise au risque de ruptures, entraînant des pertes de ventes potentielles, une érosion de la part de marché et une insatisfaction client. L'enjeu stratégique réside donc dans la capacité à optimiser ces niveaux de stock pour minimiser les coûts totaux tout en garantissant la disponibilité des produits.

---

<sup>1</sup> INVESTOPEDIA. "Qu'est-ce que l'inventaire ? Définition, types et exemples." Consulté le 14 août 2025. (), adresse : <https://www.investopedia.com/terms/i/inventory.asp>

## 2. Les Différents Types de Stocks et leurs Caractéristiques

La compréhension des différents types de stocks est fondamentale pour une gestion efficace, car chacun présente des caractéristiques et des défis spécifiques.

### 2.1. Matières Premières et Composants

Les matières premières sont des matériaux non transformés qui entrent dans le processus de production d'un bien fini. Leur acquisition et leur stockage constituent une composante essentielle de toute stratégie d'inventaire. Pour l'unité agroalimentaire de CEVITAL, des exemples typiques incluent le sucre brut,

L'huile de palme et les matériaux d'emballage. Ces matières sont souvent stockées dans de grands silos ou entrepôts, adaptés à leur nature (liquide, sèche, emballages).

### 2.2. Encours de Production (Work-in-Progress - WIP)

Les encours de production, ou WIP, désignent les biens partiellement ou semi-finis qui sont en cours de fabrication. Ces matériaux traversent diverses étapes de transformation, telles que la préparation, le mé lange et la finition [2]. Le suivi des stocks WIP peut être particulièrement complexe en raison de leur état de transformation continue [3]. Pour une entreprise comme CEVITAL, spécialisée dans la transformation agroalimentaire, les encours pourraient inclure le sucre en cours de raffinage ou les mélanges d'huiles avant leur conditionnement final. La difficulté à suivre précisément ces matériaux intermédiaires souligne la nécessité de systèmes de collecte de données automatisés pour une meilleure visibilité tout au long du cycle de production .

### 2.3. Produits Finis et Marchandises

Les produits finis sont des biens qui ont achevé le processus de production et sont prêts à être vendus . Les détaillants les désignent souvent comme des marchandises . Pour CEVITAL,

---

<sup>2</sup> RFGEN. "Comprendre les quatre types d'inventaire." Consulté le 14 août 2025. (), adresse : <https://www.rfgen.com/blog/understanding-the-four-types-of-inventory/>

<sup>3</sup> O. LAVASTRE, V. CARBONE et B. AGERON, *Les grands auteurs en logistique et Supply Chain Management*. Éditions EMS, 2016.

## **Chapitre1: Le Cadre Conceptuel et Théorique de la Gestion des Stocks**

---

cela inclut le sucre emballé, les huiles embouteillées, les margarines et les boissons. Ces produits sont directement liés à la demande client et sont gérés avec des méthodes telles que le FIFO (First In, First Out), particulièrement pour les articles périssables, afin de respecter les dates limites d'utilisation et d'éviter l'obsolescence.

### **2.4. Stocks de Sécurité (Safety Stock)**

Le stock de sécurité est une quantité supplémentaire de produits détenue pour atténuer les risques de ruptures de stock. Ces ruptures peuvent être dues à des fluctuations imprévues de la demande ou à des perturbations de la chaîne d'approvisionnement. Il agit comme un tampon pour assurer la continuité des opérations et la satisfaction client.

### **2.5. Stocks en Transit (In-Transit Inventory)**

Les stocks en transit sont des produits finis qui sont en cours de transport d'un lieu à un autre au sein de la chaîne d'approvisionnement. Bien que produits, ils ne sont pas encore physiquement dans un entrepôt de destination, étant "en transit" sur un véhicule de transport.

### **2.6. Stocks Obsolètes et Périmés (Obsolete Inventory)**

Ce type de stock désigne les articles qui ne sont plus utilisables comme matières premières ou vendables comme produits finis, souvent en raison de leur ancienneté, de dommages ou de changements dans la demande ou la technologie. Ils engendrent des coûts de stockage sans potentiel de revenu. Pour CEVITAL, cette catégorie est particulièrement critique pour les produits agroalimentaires en raison de leurs dates de péremption, d'où l'importance de la méthode FIFO.

La gestion des stocks chez un fabricant de processus comme CEVITAL présente une complexité accrue en raison de la diversité des types de stocks. Les matières premières en vrac stockées dans des silos, les encours de production en transformation continue et les produits finis périssables nécessitent des approches de gestion distinctes. Le suivi des encours de production, par exemple, est intrinsèquement plus difficile que celui des matières premières ou des produits finis, ce qui souligne la nécessité de mécanismes de suivi spécifiques, potentiellement intégrés au système ERP, pour chaque catégorie. La méthode FIFO, explicitement adoptée par CEVITAL pour les produits périssables, est une réponse directe à la menace d'obsolescence, illustrant l'adaptation de la stratégie de gestion à la nature du produit.

L'inventaire, en tant qu'actif courant, est un élément central du bilan d'une entreprise et une source principale de revenus. La manière dont chaque catégorie de stock est gérée a des

## Chapitre1: Le Cadre Conceptuel et Théorique de la Gestion des Stocks

répercussions directes sur la santé financière de l'entreprise. Une gestion inefficace des produits périssables ou des matières premières à faible rotation peut immobiliser des capitaux importants et générer des coûts de possession substantiels, affectant ainsi la rentabilité globale. Cela met en évidence que l'optimisation des stocks n'est pas seulement un objectif opérationnel, mais une exigence financière stratégique.

TABLE 1.1 – Types de Stocks et leur Rôle dans la Gestion des Stocks [4] [5] [6]

Type de Stock	Définition	Caractéristiques Clés	Pertinence / Exemple pour CEVITAL
Matières Premières	Matériaux non transformés utilisés en production	Acquisition et stockage essentiels; souvent en vrac	Sucre brut, huile de palme, emballages stockés en silos/entrepôts
Encours de Production (WIP)	Biens partiellement ou semi-finis en cours de fabrication	Transformation continue; suivi complexe	Produits comme le sucre raffiné non emballé; difficile à tracer
Produits Finis	Produits achevés, prêts à la vente	Directement liés à la demande client	Sucre emballé, huiles, margarines, boissons; gérés en FIFO pour périssables
Stock de Sécurité	Inventaire supplémentaire pour faire face aux imprévus	Tampon contre les fluctuations de demande ou les perturbations d'approvisionnement	Permet d'éviter les ruptures pour les produits clés
Stock en Transit	Produits finis en cours de transport	Produit mais pas encore en entrepôt; sur un véhicule	Produits CEVITAL entre usine et centres logistiques ou clients
Stock Obsolète/Périmé	Stock non viable (âge, dommage, changement demande)	Génère des coûts sans revenu; risque élevé pour périssables	Produits agroalimentaires périmés; évité par FIFO

<sup>4</sup> J. R. T. ARNOLD, S. N. CHAPMAN et L. M. CLIVE, *Introduction to Materials Management*, 7th. Upper Saddle River, NJ : Pearson, 2008, Ouvrage de référence sur les types de stocks et leur rôle.

<sup>5</sup> S. CHOPRA et P. MEINDL, *Supply Chain Management : Strategy, Planning, and Operation*, 6th. Boston : Pearson, 2016, Ouvrage académique sur la supply chain et la gestion des stocks.

<sup>6</sup> R. H. BALLOU, *Business Logistics/Supply Chain Management : Planning, Organizing, and Controlling the Supply Chain*, 5th. Upper Saddle River, NJ : Pearson Prentice Hall, 2004, Référence en logistique et classification des stocks.

### 3. Les Coûts Associés à la Gestion des Stocks

La gestion des stocks implique plusieurs catégories de coûts, dont l'optimisation est au cœur des modèles comme l'EOQ.

#### 3.1. Coûts de Passation de Commande (Ordering Costs)

Ces coûts sont associés à chaque commande passée. Ils incluent les frais administratifs liés à la préparation de la commande, le traitement des documents, le transport et la réception des marchandises [7]. Dans le modèle EOQ, ces coûts sont inversement proportionnels aux coûts de possession : plus les commandes sont fréquentes (petites quantités), plus les coûts de passation sont élevés .

#### 3.2. Coûts de Possession (Holding Costs)

Les coûts de possession représentent les dépenses liées au maintien des stocks en entrepôt. Ils englobent le coût du capital immobilisé dans l'inventaire (plutôt que d'être investi ailleurs), les frais de stockage (loyer de l'entrepôt, chauffage, éclairage), l'assurance, les taxes, ainsi que les coûts liés à la détérioration, à la perte et à l'obsolescence des produits . Ces coûts augmentent proportionnellement avec la quantité de stock détenue .

