

**MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE**

**ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE MANAGEMENT ENSM  
Pôle Universitaire de KOLÉA**



**MEMOIRE DE FIN D'ETUDE**

Master en Management Des Organisations

**L'IMPLEMENTATION DU MODELE SCOR POUR  
L'OPTIMISATION DE LA CHAINE LOGISTIQUE  
CAS : SARL BRIQUETERIE IZERKHAF**

**Elaboré par :**

AMEUR Chaima

MELLAL Bilynda

**Encadré par :**

Dr. BOUCHETARA Mehdi

**Année universitaire  
2019/2020**

## المخلص

مع المنافسة التي هي في تطور , أصبحت إدارة سلسلة التوريد معقدة للغاية, و لذلك يجب السعي لتطويرها استنادا لأساليب منظمة و علمية.

في هذا العمل , قمنا بتسطير الأهداف المرغوب تحقيقها , فتمثل أولها في توضيح دور نماذج تحسين الأداء و المساهمة الكبيرة لها في نمذجة سلسلة التوريد للشركة و تحسينها , و الثاني في السعي لتحديد نقاط القوة والضعف المحتملة الناتجة عن تطبيق نموذج SCOR

لتحقيق كل الأهداف المرادة وتجسيدها على مستوى المؤسسة BTI , قمنا بإتباع منهجية الطريقة النوعية التي عن طريقها تم إجراء مقابلات هاتفية مع رؤساء مصالح المؤسسة , و تم الاستناد و تحليل و مناقشة كل هته المقابلات سعيا لتحديد المشاكل و الصعوبات المتواجدة على مستوى كل قسم.

من خلال دراستنا قمنا بتطبيق نوع من نماذج تحسين الأداء و هو نموذج SCOR على مستوى الأقسام و المصالح بالمؤسسة لتخلص من اغلب المشاكل و الصعوبات.

**الكلمات المفتاحية :** سلسلة التوريد, إدارة سلسلة التوريد, نموذج تحسين الأداء, SCOR

## RÉSUMÉ

Dans cette ère de concurrence dynamique et rude, la gestion de la chaîne logistique devient de plus en plus complexe, elle s'avère un fait réel a surmonté par des méthodes et outils de développement scientifique et organisationnel.

Dans ce travail, nous avons, définies les objectifs à atteindre, tout en expliquant le rôle des modèles d'optimisation de performances et leurs participation dans l'optimisation de la chaîne logistique des entreprises et déterminer les points forts et les éventuels points faibles qui émergent de l'application du modèle SCOR.

Afin de réaliser ces objectifs, on a opté pour la méthode qualitative, nous avons mené des entretiens téléphoniques avec les responsables des départements de l'entreprise.

Suite à notre étude, nous avons appliqué l'un des modèles d'optimisation qui est le modèle SCOR, sur les départements et les services de l'entreprise pour mettre fin aux problèmes et aux difficultés rencontrés.

**Mots clés :** Chaîne logistique, évaluation de la performance, modèle SCOR, modèle d'optimisation, amélioration.

## **ABSTRACT**

In This dynamic and tough competition, the management of the supply chain becomes more and more complex; it turns out to be a real fact to overcome by using methods and tools of scientific and organizational development.

In this work, we have defined the objectives to be reached by explaining, the role of performance optimization models, and their participation in the optimization of the supply chain, and determine the strengths and weaknesses that emerge from the application of the SCOR model.

In order to achieve these objectives within the BTI Company, we decided to use a qualitative methodology by making telephone interviews with the managers of the company's departments.

As a result of our study, we applied one of the optimization models which is the SCOR model, into the departments and services of the company in order to try to put an end to the problems and difficulties encountered.

**Key words:** Supply chain, performance evaluation, SCOR model, optimization models, improvement.

## REMERCIEMENTS

*En premier, je remercie Dieu le tout-puissant pour m'avoir donnée la force et la volonté pour achever ce travail.*

*Je tiens à remercier mon encadreur Dr. Mehdi Bouchetera de nous avoir accompagnés mon binôme et moi tout au long de notre projet de fin d'étude et de nous avoir enrichies de ses précieux conseils.*

*Je tiens également à remercier mon binôme Bilynda Mellal d'avoir partagé ce travail avec moi sans oublier ma très chère Tente Dalila qui m'a considéré comme sa troisième fille.*

*Je remercie mon ange gardien HABI Mohammed Rédha qui a toujours été la personne sur la quelle je pouvais compter, il m'a toujours encouragé et soutenu au cours de mon parcours à L'ENSM et spécialement durant mon projet de fin d'étude.*

*Je dédie ce mémoire à ma très chère Maman Hada, qui a tant attendu ce jour J.*

*J'espère que tu es fière de moi Maman, je te suis reconnaissante pour ton encouragement, pour tes Doua'a pour tes paroles, pour tout l'amour que tu m'as donnée et c'est grâce à toi que je suis parvenue à réaliser mes rêves qui te sont les plus chers.*

*Je dédie ce mémoire à toute ma famille et mes amies, en particulier mon père Sassi et mes sœurs : Khadidja, Warda, Lamia, Latifa et mes deux frères Lotfi et Fayçale*

*Sans que j'oublie mes petits-neveux et mes petites-nièces.*

*Je remercie Ma Sarah pour tous les bons moments qu'on a passé ensemble tout au long de nos cinq ans au pôle universitaire.*

*Et pour finir, je tiens à remercier la personne la plus chère à mon cœur ma meilleure amie Amina « merci beaucoup »*

*Hanadi Chaima*

## REMERCIEMENT

*Tout d'abord, je tiens à remercier mon DIEU le tout-puissant de m'avoir accordé la volonté et la force pour réaliser ce travail qui me tenait à cœur.*

*Je remercie mon très cher encadreur Dr. Mehdi Bouchetera pour sa patience, ses précieux conseils et encouragements.*

*Je tiens également à remercier ma très chère Hanadi Chaima Ameer d'avoir été mon binôme durant nos deux années au sein de L'ENSM.*