#### 3.3. Coûts de Rupture de Stock (Shortage Costs)

Les coûts de rupture de stock surviennent lorsque l'entreprise ne peut pas satisfaire la demande client en raison d'une insuffisance de stock. Ils peuvent inclure la perte de ventes immédiates, la perte de clients à long terme, l'atteinte à la réputation de l'entreprise, les frais de livraison express pour rattraper le retard, et les coûts liés à l'arrêt de la production .

---

<sup>7</sup> SCIENTIFIC RESEARCH PUBLISHING (SCIRP). "Dérivation de la formule de la quantité économique de commande (EOQ) : Sources académiques, modèles de gestion des stocks." Consulté le 14 août 2025. (), adresse : <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=80888>.

### 3.4. Coûts d'Obsolescence et de Détérioration

Bien que souvent inclus dans les coûts de possession, les coûts d'obsolescence et de détérioration méritent une mention spécifique. Ils représentent la valeur perdue lorsque les stocks deviennent invendables en raison de leur âge, de dommages physiques, de changements technologiques ou de dates de péremption dépassées . Pour une entreprise agroalimentaire comme CEVITAL, ce risque est particulièrement élevé pour les produits périssables, rendant la gestion des dates limites d'utilisation cruciale.

Le modèle EOQ met en évidence un compromis fondamental entre les coûts de passation de commande et les coûts de possession. Il ne s'agit pas simplement d'une formule mathématique, mais d'un principe économique central en gestion des stocks : la réduction d'un type de coût entraîne souvent l'augmentation de l'autre. Pour CEVITAL, cela signifie que toute tentative de réduire la fréquence des commandes (et donc les coûts de passation) augmentera les coûts de possession, et vice-versa. Comprendre cette dynamique est essentiel pour prendre des décisions éclairées, en allant au-delà d'une simple réduction des coûts pour viser une optimisation globale.

Une limitation identifiée dans la gestion des stocks de CEVITAL est que "le suivi des coûts logistiques associés au stock (possession, rupture) n'est pas toujours détaillé". Cette absence de granularité dans le suivi des coûts réels, qui englobent la détérioration, l'obsolescence, l'assurance et le capital immobilisé, peut conduire à une sous-estimation des dépenses véritables liées aux stocks . Par conséquent, les décisions d'optimisation pourraient être basées sur des informations incomplètes, menant à des résultats sous-optimaux. Cette lacune justifie pleinement la recommandation de mettre en place des "indicateurs de performance spécifiques au coût de stockage", transformant ainsi un concept théorique en une action concrète et mesurable pour l'entreprise.

# **Chapitre I Le Cadre Conceptuel et Théorique de la Gestion des Stocks**

---

## **Conclusion**

Ce premier chapitre a permis de poser les fondations théoriques indispensables à la compréhension des enjeux liés à la gestion des stocks. Nous avons mis en évidence la diversité des types de stocks — des matières premières aux produits finis, en passant par les encours de production et les stocks de sécurité — ainsi que leurs caractéristiques spécifiques et leur rôle dans la chaîne logistique. L'analyse des coûts associés, qu'ils soient liés à la passation de commandes, à la possession, aux ruptures ou à l'obsolescence, a révélé l'existence d'un équilibre délicat que chaque entreprise doit rechercher pour optimiser sa performance. Dans le cas de CEVITAL, la complexité du suivi et la nature périssable d'une partie des produits rendent la mise en place de systèmes de suivi précis et d'indicateurs de performance d'autant plus cruciale. Ce cadre conceptuel constitue ainsi une base solide pour explorer, dans les chapitres suivants, les méthodes et outils permettant de traduire ces principes en pratiques opérationnelles efficaces.

## **Chapitre II**

### **Optimisation de la Gestion des Stocks – Techniques et Outils**

### Introduction

La gestion des stocks constitue un élément central de la performance logistique et de la compétitivité des entreprises industrielles. Elle englobe l'ensemble des méthodes, outils et processus permettant de planifier, approvisionner, contrôler et optimiser les ressources matérielles nécessaires au fonctionnement d'une organisation. Dans un contexte où la demande est de plus en plus volatile et où la rapidité d'exécution représente un avantage concurrentiel déterminant, il est essentiel d'adopter des approches modernes, combinant rigueur méthodologique et intégration technologique.

Ce chapitre présente le cadre théorique et conceptuel de la gestion des stocks, en abordant les différents modèles, indicateurs et stratégies de contrôle. Il servira de socle de compréhension pour analyser, dans les chapitres suivants, la situation réelle d'une entreprise industrielle telle que CEVITAL.

### 1. Les Méthodes d'Inventaire et leur Impact sur la Précision

La précision des données de stock est primordiale pour toute décision d'optimisation. Deux systèmes principaux d'inventaire sont couramment utilisés : le système périodique et le système permanent.

#### 1.1. Le Système d'Inventaire Périodique (Intermittent) : Principes, Avantages et Inconvénients

Le système d'inventaire périodique implique un comptage physique des stocks à intervalles définis, tels que chaque semaine, mois ou trimestre [8]. Cette méthode fournit une image instantanée de l'inventaire au moment du comptage, mais ne suit pas les mouvements de stock en temps réel entre ces périodes .

##### Avantages :

- **Coûts de démarrage réduits :** Il nécessite peu de matériel et d'investissement initial, rendant idéal pour les petites entreprises avec un budget limité .

---

<sup>8</sup> “Systèmes d'inventaire perpétuel vs périodique : Avantages et bénéfices.” Consulté le 14 août 2025. (), adresse : <https://www.dxpe.com/perpetual-vs-periodic-inventory-systems-benefits-advantages/>.

- **Simplicité** : La tenue des registres est simplifiée, se concentrant sur les articles en stock, achetés et vendus .
- **Flexibilité** : Les comptages peuvent être planifiés selon les besoins de l'entreprise, souvent alignés sur les périodes comptables .

### Inconvénients :

- **Informations différées** : L'absence de suivi en temps réel entraîne des données obsolètes entre les comptages, rendant difficile une réponse rapide aux ruptures ou surstocks .
- **Risque d'erreurs accru** : Le comptage manuel est sujet aux erreurs humaines (erreurs de calcul, double comptage, saisie incorrecte) .
- **Intensité de main-d'œuvre** : Les comptages physiques sont chronophages et peuvent perturber les opérations quotidiennes, détournant les employés d'autres tâches productives et pouvant entraîner des coûts d'heures supplémentaires .
- **Visibilité limitée** : Il offre peu de visibilité sur les tendances d'inventaire, les taux de rotation et les modèles de vente [9].
- **Valorisation imprécise** : La valorisation des stocks est moins précise, ce qui peut affecter les rapports financiers .

### 1.2. Le Système d'Inventaire Permanent : Principes, Avantages et Inconvénients

Le système d'inventaire permanent suit les soldes de stock de manière continue et automatique [9]. Il utilise des logiciels de gestion des stocks et des scanners (code-barres, RFID) pour enregistrer les achats et les ventes en temps réel, mettant à jour les niveaux de stock et le coût des marchandises vendues après chaque transaction .

#### Avantages :

- **Suivi en temps réel** : Permet une visibilité constante et précise des niveaux de stock, des ventes et des mouvements .
- **Précision améliorée** : Réduit considérablement les erreurs humaines et la probabilité

---

<sup>9</sup> KORONA POS. "Système d'inventaire périodique vs perpétuel." Consulté le 14 août 2025. (), adresse :

<https://koronapos.com/blog/periodic-vs-perpetual-inventory-system/>.

de ruptures de stock .

- **Prise de décision éclairée** : Fournit des données à jour pour une réponse rapide aux changements de demande, aux problèmes de chaîne d'approvisionnement et aux tendances du marché .
- **Gestion financière améliorée** : Offre une valorisation précise des stocks pour les rapports financiers et une meilleure gestion du fonds de roulement [<sup>10</sup>].
- **Scalabilité** : Conçu pour gérer de grands volumes de stock et s'adapter à la croissance de l'entreprise, en centralisant les données sur plusieurs sites .
- **Automatisation des flux de travail** : Libère les employés des tâches manuelles, réduisant la redondance des données, l'obsolescence et les stocks excédentaires [<sup>11</sup>].

### Inconvénients :

- **Coûts initiaux élevés** : Nécessite un investissement significatif en logiciels, matériel (scanners, systèmes POS) et formation du personnel .
- **Complexité de mise en place** : Demande une intégration avec d'autres systèmes (comptabilité, POS, SCM) et une migration de données potentiellement complexe .
- **Dépendance technologique** : Fortement tributaire de la technologie ; toute défaillance logicielle ou matérielle peut perturber l'ensemble du processus de gestion des stocks .
- **Risques de sécurité des données** : La dépendance aux mises à jour continues et à l'accès en temps réel soulève des préoccupations en matière de sécurité des données, notamment pour les systèmes basés sur le cloud .
- **Maintenance et formation continues** : Exige une surveillance, une maintenance (mises à jour logicielles) et une formation régulière du personnel .

L'observation des pratiques de CEVITAL révèle que "chaque mouvement de stock est enregistré via un logiciel de gestion intégré (ERP), ce qui permet une traçabilité complète". Cette description correspond précisément aux principes d'un système d'inventaire permanent, qui suit les stocks en temps réel à l'aide de logiciels

et de scanners, se mettant à jour automatiquement à chaque transaction . Cette approche est un choix stratégique judicieux pour un groupe industriel de la taille de CEVITAL, car les

---

<sup>10</sup> ROOTSTOCK. "Gestion des stocks dans l'ERP." Consulté le 14 août 2025. (), adresse : <https://www.rootstock.com/inventory-management-in-erp/>

<sup>11</sup> ROOTSTOCK. "Gestion des stocks dans l'ERP." Consulté le 14 août 2025. (), adresse : <https://www.rootstock.com/inventory-management-in-erp/>

## Chapitre II Optimisation de la Gestion des Stocks – Techniques et Outils

---

systèmes permanents sont particulièrement adaptés aux entreprises à fort volume et à celles qui recherchent un contrôle rigoureux de leur inventaire. Cette décision sous-tend la structure et le pilotage du système de gestion des stocks existant chez CEVITAL.

Cependant, malgré l'adoption d'un système permanent basé sur un ERP, des limites subsistent. Le mémoire indique que "les systèmes d'automatisation ne sont pas déployés à l'ensemble des entrepôts" et recommande de "déployer des scanners mobiles et des capteurs pour améliorer les inventaires en temps réel". Cela met en évidence un écart entre la capacité inhérente du système ERP (qui permet une précision accrue et un suivi en temps réel et sa pleine réalisation. Cela signifie que, bien que CEVITAL dispose d'une fondation technologique moderne, certaines zones opérationnelles pourraient encore dépendre de processus moins efficaces ou manuels, entraînant des inexactitudes ou des retards qui seraient éliminés par une intégration complète du système permanent. Cette situation souligne un domaine clé pour des investissements futurs et des améliorations.

TABLE 2.1 – Comparaison des Systèmes d'Inventaire Périodique et Permanent [12], [13]

Critère	Système d'Inventaire Périodique	Système d'Inventaire Permanent
<b>Fréquence de Suivi</b>	À intervalles fixes (hebdomadaire, mensuel, annuel)	Continu et en temps réel
<b>Technologie Requise</b>	Minimale (feuilles de calcul, listes papier)	Logiciels de gestion, scanners, POS, RFID
<b>Précision des Données</b>	Instantanée au moment du comptage ; obsolète entre les Comptages	Élevée et constamment à jour
<b>Coût Initial</b>	Faible	Élevé (logiciel, matériel, formation)
<b>Intensité de Main-d'œuvre</b>	Élevée (comptages manuels)	Faible (automatisation)
<b>Visibilité des Tendances</b>	Limitée	Excellente (données historiques et en temps réel)

---

<sup>12</sup> C. T. HORNGREN, G. L. SUNDEM, W. O. STRATTON, D. BURGSTAHLER et J. SCHATZBERG, *Introduction to Management Accounting*, 16th. Upper Saddle River, NJ : Pearson, 2013, Comparaison des systèmes d'inventaire périodique et permanent.

<sup>13</sup> J. J. WEYGANDT, D. E. KIESO et P. D. KIMMEL, *Accounting Principles*, 13th. Hoboken, NJ : Wiley, 2018, Classification des inventaires en systèmes périodique et permanent.

<b>Risque de Ruptures/Sur-Stocks</b>	Plus élevé	Réduit
<b>Meilleure Utilisation</b>	Petites entreprises, faible volume de stocks	Grandes entreprises, fort volume, besoin de contrôle strict

## 2. Modèles Quantitatifs d'Optimisation des Stocks

### 2.1. La Quantité Économique de Commande (EOQ)

#### 2.2. Rappel de la Formule et Identification des Composantes

La Quantité Économique de Commande (EOQ) est un modèle d'optimisation visant à déterminer la quantité idéale d'unités qu'une entreprise devrait acheter pour répondre à la demande tout en minimisant les coûts totaux liés à l'inventaire, incluant les coûts de possession, les coûts de rupture et les coûts de commande. **La formule de l'EOQ est la suivante :**

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Où :

- $Q$  : Quantité EOQ (quantité de commande optimale)
  - $D$  : Demande en unités (généralement sur une base annuelle)
  - $S$  : Coût de passation de commande (par commande d'achat)
  - $H$  : Coûts de possession (par unité, par an)
- [<sup>14</sup>]

---

<sup>14</sup> INVESTOPEDIA. “Quantité Économique de Commande (EOQ).” Consulté le 14 août 2025. (), adresse : <https://www.investopedia.com/terms/e/economicorderquantity.asp>

### 2.2.1. Dérivation Détailée de la Formule EOQ

Le modèle EOQ vise à trouver la quantité de commande qui minimise la somme des coûts de possession et des coûts de passation de commande .

La fonction de coût total (CT) peut être exprimée comme suit :

$$CT = \text{Coûts de passation totaux} + \text{Coûts de possession totaux}$$

Les coûts de passation totaux sont calculés en multipliant le nombre de commandes par le coût de chaque commande. Si la demande annuelle est  $D$  et la quantité commandée par lot est  $Q$ , alors le nombre de commandes par an est  $\frac{D}{Q}$ . Ainsi, les coûts de passation totaux sont :

$$\frac{D}{Q} \times S$$

Les coûts de possession totaux sont calculés en multipliant le stock moyen par le coût de possession par unité. Dans le modèle EOQ, il est supposé que le stock diminue linéairement de  $Q$  à 0, donc le stock moyen est  $\frac{Q}{2}$ . Ainsi, les coûts de possession totaux sont :

$$\frac{Q}{2} \times H$$

La fonction de coût total devient donc :

$$CT(Q) = \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H$$

Pour trouver la quantité  $Q$  qui minimise cette fonction de coût total, nous devons calculer la première dérivée de  $CT(Q)$  par rapport à  $Q$  et l'égaler à zéro :

$$\frac{dCT}{dQ} = -\frac{DS}{Q^2} + \frac{H}{2}$$

En égalant la dérivée à zéro :

$$-\frac{DS}{Q^2} + \frac{H}{2} = 0$$

$$\frac{H}{2} = \frac{DS}{Q^2}$$

$$HQ^2 = 2DS$$

$$Q^2 = \frac{2DS}{H}$$

$$O = \frac{2DS}{H}$$

Cette dérivation mathématique rigoureuse confirme la formule bien connue de l'EOQ, soulignant son fondement dans la minimisation des coûts .

### 2.2.2. Hypothèses Fondamentales et Limites du Modèle EOQ

Le modèle EOQ repose sur plusieurs hypothèses simplificatrices :

- **Demande constante** : La demande pour le produit est supposée stable et connue sur la période.
- **Coûts de commande constants** : Le coût de passation d'une commande est supposé fixe.
- **Coûts de possession constants** : Le coût de stockage par unité et par an est supposé fixe.
- **Réapprovisionnement instantané** : Les articles commandés sont supposés arriver en une seule fois et instantanément lorsque le stock atteint zéro, sans pénurie.
- **Absence de remises pour quantité** : Le prix unitaire du produit est constant, indépendamment de la quantité commandée.

Ces hypothèses, bien que simplificatrices, entraînent des limitations significatives pour l'application du modèle dans des contextes réels :

- Le modèle ne peut pas gérer les fluctuations de la demande des consommateurs.
- Il ne tient pas compte des variations saisonnières des coûts d'inventaire.
- Il ignore les pertes de revenus dues à d'éventuelles ruptures de stock.
- Il ne prend pas en considération les remises potentielles pour des achats en grandes quantités.

### 2.2.3. Le Point de Commande (Reorder Point)

Le point de commande est le niveau de stock à partir duquel une nouvelle commande doit être passée pour éviter les ruptures. Bien que l'EOQ détermine la quantité optimale à commander, le point de commande détermine le moment où cette commande doit être déclenchée, en tenant compte du délai de livraison et de la demande pendant ce délai.

La demande de l'utilisateur pour une "correction" de la formule EOQ met en évidence l'importance d'une compréhension approfondie de sa dérivation mathématique et des conditions de sa validité. La dérivation présentée ci-dessus démontre la rigueur académique sous-jacente au modèle. Cependant, il est crucial de considérer ses hypothèses. Pour le cas des sacs plastiques de CEVITAL, si la demande annuelle de 120 000 unités n'est pas constante mais soumise à des fluctuations saisonnières ou imprévues, l'EOQ calculée ne représentera qu'un idéal théorique. Cela souligne que le modèle, bien que puissant, n'est pas une solution

universelle et doit être appliquée avec un examen critique de son adéquation au contexte opérationnel réel. L'intégration de l'EOQ dans l'ERP de CEVITAL pour automatiser les seuils de commande doit donc être accompagnée d'une surveillance continue et d'une adaptation aux réalités de la demande et des contraintes de capacité de stockage.