*Je dédie ce mémoire*

*À la prunelle de mes yeux ma Maman Dalila, je ne te remercierais jamais assez pour tout le soutien et l'amour que tu me donnes de jour en jour.*

*Je t'aime Maman.*

*À mon très cher Papa Hamid de m'avoir soutenu moralement mais, aussi financièrement au long de tout mon parcours scolaire et universitaire*

*J'espère que tu es fier de moi.*

*À mon unique Sœur Amira, tu as toujours été mon idole, je souhaite pouvoir accomplir un succès professionnel aussi meilleur que le tien.*

*Ton fan n°1*

*À mes merveilleux frères Hmaza, Mohamed et Walid*

*A mon Oncle Hakim et son extraordinaire femme Faiza*

*Je vous aime.*

*A Ismahane et Sakina*

*Mes deux mousquetaires*

*Et pour finir à mes meilleures amies Dahbia, Lyna, Meriem et Yasmine*

*Merci d'avoir été toujours présentes*

*Bilynda*

# Table des matières

RÉSUMÉ	I
REMERCIEMENTS	III
LISTE DES TABLEAUX	VIII
LISTE DES FIGURES	IX
LISTE DES ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES	X
INTRODUCTION	2
Contexte de la recherche	3
Problématique	4
Objectifs de la recherche	4
Pertinences de la recherche	5
CHAPITRE I : REVUE DE LITTÉRATURE & CADRE CONCEPTUEL	7
Revue de littérature	8
1. Historique de la chaîne logistique	9
2. Evolution de la chaîne logistique	10
3. Chercheurs et attribution	12
Section 01: Cadre conceptuel	13
1.1. Historique de la logistique	13
1.2. Définition de la logistique	14
1.3. Les phases d'évolution de la logistique	15
1.4. Les différents types de la logistique	16
1.5. Le rôle de la logistique	17
1.6. Les objectifs de la logistique	18
Section 02 : De la logistique à la supply chain	18
1.2 Définition de la Supply Chain	19
2.2 L'organisation de la Supply Chain	21
2.3 Les flux de la Supply Chain	23
Section 03 : l'optimisation de la supply chain	25
1.3. Introduction à l'optimisation	25
2.3. Optimisation de la chaîne logistique	25

3.3. Les sept clés de l'optimisation logistique : .....	28	
3.4. Les avantages de l'optimisation logistique : .....	29	
Section 04 : Le modèle SCOR (Supply chain operation reference) : .....	30	
4.1. Définitions du modèle SCOR : .....	30	
4.2. Les cinq processus du modèle SCOR : .....	31	
4.3. Les différents niveaux du modèle SCOR : .....	32	
4.4. L'intérêt du modèle SCOR : .....	34	
4.5. Les attentes des entreprises du modèle SCOR : .....	34	
4.6. Convergence du modèle SCOR avec SIX SIGMA et Lean Management : .....	35	
CHAPITRE II : CONTEXTE PRATIQUE ET CADRE METHODOLOGIQUE .....	38	
Section 1 : Présentation de la BTI : .....	39	
1.1. Historique de la Briqueterie Tuilerie IZERKHEF : .....	39	
1.2. La situation géographique de l'organisme d'accueil : .....	40	
1.3. Les activités de la SARL BTI : .....	41	
1.4. Les produits de la SARL BTI : .....	42	
1.5. Les étapes de fabrication des produits .....	43	
Section 2 : l'organisme d'accueil et l'analyse d'environnement de l'entreprise .....	47	
2.1. L'organisation structurelle de l'organisme d'accueil : .....	47	
2.2. Analyse de l'environnement de la BTI : .....	51	
Section 03 : Présentation de la méthodologie de la recherche et les résultats .....	52	
3.1. La méthodologie de la recherche : .....	52	
3.2. Instruments de collecte des données : .....	52	
3.2.1. La documentation : .....	53	
3.2.2. L'observation : .....	54	
3.2.3. L'entretien : .....	54	
3.3. L'échantillon de l'étude : .....	56	
3.4. Analyse et discussions des données : .....	57	
CHAPITRE III .....	IMPLEMENTATION DU MODELE SCOR AU SEIN DE LA BRIQUETERIE IZERKHAF.....	63
Section 01 : Le modèle SCOR : .....	64	
1.1. Mise en œuvre de la méthode : .....	64	
1.2. Domaines d'application du modèle SCOR : .....	64	
1.3. Le cœur du modèle SCOR : .....	65	

1.4. Les avantages du modèle SCOR : .....	65
1.5. Les limites du modèle SCOR : .....	66
1.6. Les indicateurs clé de performance KPIs : .....	66
Section 02 : l'implémentation du modèle SCOR au sein de la BTI : .....	68
2.1. Méthodologie : .....	69
2.2. Petite synthèse sur l'adoption du modèle SCOR : .....	71
2.3. La mise en place du modèle SCOR : .....	71
2.4. La mise en œuvre du modèle SCOR : .....	73
2.5. La mise en place des KPIs : .....	73
CONCLUSION .....	77
BIBLIOGRAPHIE .....	79
ANNEXES ....	83

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 01 :</b> les différents modèles d'optimisation de la chaîne logistique	36
<b>Tableau 02 :</b> évolution et capacité de production de la SARL BTI	40
<b>Tableau 03 :</b> L'analyse SWOT de la BTI	51
<b>Tableau 04 :</b> Les caractéristiques des interviewés	56
<b>Tableau 05 :</b> Les différents attributs de performance des entreprises concurrentes	68
<b>Tableau 06 :</b> Ce tableau englobe les QQQQCP générale	69