L'EOQ est un outil fondamental pour l'optimisation des flux de trésorerie, aidant une entreprise à contrôler le montant de liquidités immobilisées dans les stocks. Cependant, pour une entreprise de la taille et de la complexité de CEVITAL, s'appuyer uniquement sur le modèle EOQ de base serait une simplification excessive. Les grandes entreprises, avec des chaînes d'approvisionnement étendues et des coûts variables élevés, utilisent souvent des algorithmes plus sophistiqués dans leurs logiciels pour déterminer les quantités optimales. Cela prépare le terrain pour l'introduction de l'analyse ABC, qui aborde l'hétérogénéité des articles en stock, un aspect que l'EOQ seul ne peut pas gérer efficacement.

### 2.3. L'Analyse ABC pour la Classification des Stocks

#### 2.3.1. *Principes et Application du Principe de Pareto*

L'analyse ABC est une technique de classification des articles en stock en trois catégories (A, B, C) en fonction de leur valeur et de leur importance pour l'entreprise [15]. Elle est basée sur le principe de Pareto, ou règle des 80/20, qui stipule qu'environ 20% des articles génèrent 80% de la valeur totale (ventes ou revenus) .

- **Classe A** : Représente généralement 10 à 20% des articles en stock, mais 70 à 80% de la valeur totale de l'inventaire . Ce sont les articles les plus précieux et les plus critiques, nécessitant un contrôle strict, une grande disponibilité et une attention particulière .
- **Classe B** : Constitue environ 30% des articles et 15 à 20% de la valeur totale . Ces articles sont d'importance moyenne et peuvent être gérés avec des niveaux de contrôle modérés .
- **Classe C** : Comprend environ 50 à 60% des articles, mais seulement 5 à 10% de la valeur totale de l'inventaire . Ce sont des articles de faible valeur, moins critiques, qui peuvent être gérés avec des contrôles plus simples .

---

<sup>15</sup>. “Méthode d'inventaire ABC : Principes, étapes, avantages, limites.” Consulté le 14 août 2025. (), adresse : <https://datup.ai/en/blog/abc-inventory>

### 2.3.2. *Étapes de la Classification ABC*

La mise en œuvre d'une analyse ABC suit généralement quatre étapes :

1. Collecter les données : Rassembler l'historique des ventes, les niveaux de stock et les coûts des articles .
2. Calculer les coefficients ABC : Diviser la valeur (ventes ou coût) de chaque article par la valeur totale pour la période analysée, puis calculer les pourcentages cumulés .
3. Classer les articles : Attribuer chaque article à la catégorie A, B ou C en fonction des pourcentages cumulés définis .
4. Mettre en œuvre des contrôles : Établir des politiques de gestion différenciées pour chaque classe, avec un suivi plus rigoureux pour les articles A, régulier pour les B, et périodique pour les C .

### 2.3.3. *Avantages et Limites de l'Analyse ABC*

- Concentration des ressources : Permet aux entreprises de focaliser leur attention et leurs ressources sur les articles les plus importants (classe A), assurant une gestion et un approvisionnement appropriés .
- Réduction des coûts : Évite de gaspiller des ressources sur la gestion d'articles de faible importance .
- Meilleur contrôle des stocks : Aide à gérer plus efficacement les niveaux de stock et à éviter les ruptures pour les articles critiques [<sup>16</sup>].
- Décisions basées sur les données : Offre une visibilité sur la contribution réelle de chaque produit, éliminant les suppositions .

#### **Limites :**

- Ne considère pas les facteurs qualitatifs : Se base principalement sur le volume des ventes ou la valeur, sans inclure des variables telles que la saisonnalité, la criticité

---

<sup>16</sup> GEP. “Analyse ABC : Avantages, défis et mise en œuvre.” Consulté le 14 août 2025. (),  
adresse :

<https://www.gep.com/blog/strategy/abc-analysis-advantages-challenges-implementation>

du produit pour la production, ou les délais de livraison .

- Nécessite des mises à jour régulières : Les classements peuvent changer avec le temps, nécessitant des révisions continues .
- Ne tient pas compte de la rentabilité : Un produit à forte rotation mais à faible marge peut sembler plus pertinent qu'il ne l'est réellement pour l'entreprise .
- Dépendance à des données précises : Des informations obsolètes ou inexactes sur la demande, les coûts ou le chiffre d'affaires peuvent rendre l'analyse peu fiable .

La valeur fondamentale de l'analyse ABC est de permettre une allocation proportionnelle des ressources de gestion. Il ne s'agit pas seulement de savoir quels articles sont les plus précieux, mais de déterminer comment les gérer différemment. L'étape de "mise en œuvre des contrôles" conduit directement à une politique de gestion différenciée. Cela signifie que les articles de classe A, de grande valeur, pourraient justifier des prévisions plus sophistiquées, des revues plus fréquentes et un contrôle plus strict, tandis que les articles de classe C pourraient être gérés avec des points de commande plus simples ou des commandes en gros. Cette approche transforme l'ABC d'un simple outil de classification en un cadre stratégique pour l'allocation des ressources et la conception des politiques, garantissant que les efforts de gestion sont proportionnels à l'impact de l'article.

Bien que l'analyse ABC présente des limites, telles que la non-prise en compte de la saisonnalité ou la nécessité de mises à jour régulières , les systèmes ERP modernes peuvent atténuer ces inconvénients. Un ERP doté de capacités d'analyse intégrées et de suivi en temps réel peut "automatiser dynamiquement la classification ABC, en la mettant à jour en fonction de la demande réelle, des marges et du comportement du portefeuille" . De plus, il peut intégrer des "outils d'analyse prédictive pour affiner les prévisions de la demande". Cette synergie entre l'ABC et l'ERP permet à l'entreprise de surmonter les limitations manuelles de l'ABC et d'améliorer sa précision et son dynamisme.

### 2.4. Le Rôle Central des Systèmes ERP dans la Gestion des Stocks

#### 2.4.1. *Définition et Architecture d'un Système ERP*

Un système de planification des ressources d'entreprise (ERP) est un logiciel conçu pour rationaliser les processus métier fondamentaux d'une organisation, tels que la finance, les ressources humaines, la fabrication, la chaîne d'approvisionnement, les ventes et les achats [17]. Il fournit une vue unifiée de l'activité et une source unique de vérité à travers les différents départements. L'ERP agit comme le système nerveux central d'une entreprise, gérant et connectant efficacement tous ces processus et opérations critiques au sein d'un système intégré.

L'architecture d'un système ERP se compose de solutions modulaires intégrées ou d'applications métier qui partagent une base de données commune. Cette base de données permet aux modules de communiquer entre eux et de travailler ensemble pour répondre aux besoins de l'entreprise. Les entreprises peuvent choisir les modules dont elles ont besoin (finance, logistique, RH, etc.) et les faire évoluer en fonction de leurs besoins.

#### 2.4.2. *Fonctionnalités Clés de l'ERP en Gestion des Stocks : Traçabilité, Enregistrement des Mouvements, Points de Commande, Prévision de la Demande*

Les systèmes ERP sont des outils puissants pour la gestion des stocks, offrant des fonctionnalités clés :

- Suivi en temps réel et enregistrement des mouvements : Un système ERP de gestion des stocks met à jour automatiquement les données d'inventaire en temps réel à mesure que les transactions se produisent, ce qui permet de réduire les ruptures de stock et les stocks morts. Chez CEVITAL, "chaque mouvement de stock est enregistré via un logiciel de gestion intégré (ERP), ce qui permet une traçabilité complète".
- Traçabilité : L'ERP assure une visibilité complète des produits tout au long de leur cycle de vie, des matières premières aux produits finis.

---

<sup>17</sup> . "Qu'est-ce que l'ERP ? | Logiciel de planification des ressources d'entreprise." Consulté le 14 août 2025. (), adresse : <https://www.sap.com/products/erp/what-is-erp.html>

- Points de commande et réapprovisionnement automatisé : Les systèmes ERP peuvent automatiser le réapprovisionnement en fonction des seuils de stock critiques, déclenchant automatiquement les commandes . Ils peuvent également intégrer des modèles EOQ pour automatiser les seuils de 1commande.
- Prévision de la demande : L'ERP améliore la précision des prévisions de la demande en analysant les exigences d'approvisionnement et de demande en ligne, fournissant des informations exploitables . Il peut intégrer des outils d'analyse prédictive.
- Gestion des SKU : Il facilite la configuration et la gestion efficace des unités de gestion des stocks (SKU) .
- Collaboration avec les fournisseurs : L'ERP offre des capacités de collaboration avec les fournisseurs, les employés et les clients, ce qui améliore l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement .

### **2.4.3. Avantages Stratégiques de l'Intégration d'un ERP pour l'Optimisation des Stocks**

L'intégration d'un système ERP apporte des avantages stratégiques significatifs pour l'optimisation des stocks :

- Productivité accrue : En rationalisant et en automatisant les processus métier, l'ERP permet de faire plus avec moins de ressources .
- Informations approfondies : Il élimine les silos d'information, offrant une source unique de vérité et des réponses rapides aux questions critiques .
- Rapports accélérés : Il permet des rapports financiers et opérationnels rapides, facilitant la prise de décision en temps réel .
- Réduction des risques : Maximise la visibilité et le contrôle, assure la conformité réglementaire et aide à prévenir les risques .
- Simplicité informatique : Les applications ERP intégrées simplifient l'infrastructure informatique .
- Agilité et évolutivité améliorées : Le système est conçu pour s'adapter à la croissance de l'entreprise et aux changements du marché .
- Exécution des commandes plus rapide, moins de ruptures de stock et réduction des coûts de possession : Ces avantages directs découlent d'une meilleure gestion des stocks .

La capacité de l'ERP à fournir un "suivi des stocks en temps réel" et à "automatiser les flux de travail" est plus qu'un simple avantage opérationnel ; c'est un facilitateur stratégique. Pour

## **Chapitre II Optimisation de la Gestion des Stocks – Techniques et Outils**

---

CEVITAL, l'ERP existant permet déjà la traçabilité et les points de commande automatisés. Cette base solide positionne l'entreprise pour intégrer des fonctionnalités plus avancées, telles que l'analyse prédictive et la classification ABC dynamique. L'ERP transforme la gestion des stocks d'un processus réactif et périodique en une boucle d'optimisation proactive et continue, en phase avec l'objectif global du mémoire d'une "optimisation continue". Cela signifie que l'ERP n'est pas seulement un outil, mais une plateforme pour l'évolution des pratiques d'inventaire.

## Chapitre II Optimisation de la Gestion des Stocks – Techniques et Outils

TABLE 2.2 – Fonctionnalités Clés d'un ERP pour la Gestion des Stocks [<sup>18</sup>]-[<sup>19</sup>]

Domaine Fonctionnalité	de Capa- cités l'ER P	Spéci- ques e	Bén- éfices n stion es Stoc ks
<b>Précision des Données</b>	Suivi en temps réel des mouvements de stock ; Enregistrement automatique des transactions		Réduction des erreurs multiples, minimisation des ruptures et des surstocks
<b>Automatisation</b>	Déclenchement automatique des réapprovisionnements (points de commande) ; Automatisation des flux de travail (transferts, étiquetage)		Augmentation de la productivité, réduction des tâches répétitives, meilleure efficacité
<b>Planification et Prévision</b>	Analyse des besoins en approvisionnement et demande ; Intégration d'outils d'analyse prédictive		Prévisions de la demande plus précises, optimisation des niveaux de stock
<b>Visibilité et Traçabilité</b>	Vue unifiée de l'inventaire ; Traçabilité complète des produits tout au long du cycle de vie		Meilleure prise de décision, conformité, réduction des risques
<b>Gestion des Coûts</b>	Suivi des coûts d'inventaire ; Optimisation des coûts de possession et de commande		Amélioration de la rentabilité, meilleure gestion du fonds de roulement
<b>Collaboration</b>	Capacités de collaboration avec fournisseurs et clients		Amélioration des relations avec les partenaires, efficacité de la chaîne d'approvisionnement

<sup>18</sup> E. F. MONK et B. J. WAGNER, *Concepts in Enterprise Resource Planning*, 4th. Boston : Cengage Learning, 2012, Fonctionnalités des ERP en gestion des stocks

<sup>19</sup> T. H. DAVENPORT, "Putting the Enterprise into the Enterprise System," *Harvard Business Review*, t. 76, n° 4, p. 121-131, 1998, Référence sur les bénéfices stratégiques des ERP.

### Conclusion

L'étude théorique menée dans ce chapitre met en évidence que la gestion des stocks repose sur un équilibre délicat entre disponibilité des produits, minimisation des coûts et réactivité face aux variations de la demande. Les méthodes traditionnelles, telles que l'EOQ ou la classification ABC, offrent des repères structurants, mais leur efficacité est renforcée par l'intégration de solutions technologiques et d'analyses prédictives. Ces bases conceptuelles constituent un référentiel essentiel pour interpréter et évaluer les pratiques réelles mises en place chez CEVITAL, et pour identifier les opportunités d'amélioration stratégique dans sa chaîne logistique.

## **Chapitre III**

**Cas Pratique de la Gestion des Stocks au sein de  
CEVITAL**

### Introduction

Après avoir établi les fondements théoriques de la gestion des stocks, il est désormais pertinent de les confronter à la réalité opérationnelle d'une entreprise industrielle de premier plan. CEVITAL, acteur majeur du secteur agroalimentaire en Algérie, dispose d'une infrastructure logistique avancée et d'un système ERP structuré pour piloter ses flux. Toutefois, dans un environnement concurrentiel et instable, même les systèmes les plus performants nécessitent une évaluation régulière afin d'anticiper les risques et d'identifier les leviers d'optimisation.

Ce chapitre se concentre donc sur l'observation, l'évaluation et le diagnostic des pratiques actuelles de gestion des stocks au sein de CEVITAL. Il mettra en évidence les forces du système, ses limites, ainsi que des recommandations stratégiques pour passer d'une gestion réactive à une approche proactive et prédictive.

### 1. Présentation Générale de l'Entreprise CEVITAL

CEVITAL est l'un des plus grands groupes industriels privés en Algérie, fondé en 1998. Le groupe opère dans plusieurs secteurs stratégiques, notamment l'agroalimentaire, l'électroménager, la logistique, la distribution et l'industrie lourde. Sa filiale agroalimentaire est particulièrement reconnue pour la production de sucre, d'huiles végétales, de margarines et de boissons. Dotée d'une politique de croissance ambitieuse, CEVITAL s'appuie sur des unités de production modernes, des centres logistiques performants et un vaste réseau de distribution couvrant l'ensemble du territoire national et plusieurs marchés à l'export. L'entreprise emploie des milliers de collaborateurs et intègre des pratiques industrielles axées sur la qualité, la sécurité et l'innovation. L'échelle et la diversité de ses opérations soulignent la nécessité d'une gestion des stocks robuste et optimisée.

### 2. Organisation et Digitalisation de la Gestion des Stocks chez CEVITAL

L'observation du fonctionnement général du processus logistique de l'unité agroalimentaire de CEVITAL a permis de constater une gestion structurée des matières premières (sucre brut, huile de palme, emballages) et des produits finis. Les matières premières sont stockées dans de grands silos ou entrepôts, adaptés à leur nature (liquide, sec, emballages).

La digitalisation joue un rôle central dans cette organisation : "Chaque mouvement de stock est enregistré via un logiciel de gestion intégré (ERP), ce qui permet une traçabilité

complète". Cette pratique est une application directe du système d'inventaire permanent discuté précédemment, assurant une visibilité continue sur les niveaux de stock. Pour les produits périssables, les sorties de stock s'effectuent selon la méthode FIFO

(First In, First Out), une stratégie essentielle pour respecter les dates limites d'utilisation et prévenir l'obsolescence ou la détérioration.

Le processus de réapprovisionnement est également automatisé : "Les réapprovisionnements sont déclenchés automatiquement dès que le niveau de stock atteint un seuil critique". Ceci est une illustration concrète de l'utilisation des points de commande, rendus possibles et efficaces par l'intégration de l'ERP. Des tableaux de bord sont utilisés pour un suivi en temps réel du taux de rotation, des ruptures éventuelles et des délais de réapprovisionnement, démontrant la capacité de l'ERP à fournir des informations opérationnelles clés.

Le système ERP de CEVITAL constitue une base solide pour la résilience opérationnelle, permettant une traçabilité complète et des réapprovisionnements automatisés. Cependant, il existe un potentiel inexploité. Les limitations identifiées, telles que la prévision de la demande encore basée principalement sur les données historiques et le déploiement non généralisé des systèmes d'automatisation à tous les entrepôts, indiquent que, bien que l'ERP assure une gestion opérationnelle quotidienne, il n'est pas encore pleinement exploité pour des capacités plus avancées comme l'analyse prédictive ou l'intégration numérique complète. Cela implique une opportunité significative pour CEVITAL de passer d'une gestion réactive à une optimisation proactive et prévisionnelle.

### 3. Analyse Approfondie et Optimisation des Stocks : Application à CEVITAL

#### 3.1. Réévaluation du Calcul et Interprétation de l'EOQ pour les Sacs Plastiques

Pour illustrer l'application des méthodes de gestion des stocks, CEVITAL a simulé un exemple concernant la gestion des sacs plastiques utilisés pour conditionner le sucre. L'objectif était de déterminer la Quantité Économique de Commande (EOQ) afin de minimiser les coûts totaux de gestion des stocks.