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 01:</b> L'évolution de la chaîne logistique	12
<b>Figure 02:</b> synthèse de l'évolution de la logistique à la supply chain	19
<b>Figure 03:</b> Les différentes étapes de la Supply Chain	20
<b>Figure 04:</b> Les différents flux dans la Supply Chain	24
<b>Figure 05:</b> les cinq processus de base du modèle SCOR	31
<b>Figure 06:</b> Les différents niveaux du modèle SCOR	34
<b>Figure 07:</b> Les étapes résumant la fabrication de la brique	46
<b>Figure 08:</b> Illustration simplifiée de la chaîne de fabrication de brique	47
<b>Figure 09:</b> les instruments de collecte des données	53
<b>Figure 10:</b> les différents axes d'une excellente SC	58
<b>Figure 11:</b> Cartographie du flux de la valeur ou Value Stream Mapping VSM avant SCOR	70
<b>Figure 12:</b> Cartographie du flux de la valeur ou Value Stream Mapping VSM après SCOR	72

## **LISTE DES ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES**

- **AC** : Achat
- **BTI** : Briqueterie IZERKHEF
- **BTP** : Bâtiments Travaux Publiques
- **CDC** : Cahier des charges
- **CSMP** : Council of Supply Chain Professionnel
- **CTL** : Center of Transportation and Logistics
- **ENSM** : École Nationale Supérieur de Management
- **IF** : In Full
- **KPI** : Key Performance Indicator
- **LCC** : Life Cycle Cost
- **MIT** : Massachussts Institue of Technology
- **MP** : Matière Première
- **MTS** : Make To Stock
- **OTD** : One Time Delivery
- **OTIF** : One Time In Full
- **PDA** : Plan Directeur D'achat
- **PDP** : Plan Directeur de Production
- **PSL** : Prestataire de Service Logistique
- **QCD** : Qualité, Coût, Délai
- **RH** : Ressources Humaines
- **SC** : Supply Chain
- **SCC** : Supply Chain Council
- **SCM** : Supply Chain Management
- **SCOR** : Supply Chain Operation Référence
- **TVA** : Taxe sur la Valeur Ajoutée
- **VSM** : Value Stream Mapping

# **INTRODUCTION**

Dans l'âge moderne et surtout après la deuxième guerre mondiale, aucune entreprise ni même un pays ne peut se procurer une place dans le marché concurrentiel sans une chaîne logistiques fiable sur les plans économiques, politiques, scientifiques tactiques et opérationnelles comme étant le déterminant du succès,et même de l'échec, les chaînes logistiques sont un résultat, ou plutôt une conséquence, de la déferlante mondialisation et de la globalisation des marchés. (Varma.Reklaitis.Blau.Penky, 2007. Grossmann, 2005).

Depuis plusieurs années, un nombre grandissant d'entreprises et de chercheurs reconnaissent les bénéfices d'une bonne gestion de la chaîne logistique. Plusieurs enquêtes académiques ou professionnelles concluent que la gestion de la chaîne logistique a un impact positif sur la performance de l'entreprise. Plus spécifiquement, de ces études, il se dégage que les pratiques logistiques ont une incidence positive sur la performance opérationnelle de l'organisation (service à la clientèle, temps de réponse, niveau des stocks, délais, etc.).

Cependant, l'impact sur la performance financière de l'organisation serait indirect et il y a peu d'études qui déterminent un lien direct. Puisque l'impact est positif, il devient naturel que de plus en plus d'entreprise cherche à comprendre les pratiques de gestion de la chaîne logistique qui dégage des gains supérieurs. C'est dans cet esprit que des exercices de Benchmarking (étalonnage) ont été mis en avant et que des enquêtes ont cherché à identifier les entreprises performantes et leurs pratiques distinctives en matière de gestion de la supply chain.

Les entreprises définissent leurs nouvelles pratiques de la gestion de la supply chain en utilisant des modèles d'optimisation qui sont des outils d'analyse et d'évaluation qui proposent au manager de meilleures pratiques pour l'optimisation des fonctions les plus critiques de l'entreprise telle que la gestion de la Supply Chain.

De nombreuses études montrent que la gestion et l'optimisation de la supply chain sont un aspect essentiel des entreprises modernes et un domaine de recherche florissant. Cet aspect va permettre aux entreprises de prendre des décisions éclairées dans l'acquisition des matières premières et la fabrication des produits finit afin de les fournir aux consommateurs. (Varma, Reklaitis, Blau, & Pekny, 2007;Grossmann,2005 ).

L'optimisation de la supply chain est basée sur des algorithmes et des modèles qui mettent l'accent sur les décisions opérationnelles à court et à long terme, afin de gérer les problèmes

complexes que rencontre la supply chain, tels que la production, les ventes, les livraisons intermittentes, déficits de production, les retards de livraison, les stocks et les changements de tâches. You and Grossmann 2008 ; Sousa, Shah, and Papageorgiou (2008); Sousa, Shah, and Papageorgiou (2005) ; Jin-Kwang, Grossmann, and Park (2000).

Le modèle SCOR s'avère une norme intersectorielle adaptée pour la modélisation et l'optimisation de la supply chain (SCC 2008).

Ce dernier est hautement évolutif et peut-être utilisé pour configurer, optimiser et améliorer la Supply Chain étant étendue ou complète ou seulement une petite partie d'elle. SCOR offre un langage commun qui peut être utilisé par chaque partenaire de la supply chain. Il permet une bonne communication à travers les différentes parties de la chaîne et offre également des mesures normalisées pour chaque processus de gestion et une analyse comparative du rendement de SC pour différentes industries. (SCC 2008).

### **Contexte de la recherche :**

L'évaluation d'une chaîne logistique est une des priorités majeures des entreprises, une tâche qui demeure difficile étant donné la complexité de ses systèmes. Cette évaluation passe par une sélection des indicateurs de mesure de la performance appropriés à la gestion de cette chaîne. Il est alors nécessaire d'avoir une démarche structurée et des outils méthodologiques adéquats. Dans ce contexte, on propose dans cette recherche une méthode qui permettra, dans un premier lieu de modéliser une chaîne logistique d'une entreprise nationale spécialisée dans la fabrication et la production de brique selon le modèle SCOR (Supply Chain Operations Reference), proposé par le Supply Chain Council. Elle permettra ensuite d'identifier les indicateurs appropriés à chaque niveau pour l'évaluation et l'optimisation de la supply chain de cette dernière selon la vision stratégique fixée.

En effet, le SCC (Supply Chain Council); créé en 1996 été composé de 69 membres-fondateurs, désormais il compte près de 800 membres, permet d'avoir une vision sur l'ensemble de la chaîne logistique en facilitant la représentation des flux physiques, informationnels et financiers allant du fournisseur de fournisseur au client du client. Le but était de structurer un référentiel de processus logistique types et de mettre en évidence par la même occasion les critères de performances, les indicateurs et les meilleures pratiques.

Le rapport de l'étude « Connecting To compete 2018 » de la Banque Mondiale a été publié mardi 24 juillet 2018. Sur les 160 pays qui classent selon leur indice de performance logistique (IPL), l'Algérie arrive à la 117e place, avec un score de 2.45 points.

À cet égard, nous sommes persuadés de l'ampleur du thème choisi et du défi de notre tâche, en sachant la place de notre pays par son (IPL) et le mode conventionnel avec lequel fonctionnent les majorités des entreprises Algériennes malgré la nette amélioration en matière de technique de production et le nombre croissant des petites et moyennes entreprises dans tous les secteurs y compris les partenariats avec les entreprises étrangères que ce soit dans le capital, le mode opératoire et les processus et les systèmes documentaires.

### **Problématique :**

Dans ce cadre, s'inscrit notre problématique de recherche qui s'intéresse à la contribution des modèles d'optimisation pour la modélisation, l'évaluation et l'optimisation de la supply chain de l'organisme d'accueil et l'amélioration de sa performance logistique.

De ce point de vue et pour arriver à atteindre cet objectif, nous avons jugé utile de mettre en exergue la problématique suivante :

### **Comment peut-on piloter l'implémentation du modèle SCOR pour évaluer et optimiser la supply chain de l'entreprise IZERKHAF ?**

Cette étude s'appuie sur un cas d'application dans une PME du secteur industriel (Briqueterie Izerkhaf), spécialisée dans la production et la distribution de brique, elle assure une fabrication conforme aux recommandations et aux normes exigées par le marché algérien, en garantissant une meilleure qualité avec des matières premières naturelles et une main-d'œuvre locale.

### **Objectifs de la recherche :**

L'objectif principal de cette recherche est de :

- s'intéresser à la contribution des modèles d'optimisation dans la modélisation et l'optimisation de la supply chain de l'entreprise et voir les points forts et les éventuels points faibles dans l'application du modèle SCOR, et proposer par conséquent ce que

nous considérons comme valeur ajoutée à l'organisation d'une chaîne logistique sur un exemple d'une entreprise nationale (Briqueterie IZERKHEF).

Afin de mieux répondre à tous nos questionnements nous mettons en place les hypothèses suivantes :

« L'optimisation de la supply chain de l'entreprise repose sur le lean management. »

« Les modèles d'optimisation propose des indicateurs de performance adaptés pour toutes les fonctions de l'entreprise »

« Le modèle SCOR a un impact positif et efficace sur l'évaluation de la supply chain de l'entreprise IZERKHEF».

### **Pertinences de la recherche :**

Notre recherche repose sur deux pertinences distinctes, l'une est scientifique et l'autre et managériale.

#### **1- Pertinence scientifique :**

Sur ce plan scientifique, le modèle est susceptible de :

- Mieux définir les axes de performance dans un contexte spécifique de la Supply Chain.
- Déployer un langage commun permettant de diffuser un modèle spécifique dans le secteur et de faire du benchmark intra et inter-organisationnel grâce à un vocabulaire standard et des méthodes de calcul standard. D'ailleurs, l'association SCC regroupe des benchmarks dans divers secteurs d'activité.
- Classer les indicateurs de performance par catégories de performance (performance attribuée).
- Déterminer les indicateurs actuels du département logistique.
- Définir les composants de la chaîne logistique.
- Prioriser les composants de la chaîne logistique.
- Collecte des données, calcul et mesure des indicateurs de performance.

#### **2- Pertinence Managériale :**

Sur le plan managérial :

- Nous retenons que le diagnostic d'un système logistique centré sur les ententes doit nécessairement considérer une spécification des partenaires intervenants. La pertinence

du choix de ses partenaires repose alors sur l'adéquation entre des besoins exprimés en relation avec les attentes des clients et des critères de choix d'ordre économique bien sûr, mais aussi dans la gestion de l'entreprise.

- Permettre aux managers de mieux piloter leur performance sur les processus de manière transversale, la démarche bottom-up dans la qu'elle s'inscrit le modèle SCOR permettra aux opérationnels de piloter leur performance spécifique et d'identifier les dysfonctionnements et contre-performances grâce à la modélisation des processus, chose qui s'inscrit dans notre but pour bien maîtriser le thème en essayant de bien le comprendre et de l'envelopper et le mettre en application.

**CHAPITRE I : REVUE DE  
LITTÉRATURE & CADRE  
CONCEPTUEL**

## Revue de littérature:

Une chaîne d'approvisionnement est un réseau d'installations et des mécanismes de distribution qui remplissent les fonctions d'achat de matériel, la transformation des matériaux en produits intermédiaires finaux, et distribution de ces produits aux clients. De nos jours, il y a de nombreuses sources Web utiles pour la gestion de la chaîne logistique, telles que Supply Chain Council ([www.supply-chain.org](http://www.supply-chain.org)) Council of Professionnel de la gestion de la chaîne d'approvisionnement ([cscmp.org](http://cscmp.org)) et Supply Chain Management Institute ([scm-institut.org](http://scm-institut.org)).