##### Rappel du Scénario et des Hypothèses :

- Demande annuelle (D) : 120 000 unités

- Coût de passation de commande (S) : 3 000 DZD
- Coût de possession annuel par unité (H) : 60 DZD

#### Calcul de l'EOQ :

En utilisant la formule dérivée précédemment :

$$\begin{aligned} EOQ &= \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} \\ EOQ &= \sqrt{\frac{2 \times 120000 \times 3000}{60}} \\ EOQ &= \sqrt{\frac{q}{7.2 \times 10^9 / 60}} \\ EOQ &= \sqrt{\frac{q}{1.2 \times 10^8}} \end{aligned}$$

$$EOQ \approx 3464 \text{ unités}$$

#### Interprétation et Discussion des Hypothèses dans le Contexte de CEVITAL :

**Le calcul indique que CEVITAL aurait intérêt à commander les sacs plastiques par lots d'environ 3 464 unités pour minimiser simultanément les coûts de stockage et de commande. Cette quantité représente un point d'équilibre optimal sous les hypothèses du modèle.**

Cependant, il est essentiel de discuter de la pertinence des hypothèses du modèle EOQ dans le contexte de CEVITAL. Le modèle suppose une demande constante, des coûts de commande et de possession fixes, et l'absence de remises pour quantité.<sup>4</sup> Pour les sacs plastiques, la demande annuelle peut être relativement stable, mais des fluctuations saisonnières de la production de sucre ou des promotions spécifiques pourraient entraîner des variations. De même, les coûts de passation et de possession sont-ils réellement constants, ou y a-t-il des économies d'échelle ou des changements de prix des fournisseurs ? Le modèle ne prend pas en compte les remises potentielles pour des achats en plus grandes quantités .

L'intégration de ce modèle EOQ dans l'ERP de CEVITAL pour automatiser les seuils de commande est une piste pertinente. Toutefois, il est crucial de croiser ces données avec les tendances réelles de la demande et les contraintes de capacité de stockage de l'entreprise. L'EOQ est un outil d'optimisation fondamental, mais son utilité pour CEVITAL dépendra de la manière dont ses hypothèses s'alignent avec les conditions opérationnelles réelles et de son intégration avec d'autres données et systèmes. Si la demande de sacs plastiques n'est pas parfaitement stable, l'EOQ calculée doit être considérée comme un point de départ nécessitant

des ajustements, soulignant que les modèles sont des outils qui exigent une adaptation critique.

### 3.2. Comparaison et Complémentarité des Méthodes ABC et EOQ pour CEVITAL

Les méthodes ABC et EOQ, bien que distinctes, sont hautement complémentaires pour une gestion optimisée des stocks, en particulier pour une entreprise de la taille et de la diversité de CEVITAL.

— **Distinction entre ABC et EOQ :**

- L'EOQ répond à la question « combien commander » pour un article spécifique afin de minimiser les coûts.<sup>11</sup> C'est un outil de calcul précis pour la quantité optimale.
- L'analyse ABC répond à la question « quels articles sont les plus importants » et donc « comment prioriser les efforts de gestion » à travers tous les articles en stock. C'est un outil de classification et de priorisation.

— **Application de l'Analyse ABC à l'Inventaire Diversifié de CEVITAL :**

CEVITAL, avec sa vaste gamme de produits (sucre, huiles, électroménager, etc.), bénéficierait grandement de la classification de ses articles en catégories A, B et C, basée sur leur impact financier et leur fréquence de consommation.

— **Articles de Classe A :** Pour CEVITAL, cela pourrait inclure les matières premières à forte valeur ajoutée et à forte consommation (ex. sucre brut de haute qualité, huiles de palme principales) ou les produits finis à très forte rotation et marge (ex. sucre raffiné emballé, huiles de table les plus vendues). Ces articles nécessiteraient un contrôle strict, un suivi fréquent (potentiellement hebdomadaire), et une planification très précise pour éviter toute rupture.

— **Articles de Classe B :** Des articles de valeur moyenne, comme certains emballages secondaires, des additifs moins coûteux, ou des produits finis à rotation modérée. Ils seraient soumis à un contrôle régulier, par exemple mensuel.

— **Articles de Classe C :** Des articles de faible valeur ou à très faible rotation, tels que certaines fournitures de bureau, des pièces de rechange peu critiques, ou des emballages spécifiques à faible volume. Leur gestion pourrait être simplifiée, avec des réapprovisionnements moins fréquents ou en grandes

quantités pour réduire les coûts de commande.

— **Synergie : Comment ABC et EOQ se Complètent pour CEVITAL :**

Le mémoire suggère déjà une « double approche EOQ + ABC », ce qui permet une politique de gestion différenciée.

- **Pour les articles de Classe A :** L'EOQ peut être appliquée pour déterminer les quantités de commande optimales, à condition que la demande soit relativement stable. Cette application de l'EOQ serait combinée à des prévisions rigoureuses, un contrôle strict et des revues fréquentes, dictées par la classification ABC. Cela garantit que les articles à fort impact sont gérés avec une efficacité maximale.
- **Pour les articles de Classe B :** L'EOQ pourrait toujours être pertinente pour certains, mais avec des revues moins fréquentes, en accord avec leur importance modérée.
- **Pour les articles de Classe C :** Des règles de réapprovisionnement plus simples, telles que des commandes en gros ou des seuils de réapprovisionnement basés sur des stocks tampons, pourraient suffire. Le coût d'un calcul EOQ précis et d'un contrôle rigoureux pour ces articles pourrait l'emporter sur les bénéfices.

L'analyse ABC agit comme un filtre stratégique pour l'application de l'EOQ. L'EOQ est un calcul précis pour un article donné dans des conditions spécifiques, tandis que l'ABC, en catégorisant les articles par importance, oriente l'endroit où de telles méthodes précises doivent être appliquées. Pour CEVITAL, cela signifie que l'EOQ peut être idéal pour les articles de classe A à demande stable (comme les sacs plastiques si leur demande est constante), mais pourrait être excessif ou inapproprié pour les articles de classe C ou les articles de classe A à demande très volatile. Cette approche combinée permet à CEVITAL d'optimiser ses ressources en concentrant l'effort analytique là où il génère le plus grand retour, passant d'une approche unique à une stratégie d'inventaire différenciée et intelligente.

La synergie entre l'ABC et l'EOQ répond directement au défi de la gestion d'un inventaire vaste et diversifié. En identifiant les articles les plus critiques (ABC-A), CEVITAL peut allouer davantage de ressources pour assurer leur disponibilité optimale (en utilisant l'EOQ le cas échéant) et réduire les risques de rupture. Parallèlement, cela permet une gestion moins

### Chapitre III Cas Pratique de la Gestion des Stocks au sein de CEVITAL

intensive des articles de faible valeur (ABC-C), libérant ainsi des ressources. Cela conduit à une allocation plus efficace du capital, de la main-d'œuvre et de l'espace de stockage, contribuant directement à « réduire les risques de surstock ou de rupture » et, en fin de compte, à améliorer la rentabilité globale et la compétitivité.

TABLE 3.1 – Comparaison et Synergie des Méthodes EOQ et ABC pour CEVITAL [20]-[21]

Caractéristique/Aspect	Quantité Économique de Commande (EOQ)	Analyse ABC	Approche Combinée pour CEVITAL
<b>Objectif Principal</b>	Optimiser la quantité de commande pour un article spécifique afin de minimiser les coûts totaux d'inventaire	Classer les articles par valeur/importance pour prioriser les efforts de gestion	Optimiser la gestion des stocks de manière différenciée et stratégique
<b>Question Répondu</b>	“Combien commander ?”	“Quels sont les articles les plus importants ?” et “Comment les gérer ?”	“Combien commander pour les articles clés, et comment allouer les ressources pour tous les articles ?”
<b>Base de Calcul/Classification</b>	Demande, coût de commande, coût de possession	Valeur (ventes, coût), fréquence de consommation	Combinaison des critères quantitatifs et de valeur
<b>Hypothèses/Limitations</b>	Demande, coûts constants ; ne gère pas les remises ou fluctuations	Ne considère pas les facteurs qualitatifs ; nécessite des mises à jour régulières	Permet de compenser les limites de l'un par les forces de l'autre
<b>Application pour CE-VITAL</b>	Déterminer la quantité optimale pour des articles à demande stable (ex : sacs plastiques)	Classer la vaste gamme de produits (sucré, huiles, emballages) en A, B, C	Articles A : Application rigoureuse de l'EOQ (si stable) avec suivi intensif. Articles B : EOQ si pertinent, suivi modéré. Articles C : Règles de réapprovisionnement simplifiées

<sup>20</sup> F. W. HARRIS, “How Many Parts to Make at Once,” *Factory, The Magazine of Management*, t. 10, p. 135-136, 1913, Article fondateur du modèle EOQ.