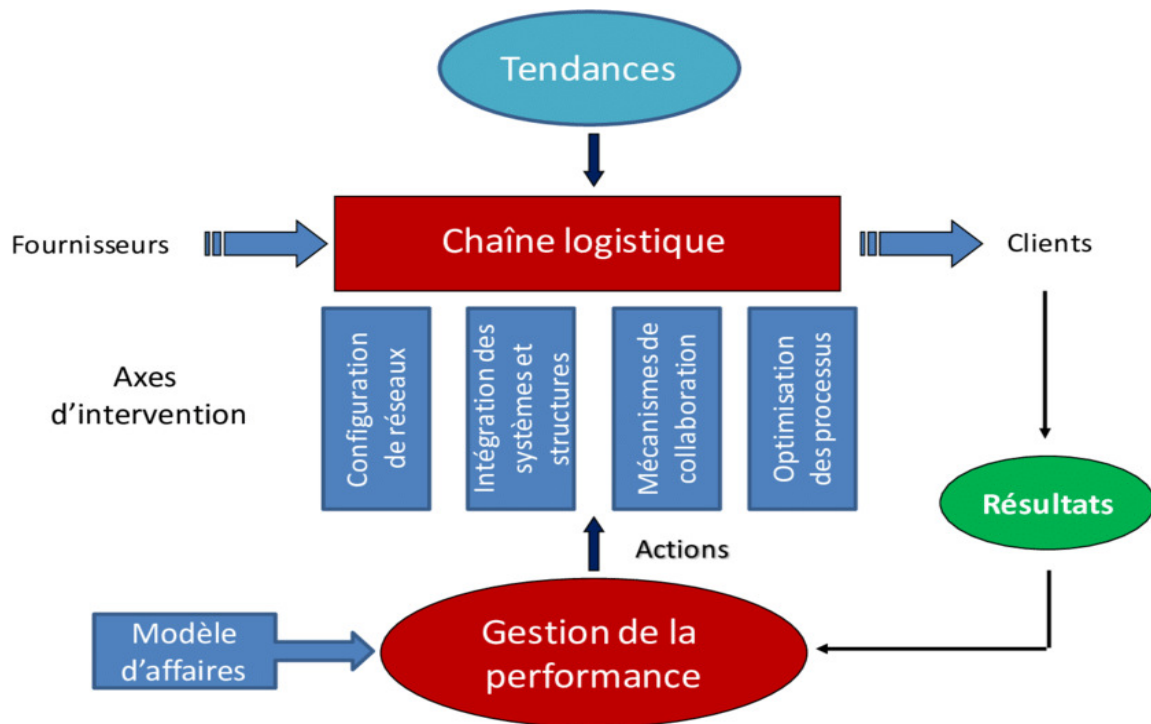
Parmi ces définitions pour la gestion de la chaîne d'approvisionnement fournie par the SupplyChain.com ([www.thesupplychain.com](http://www.thesupplychain.com)) citons :

*« SCM est une stratégie où les partenaires commerciaux s'engagent conjointement à travailler en étroite collaboration, pour apporter une plus grande valeur au consommateur et / ou leurs clients pour le moindre coût global d'approvisionnement. Cette coordination comprend celle de la génération des commandes, de la prise des commandes et exécution / distribution de produits, services ou informations ».*

*« La gestion de la chaîne d'approvisionnement est la coordination de la production, l'histoire, l'emplacement et le transport parmi les participants aux chaînes d'approvisionnement pour atteindre le meilleur mélange de réactivité et d'efficacité pour le marché desservi ». (Hugos, 2003).*

*« La gestion de la chaîne d'approvisionnement est un ensemble d'approches utilisées pour intégrer efficacement les fournisseurs, fabricants, entrepôts et magasins, afin que la marchandise soit produite et distribuée aux bons endroits et au bon moment afin de minimiser les coûts à l'échelle du système tout en satisfaisant les exigences ». (Simchi-Levi, 1999)*

Figure1 : Cadre conceptuel de gestion de la chaîne logistique



Source : Beaulieu, Les pratiques logistiques des entreprises québécoises.

### 1. Historique de la chaîne logistique :

La logistique est à l'origine la "*science des calculs*", elle est considérée comme un héritage historique des passés militaires. Les forces armées "modernes" qui ne vivent plus opportunément sur le territoire conquis, mais emportent leur nécessaire créent l'intendance, fonction support indispensable aux unités combattantes de plus en plus sophistiquées. Fonction peu considérée elle est "condamnée" à suivre le rythme de progression des unités qu'elle soutient et approvisionne. La considération des services constituant la logistique, dans l'entreprise a été longue à venir. Aujourd'hui, la logistique se réclame comme étant une fonction stratégique. (BERRAKI, 2014).

M Crowell, en 1901 a mené les premières réflexions sur les opérations de distribution physique des produits agricoles.

Dans les 20 années qui suivirent, de nombreux ouvrages ont fait leur apparition sur le rôle de la logistique avec l'application des méthodes mathématiques.

➤ **Quatre décennies d'évolution de la fonction logistique dans l'industrie :**

- '60 Concept de Life Cycle Cost (LCC = coût de possession global).
- '70 l'essor de l'informatique a créé les systèmes MRP, les Codes à barres.
- '80 systèmes Toyota, juste à temps (Nouvelles contraintes, notion de processus).
- '90 La logistique devient transversale et globale (ERP, concept Supply Chain).
- 2000 le SCM devient un outil de management global.

**2. Evolution de la chaîne logistique :**

**2.1. L'évolution de la logistique, vers une fonction stratégique :**

La logistique a toujours été associée à la manipulation physique des biens. Elle a été longtemps circonscrite aux transports et stockage et aujourd'hui encore, on peine à trouver une définition unique et satisfaisante du terme "logistique".

Le taylorisme avait disjoint les opérations élémentaires tels : le stockage, la manutention, le transport, la préparation des commandes, l'expédition, les approvisionnements, etc. L'exécution et le management de ces tâches étaient confiés à des services spécialisés et indépendants.

Comme souvent dans ces cas-là, l'efficacité globale n'est moindre que la somme des efficacités de chacun des services. L'évolution de la fonction logistique vers une fonction unique et de dimension stratégique a été plus lente que celle de la qualité, essentiellement en raison de la multiplicité et la diversité des opérations à englober.

La première évolution de la fonction logistique est celle de la période post-taylorienne. En effet, certaines opérations ont alors été regroupées en logistique amont qui couvrait les approvisionnements, la réception et stockage des matières premières, le magasinage, la préparation et la mise à disposition des lots pour la fabrication.

D'autre part la logistique aval, reprenait les produits issus de la fabrication pour les mettre en stock, préparer les commandes des clients et les expédier.

Cette réintégration post-taylorienne préfigure par le passage d'une fonction logistique fragmentée à un processus logistique cohérent. Elle élève le niveau de la fonction logistique vers le niveau tactique, auquel elle donne une signification plus étendue que la manutention et le transport.

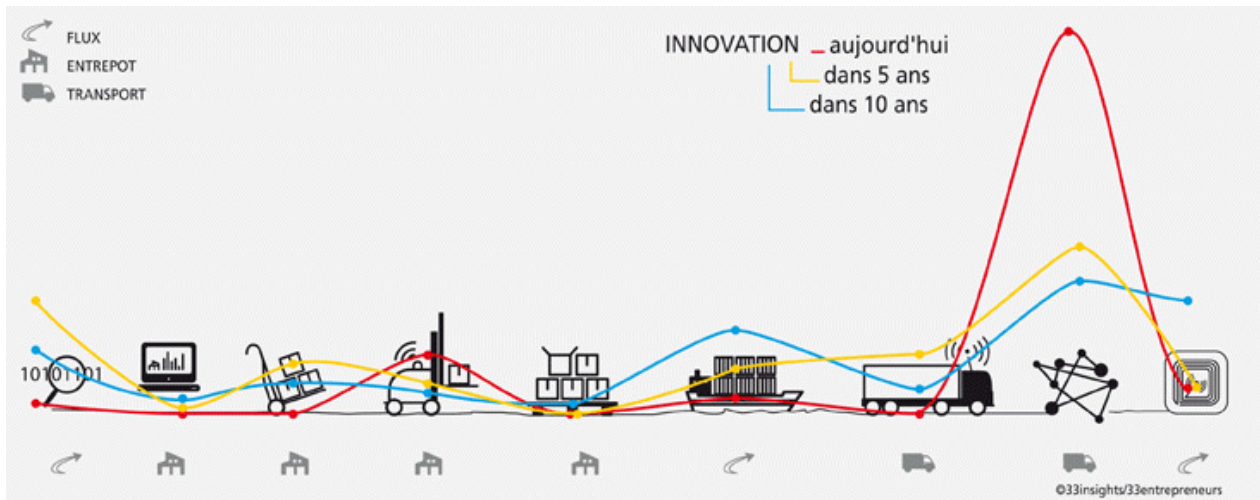
Après, on quitte la pure manipulation d'entités physiques pour les raisonner en flux amont (entrant) et aval (sortant), les objectifs restent néanmoins essentiellement la minoration des coûts.

Le concept de Supply Chain va réellement structurer la fonction logistique de manière transverse et l'aligner sur les processus, en passant d'une logistique de gestion des stocks à une gestion des flux physiques, et informationnels, l'entreprise peut se différencier de ses concurrents en se focalisant sur la satisfaction du client, dont elle connaît mieux les attentes. Dès lors, l'entreprise peut proposer une offre enrichie, pertinente et économiquement acceptable.

La relation client/fournisseur peut évoluer d'une simple relation marchande vers le partenariat. La fonction « production » et l'administration des ventes deviennent elles aussi des maillons dans cette nouvelle logistique. La Supply Chain étendue donne aux parties prenantes, fournisseurs et clients, une vision inter organisationnelle et les structures en quasi-firme.

Les limites physiques et juridiques des différentes entreprises qui composent le réseau logistique n'ont plus de signification pratique : la dimension de la fonction logistique est alors stratégique. (Belin-Munier).

**Figure 1 :L'évolution de la chaine logistique**



Source : Beaulieu, Les pratiques logistiques des entreprises québécoises.

### 3. Chercheurs et attribution :

Le choix des grands auteurs en logistique a été regroupés en six parties : (Roy)

- 1- Les fondateurs de la discipline ayant conduit à sa légitimité et à son institutionnalisation ;
- 2- Les chercheurs adoptant une approche systémique et globale de la logistique et du SCM ;
- 3- Les théoriciens mènent une réflexion épistémologique et méthodologique ;
- 4- Les auteurs à l'interface de plusieurs communautés (académique, professionnelle et institutionnelle) s'intéressant aux relations au sein de la SC ;
- 5- Les chercheurs actifs dans la diffusion et la promotion des connaissances ;
- 6- Les auteurs en quête de nouveaux terrains d'études et d'ancrages disciplinaires.

## Section 01: Cadre conceptuel

Vu la difficulté de donner une unique définition au terme logistique d'une manière générale et particulière ainsi la contribution de cette dernière dans le secteur de l'industrie, nous allons consacrer une section pour essayer de cerner les différentes dimensions de ses concepts.

Cette section est composée de quatre sous-sections : en premier temps nous allons introduire un historique de la logistique, puis nous allons présenter les différentes définitions de ce concept, ensuite, nous allons citer les différents types de la logistique, enfin nous allons terminer avec le rôle et les objectifs de la logistique.

### 1.1. Historique de la logistique :

Le dictionnaire de l'académie française donne la science du calcul comme premiers sens au mot « logistique ». Étymologiquement, le terme « logistique » provient du grec « *logistikos* » ce qui est relatif à l'art du raisonnement. Platon est notamment cité comme le premier à avoir utilisé le mot « *logistikos* » pour opposer le calcul pratique (logistique) à l'arithmétique théorique. La logistique est encore largement une empreinte de cette acception puisque de nombreux travaux académiques ainsi que de nombreuses préoccupations des entreprises se centrent sur l'optimisation de leur supply chain.

Il sera par la suite relié à l'origine du mot latin « *logisticus* » ayant la même signification.