<sup>21</sup> S. GUPTA et M. K. STARR, *Production and Operations Management Systems*. Boca Raton, FL : CRC Press, 2014, Utilisation combinée de l'analyse ABC et de l'EOQ.

<b>Bénéfice Principal</b>	Réduction des coûts de commande et de possession pour un article donné	Allocation efficace des ressources de gestion ; concentration sur les articles clés	Optimisation globale des stocks, réduction des risques de surstock/rupture, amélioration de la rentabilité par une gestion différenciée
---------------------------	--	---	---

### **3.3. Constats, Limites et Recommandations Stratégiques Constats (Observations)**

Le système de gestion des stocks de CEVITAL est structuré et piloté à l'aide d'un ERP. Les seuils d'alerte permettent une certaine autonomie dans la gestion quotidienne, et les mouvements de stock sont traçables et sécurisés. Cette infrastructure numérique est un atout majeur, offrant une base solide pour des améliorations futures.

#### **Limites identifiées (Identified Limitations)**

Malgré les forces du système, plusieurs limites ont été identifiées :

- La prévision de la demande est encore essentiellement basée sur les données historiques, ce qui peut ne pas suffire dans un environnement de marché volatile.
- Le suivi des coûts logistiques associés au stock (possession, rupture) n'est pas toujours détaillé, rendant difficile une analyse précise de la rentabilité et des inefficacités.
- Les systèmes d'automatisation ne sont pas déployés à l'ensemble des entrepôts, ce qui crée des disparités dans l'efficacité et la précision des processus.

### Recommandations

Pour surmonter ces limites et poursuivre l'optimisation de la gestion des stocks chez CEVITAL, les recommandations stratégiques suivantes sont formulées :

1. **Intégrer des outils d'analyse prédictive avancés** : Pour affiner les prévisions de la demande au-delà des données historiques, en exploitant pleinement les capacités de l'ERP pour des informations plus prospectives. Cela permettra de réduire la dépendance aux hypothèses statiques des modèles comme l'EOQ et d'améliorer la précision des approvisionnements.
2. **Déployer des scanners mobiles et des capteurs** : Pour améliorer les inventaires en temps réel et garantir une précision constante dans tous les entrepôts. Cette généralisation de l'automatisation maximisera l'efficacité et la fiabilité du système d'inventaire permanent.
3. **Mettre en place des indicateurs de performance spécifiques au coût de stockage** : Pour détailler et suivre toutes les composantes des coûts de possession et de rupture. Une analyse plus précise de ces coûts permettra de prendre des décisions plus éclairées et d'identifier les domaines d'optimisation.
4. **Développer une politique de gestion différenciée selon les classes ABC** : Pour optimiser l'allocation des ressources et les efforts de contrôle en fonction de l'importance de chaque article. Cela permettra à CEVITAL de concentrer ses efforts sur les articles à forte valeur (classe A) tout en simplifiant la gestion des articles à faible valeur (classe C).
5. **Explorer des variations avancées de l'EOQ** : Pour les articles de classe A à demande stable, il serait pertinent d'étudier des modèles EOQ plus dynamiques qui tiennent compte des remises pour quantité ou de la variabilité des délais de livraison, si applicable, en s'appuyant sur l'analyse EOQ fondamentale.

L'ensemble de ces recommandations vise à faire évoluer la gestion des stocks de CEVITAL d'une approche réactive à une gestion proactive, axée sur les données et stratégiquement différenciée.

Les « constats » montrent que CEVITAL dispose d'un système structuré et fonctionnel. Cependant, les

« limites » indiquent que ce système est encore partiellement réactif (prévisions historiques) ou appliqué de manière incohérente (automatisation partielle).

Les recommandations – analyse prédictive, automatisation complète, suivi détaillé des coûts, différenciation par ABC – poussent collectivement CEVITAL vers une approche plus proactive, basée sur les données et stratégiquement différenciée.

Cela représente une transition de la simple gestion des stocks à l'optimisation active de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement, anticipant les changements et prenant des décisions plus éclairées et tournées vers l'avenir.

Les investissements stratégiques dans la précision des données et l'intégration technologique, tels que l'analyse prédictive, les scanners mobiles et les capteurs, ne sont pas de simples améliorations opérationnelles.

Pour un groupe industriel majeur comme CEVITAL, une visibilité accrue des données et une automatisation renforcée peuvent se traduire par :

- des réductions de coûts significatives,
- une amélioration de la satisfaction client (réduction des ruptures de stock),
- une plus grande agilité sur un marché dynamique.

Cela positionne l'optimisation des stocks, alimentée par une technologie avancée, comme un facteur clé de différenciation concurrentielle, permettant à CEVITAL de maintenir sa position de leader et de soutenir sa politique de croissance ambitieuse.

### Conclusion

L'analyse réalisée sur la gestion des stocks de CEVITAL montre que l'entreprise dispose d'une base organisationnelle solide, soutenue par un ERP efficace et des procédures de suivis fiables. Cependant, certaines faiblesses persistent, notamment en matière de prévisions, d'automatisation complète et de suivi détaillé des coûts logistiques. Les recommandations proposées – intégration d'outils prédictifs, généralisation de l'automatisation, gestion différenciée selon les classes ABC et optimisation des modèles de réapprovisionnement – visent à transformer le système actuel en un outil stratégique de pilotage. Une telle évolution permettrait à CEVITAL non seulement d'améliorer sa performance opérationnelle, mais aussi de renforcer sa position concurrentielle sur un marché en constante mutation.

## Conclusion générale

Au terme de ce travail, nous avons pu constater que la gestion des stocks occupe une place centrale dans la performance économique et opérationnelle des entreprises. L'étude menée a permis de mettre en évidence les principaux défis auxquels elles sont confrontées : d'un côté, le surstockage qui entraîne des coûts financiers élevés et une immobilisation excessive du capital ; de l'autre, la rupture de stock qui compromet la satisfaction des clients et la continuité des activités.

À travers l'analyse du cadre théorique, nous avons étudié les différents types de stocks, leurs coûts associés ainsi que les outils d'optimisation tels que le modèle de Wilson (EOQ), l'analyse ABC ou encore le système Kanban. Ces méthodes, lorsqu'elles sont judicieusement appliquées, permettent non seulement de mieux maîtriser les niveaux de stocks, mais aussi de garantir une fluidité des flux logistiques et une réduction des charges financières.

L'application de ces concepts dans le cas de l'entreprise CEVITAL a montré qu'une meilleure planification, alliée à l'utilisation d'outils modernes de gestion (ERP, bases de données centralisées), constitue une solution efficace pour concilier maîtrise des coûts et disponibilité continue des produits. De ce fait, la problématique posée trouve sa réponse dans une gestion intégrée et rationnelle des stocks, appuyée à la fois sur des méthodes quantitatives éprouvées et sur des outils technologiques adaptés.

Ainsi, il ressort que l'optimisation de la gestion des stocks ne se limite pas à une simple opération logistique, mais représente un levier stratégique pour renforcer la compétitivité et assurer la pérennité des entreprises industrielles. Dans la perspective d'un environnement économique de plus en plus exigeant, les entreprises sont appelées à investir davantage dans la modernisation de leurs systèmes de gestion et dans la formation de leurs équipes, afin de transformer la contrainte de la gestion des stocks en un véritable avantage concurrentiel.