La logistique a toujours été un élément déterminant dans l'acte de guerre qui a été employée au cours de la seconde guerre mondiale, la logistique est la mise à point des moyens techniques pour assurer l'approvisionnement des unités.

Le terme « logistique » trouve ensuite son origine dans le milieu militaire et provint d'un grand officier en charge des « *logis* » des troupes, lors du combat, Napoléon met en place un encadrement de l'approvisionnement en vivres et en munitions. Ainsi, le grade de major générale des « *logis* » fut donné à un officier qui avait la fonction de loger ou de camper les troupes, de diriger les colonnes, de les placer sur le terrain (Jomini, 1837).

Le logicien militaire avait en charge le transport, le ravitaillement et le campement des troupes. Le terme « logistique » est entré dans le langage courant à partir du début des années

quatre-vingt-dix, lorsque la première guerre du Golfe a éclaté, à partir de cette période, démocratisé le mot en parlant de « soutien logistique » dans le cadre d'actions militaires ou humanitaires, il est classiquement reconnu qu'une des principales organisations logistiques à caractère militaire du XXe siècle fut la coordination du débarquement des alliés en Normandie en juin 1944, le savoir-faire acquis s'est alors diffusé dans les entreprises, d'abord aux Etats-Unis, ensuite dans les pays européens. Le développement de la fonction logistique au sein des entreprises européennes est également lié à un contexte économique qui en a amené l'émergence.

## **1.2. Définition de la logistique :**

La logistique peut être définie comme l'ensemble des problématiques, des méthodes et des activités qui concourent à la maîtrise et à la coordination des flux physique, de service et pour la satisfaction du client final, à partir de matière première, en minimisant les ressources utilisées. Matière et client final son relatif aux maillons de la chaine sur laquelle porte l'analyse. Berraki, H. (2014).

### **1.2.1 Définitions de d'autres auteurs :**

Selon le nouveau petit Robert, (1993) la logistique est :

*« Un art de combiner tous les moyens de transport, de ravitaillement et de logement des troupes ou un ensemble de moyens et de méthodes concernant l'organisation d'un service, d'une entreprise et spécialement des flux de matière avant, pendant et après une production ».*

En 1968, Magee définit la logistique comme étant : *« une technique de contrôle et de gestion des flux de matière et de produit depuis leur source d'approvisionnement jusqu'à leurs points de consommation ».* Bien qu'elle intègre la fonction approvisionnement, cette définition reste néanmoins orientée vers l'aspect physique et ne fait pas ressortir l'aspect immatériel (flux d'information).

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

*plusieurs métiers et savoir-faire qui concourent à la gestion et à la maîtrise des flux physiques et d'informations ainsi que des moyens ».*

### **1.3. Les phases d'évolution de la logistique :**

Les recherches menées pendant la 2ème guerre mondiale servirent de point de départ à toutes les évolutions qui suivirent. La logistique passe alors par plusieurs phases d'évolution pour aboutir au concept de supply chain management. Nous décrivons successivement les différentes phases qu'a connues la logistique. ZEROUALI Ouafae Ouariti, P. Z. (2017).

- **La logistique séparée :**

Du fait de l'émergence de la recherche d'optimisations opérationnelle dans les années 60 – 70 On observe dans un premier temps des optimisations disjointes (stocks, production..) visant à réduire le coût des opérations et à améliorer la circulation des flux sans chercher une optimisation globale des processus. On parle d'une logistique séparée.

- **La logistique intégrée :**

La logique de la logistique séparée ne sera plus valable lorsque la production devient de plus en plus diversifiée, ce qui donne lieu à une logistique intégrée qui a pour définition l'intégration de deux ou plus de deux activités dans le but de planifier , mettre en œuvre et contrôler un flux efficient de matières premières, produit semi-finis... de leur point d'origine au point de consommation.

- **La logistique coopérée :**

Dans les années 90 l'approche de la logistique intégrée n'est plus suffisante pour obtenir l'avantage concurrentiel et pour répondre à un environnement concurrentiel en pleine mutation, qui impose le passage à la micro-logistique qui suppose non seulement un passage obligé du système de circulation physique mais, également une collaboration entre acteurs de la chaîne logistique. On assiste à un décloisonnement, la notion de transversalité fait son apparition. L'entreprise passe ainsi à une démarche de recherche de l'efficacité et de la maîtrise de ses coûts. A partir des années 90, la logistique va connaître une importante évolution.

#### **1.4. Les différents types de la logistique :**

On peut distinguer plusieurs types de la logistique par leurs objets et leurs méthodes : Yves, P. (2005).

- **Une logistique d'approvisionnement :**

Qui permet d'amener dans les usines les produits de base, composant et sous-ensembles nécessaire à la production.

- **Une logistique d'approvisionnement générale :**

Qui permet d'apporter à des entreprises de service ou des administrations les produits divers dont elles ont besoin pour leur activité.

- **Une logistique de production :**

Qui consiste à apporter au pied des lignes de production les matériaux et composants nécessaires à la production et à planifier la production ; cette logistique tend à absorber la gestion de production tout entière.

- **Une logistique de distribution :**

Elle consiste à apporter au consommateur final, soit dans les grandes surfaces commerciales, soit chez lui, les produits dont il a besoin.

- **Une logistique militaire :**

Elle vise à transporter sur un théâtre d'opération les forces et tout ce qui est nécessaire à leur mise en œuvre opérationnelle et leur soutien.

- **Une logistique de soutien :**

Elle est née chez les militaires mais étendue à d'autres secteurs, aéronautique, énergie, industrie, qui consiste à organiser tout ce qui est nécessaire pour maintenir en opération un système complexe, y compris à travers des activités de maintenance.

- **Une activité dite de service après-vente :**

Assez proche de la logistique de soutien avec cette différence qu'elle est exercée dans un cadre marchand par celui qui a vendu un bien ; on utilise assez souvent l'expression « management de service » pour désigner le pilotage de cette activité ; on notera cependant que cette forme de logistique de soutien tend de plus en plus souvent à être exercée par des spécialistes du soutien différents du fabricant et de l'utilisateur et dits *third party maintenance*.