# **Table des matières**

**Remerciements Dédicaces**

**Table des matières Liste des tableaux**

## Conclusion générale

---

Introduction générale .....	1
-----------------------------	---

---

## Chapitre I

### Le Cadre Conceptuel et Théorique de la Gestion des Stocks

---

Introduction.....	5
1.    Définition et Enjeux Stratégiques de la Gestion des Stocks.....	5
2.    Les Différents Types de Stocks et leurs Caractéristiques .....	6
2.1.    Matières Premières et Composants.....	6
2.2.    Encours de Production (Work-in-Progress - WIP) .....	6
2.3.    Produits Finis et Marchandises .....	6
2.4.    Stocks de Sécurité (Safety Stock).....	7
2.5.    Stocks en Transit (In-Transit Inventory) .....	7
2.6.    Stocks Obsolètes et Périmés (Obsolete Inventory) .....	7
3.    Les Coûts Associés à la Gestion des Stocks.....	9
3.1.    Coûts de Passation de Commande (Ordering Costs) .....	9
3.2.    Coûts de Possession (Holding Costs) .....	9
3.3.    Coûts de Rupture de Stock (Shortage Costs).....	9
3.4.    Coûts d'Obsolescence et de Détérioration.....	10
Conclusion .....	11

---

## Chapitre II

### Optimisation de la Gestion des Stocks – Techniques et Outils

---

Introduction.....	13
1.    Les Méthodes d'Inventaire et leur Impact sur la Précision.....	13
1.1.    Le Système d'Inventaire Périodique (Intermittent) : Principes, Avantages et Inconvénients .....	13
1.2.    Le Système d'Inventaire Permanent : Principes, Avantages et Inconvénients .....	14
2.    Modèles Quantitatifs d'Optimisation des Stocks .....	17
2.1.    La Quantité Économique de Commande (EOQ) .....	17
2.2.    Rappel de la Formule et Identification des Composantes .....	17
2.2.1.    Dérivation Détailée de la Formule EOQ.....	18

## Conclusion générale

---

2.2.2.	Hypothèses Fondamentales et Limites du Modèle EOQ.....	20
2.2.3.	Le Point de Commande (Reorder Point).....	20
2.3.	L'Analyse ABC pour la Classification des Stocks.....	21
2.3.1.	Principes et Application du Principe de Pareto.....	21
2.3.2.	Étapes de la Classification ABC .....	22
2.3.3.	Avantages et Limites de l'Analyse ABC Avantages : .....	22
2.4.	Le Rôle Central des Systèmes ERP dans la Gestion des Stocks.....	24
2.4.1.	Définition et Architecture d'un Système ERP.....	24
2.4.2.	Fonctionnalités Clés de l'ERP en Gestion des Stocks : Traçabilité, Enregistrement des Mouvements, Points de Commande, Prévision de la Demande .	24
2.4.3.	Avantages Stratégiques de l'Intégration d'un ERP pour l'Optimisation des Stocks	25
Conclusion .....		28

---

## Chapitre III

### Cas Pratique de la Gestion des Stocks au sein de CEVITAL

---

Introduction.....	30	
1.	Présentation Générale de l'Entreprise CEVITAL .....	30
2.	Organisation et Digitalisation de la Gestion des Stocks chez CEVI- TAL.....	30
3.	Analyse Approfondie et Optimisation des Stocks : Application à CEVITAL 31	
3.1.	Réévaluation du Calcul et Interprétation de l'EOQ pour les Sacs Plastiques	31
3.2.	Comparaison et Complémentarité des Méthodes ABC et EOQ pour CEVITAL	33
3.3.	Constats, Limites et Recommandations Stratégiques Constats (Observations)	
	36	
Conclusion .....	39	
Conclusion générale.....	40	
Bibliographie .....	44	

Résumé

## Bibliographie :

- **ARNOLD, J. R. T., S. N. CHAPMAN, et L. M. CLIVE.** *Introduction to Materials Management*, 7th. Upper Saddle River, NJ : Pearson, 2008. Ouvrage de référence sur les types de stocks et leur rôle [4].
- **BALLOU, R. H.** *Business Logistics/Supply Chain Management : Planning, Organizing, and Controlling the Supply Chain*, 5th. Upper Saddle River, NJ : Pearson Prentice Hall, 2004. Référence en logistique et classification des stocks [6].
- **CHOPRA, S., et P. MEINDL.** *Supply Chain Management : Strategy, Planning, and Operation*, 6th. Boston : Pearson, 2016. Ouvrage académique sur la supply chain et la gestion des stocks [5].
- **DATUP.AI.** "Méthode d'inventaire ABC : Principes, étapes, avantages, limites." Consulté le 14 août 2025 [14].
- **DAVENPORT, T. H.** "Putting the Enterprise into the Enterprise System," *Harvard Business Review*, t. 76, n° 4, p. 121-131, 1998. Référence sur les bénéfices stratégiques des ERP [18].
- **DXP ENTERPRISES (DXPE).** "Systèmes d'inventaire perpétuel vs périodique : Avantages et bénéfices." Consulté le 14 août 2025 [8].
- **GEP.** "Analyse ABC : Avantages, défis et mise en œuvre." Consulté le 14 août 2025 [15].
- **GUPTA, S., et M. K. STARR.** *Production and Operations Management Systems*. Boca Raton, FL : CRC Press, 2014. Utilisation combinée de l'analyse ABC et de l'EOQ [20].
- **HARRIS, F. W.** "How Many Parts to Make at Once," *Factory, The Magazine of Management*, t. 10, p. 135-136, 1913. Article fondateur du modèle EOQ [19].
- **HORNGREN, C. T., G. L. SUNDEM, W. O. STRATTON, D. BURGSTAHLER, et J. SCHATZBERG.** *Introduction to Management Accounting*, 16th. Upper Saddle River, NJ : Pearson, 2013. Comparaison des systèmes d'inventaire périodique et permanent [11].
- **INVESTOPEDIA.** "Qu'est-ce que l'inventaire ? Définition, types et exemples." Consulté le 14 août 2025 [1].
- **INVESTOPEDIA.** "Quantité Économique de Commande (EOQ)." Consulté le 14 août 2025 [13].

# Bibliographie

---

- **KORONA POS.** "Système d'inventaire périodique vs perpétuel." Consulté le 14 août 2025 [9].
- **LAVASTRE, O., V. CARBONE, et B. AGERON.** *Les grands auteurs en logistique et Supply Chain Management*. Éditions EMS, 2016 [3].
- **MONK, E. F., et B. J. WAGNER.** *Concepts in Enterprise Resource Planning, 4th*. Boston : Cengage Learning, 2012. Fonctionnalités des ERP en gestion des stocks [17].
- **RFGEN.** "Comprendre les quatre types d'inventaire." Consulté le 14 août 2025 [2].
- **ROOTSTOCK.** "Gestion des stocks dans l'ERP." Consulté le 14 août 2025 [10].
- **SAP.** "Qu'est-ce que l'ERP ? | Logiciel de planification des ressources d'entreprise." Consulté le 14 août 2025 [16].
- **SCIENTIFIC RESEARCH PUBLISHING (SCIRP).** "Dérivation de la formule de la quantité économique de commande (EOQ) : Sources académiques, modèles de gestion des stocks." Consulté le 14 août 2025 [7].
- **WEYGANDT, J. J., D. E. KIESO, et P. D. KIMMEL.** *Accounting Principles, 13th*. Hoboken, NJ : Wiley, 2018. Classification des inventaires en systèmes périodique et permanent [12].

## Résumé :

**Français :** Ce mémoire explore l'optimisation de la gestion des stocks, un levier stratégique pour la performance des entreprises. Il détaille les types de stocks, les coûts associés et compare les méthodes d'inventaire périodique et permanent, soulignant l'efficacité des systèmes ERP pour le suivi en temps réel et l'automatisation. Le travail approfondit les modèles quantitatifs comme la Quantité Économique de Commande (EOQ) et l'analyse ABC, expliquant leurs principes, dérivations et limites. Le cas pratique de CEVITAL illustre l'application de ces concepts : l'entreprise utilise un ERP pour la traçabilité et le réapprovisionnement automatique, mais des améliorations sont possibles en matière de prévision de la demande, de suivi des coûts et de déploiement de l'automatisation. Le mémoire recommande une approche combinée ABC et EOQ pour une gestion différenciée et proactive, visant à réduire les risques et à améliorer la rentabilité et la compétitivité.

**English:** This thesis explores inventory management optimization, a strategic lever for business performance. It details inventory types, associated costs, and compares periodic and perpetual inventory methods, highlighting the efficiency of ERP systems for real-time tracking and automation. The work delves into quantitative models like the Economic Order Quantity (EOQ) and ABC analysis, explaining their principles, derivations, and limitations. The practical case of CEVITAL illustrates the application of these concepts: the company uses an ERP for traceability and automatic replenishment, but improvements are possible in demand forecasting, cost tracking, and automation deployment. The thesis recommends a combined ABC and EOQ approach for differentiated and proactive management, aiming to reduce risks and improve profitability and competitiveness.

### **Arabic:**

يتناول هذا البحث تحسين إدارة المخزون، وهو رافعة استراتيجية لأداء الشركات. يفصل أنواع المخزون والتكاليف المرتبطة به، ويقارن بين طرق الجرد الدوري والمستمر، مؤكداً على فعالية أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) للتتبع في الوقت الفعلي والأتمتة. يتعمق العمل في النماذج الكمية مثل كمية الطلب الاقتصادي (EOQ) وتحليل ABC ، موضحاً مبادئها واستدفافاتها وقيودها. يوضح التطبيق العملي في شركة سيفيتال (CEVITAL) تطبيق هذه المفاهيم: تستخدم الشركة نظام ERP للتتبع والتجديد التلقائي، ولكن يمكن تحقيق تحسينات في التبؤ بالطلب، وتتبع التكاليف، ونشر الأتمتة. يوصي البحث بنهج مشترك يجمع بين تحليل ABC و EOQ لإدارة متباعدة واستباقية، بهدف تقليل المخاطر وتحسين الربحية والقدرة التنافسية