- **Des réserves logistiques :**

Parfois traduites en français par « logistique à l'envers », « recto logistique » ou encore « logistique des retours », qui consiste à reprendre des produits dont le client ne veut pas ou qu'il veut faire réparer, ou encore à traiter des déchets industriels, emballage des produits inutilisables, depuis les épaves de voiture jusqu'aux toners d'imprimantes. Une distinction commande est celle que l'on fait souvent entre les logistiques de flux, production et distribution d'une part, et les logistiques de soutien d'autre part. ces deux catégories de logistiques ont en effet des caractéristiques assez différentes, les premières étant plus liées aux techniques de gestion de la production et aux techniques de marketing et de ventes, les deuxième étant plus liées à des méthodes de maintenance et de gestion de rechange, particulièrement développées dans le domaine militaire ou dans celui de la maintenance des équipements techniques. Il y avait donc bien des logistiques différentes jusqu'à ce que le concept de supply chain ne vienne apporter une certaine unité en ce domaine. Yves, P. (2005)

### **1.5. Le rôle de la logistique :**

La fonction de la logistique dans l'entreprise est d'assurer au moindre coût la coordination de l'offre et de la demande, aux plans stratégiques et tactiques, ainsi que l'entretien à long terme de la qualité de rapports fournisseur-client qui la concerne, elle a pour but : GRATACAP Anne, M. P. (2006).

- ✓ La gestion économique de la production, en supprimant les ruptures de stocks coûteuses et ce grâce à une information constante sur l'état de marché
- ✓ La réduction des stocks grâce à une rotation accélérée des marchandises entreposées ; la réponse adaptée à une demande très volatile.

- ✓ La mise à disposition du produit chez le client final dans des délais les plus courts et au meilleur cout de distribution possible
- ✓ La surveillance et l'amélioration de la qualité de la chaîne qui relie le producteur au consommateur pour parvenir au « zéro défaut » du service rendu.

#### **1.6. Les objectifs de la logistique :**

On peut citer plusieurs objectifs :

- Satisfaire la demande de flux physique (matière, transport, emballage, stock...), en accord avec le responsable de l'urbanisation de système d'information, des flux d'informations associés (notion de traçabilité).
- Elle est coresponsable auprès de tous les services de la qualité des flux physiques.
- Elle est coresponsable de la gestion de la chaîne logistique, des moyens qui permettent d'atteindre cet objectif (matériel, machine).
- Mobiliser avec l'aide des autres services des ressources (humaines et financières) pour y parvenir

#### **Section 02 : De la logistique à la supply chain:**

La démarche logistique a profondément évolué, elle fut successivement une fonction techniciste qui est centrée sur l'optimisation des sous-systèmes. Barbara Lyonnet, M.-P. S. (2019)

A partir des années 80 elle devient dans de nombreuses entreprises une fonction de coordination des flux entre les sous systèmes d'exploitation. A partir du milieu des années 90 elle quitte sa dimension intra-organisationnelle pour devenir une démarche permettant la coordination inter-organisationnelle des flux et place le client au centre de ses préoccupations.

Elle prend alors le nom de la supply chain ou chaîne logistique globale. Barbara Lyonnet, (2019).

Figure 2: synthèse de l'évolution de la logistique à la supply chain



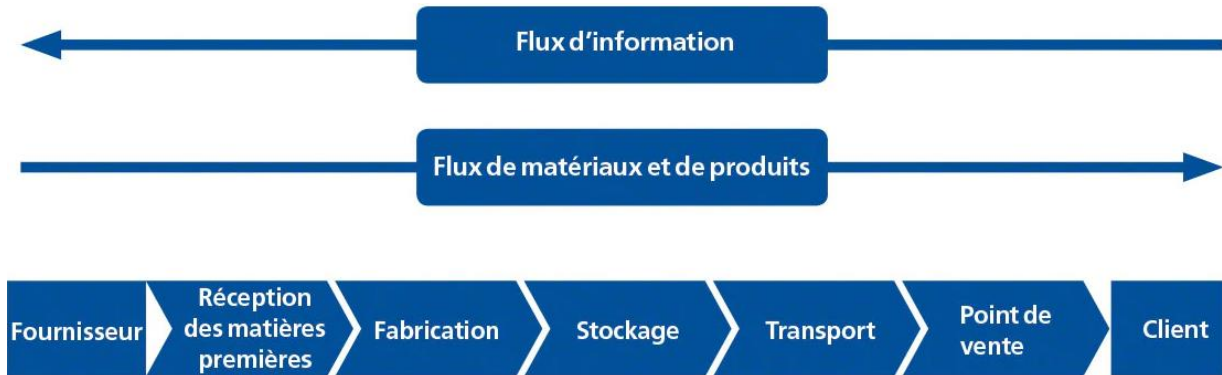
Source : M.Ruat ,2011 p168

## 1.2 Définition de la Supply Chain :

Selon Barbara Lyonnet (2019, p 33) « la supply chain est souvent définie comme composée de l'ensemble des participants à la chaîne logistique étendue d'une entreprise incorporant les fournisseurs des fournisseurs jusqu'aux clients des clients. »

Selon Rémy LE MOIGNE (2013, p 4) « *une supply chain est un réseau d'organisation (fournisseurs, usines, distributeurs, prestataires logistiques.) Qui participent à la fabrication, la livraison et la vente d'un produit à un clients* ».

**Figure 3: Les différentes étapes de la Supply Chain**



Source : <https://www.mecalux.fr/blog/supply-chain><sup>1</sup>

Pour plus de confusion, d'autres termes proches sont également utilisés : *inbound logistics*, *outbound logistics*, *materials management*, *demand chain* ou encore *value chain*. Rémy, L. M. (2013).

- La logistique amont (*Inbound logistics*) : c'est l'ensemble des activités liées à la réception, au stockage et à la distribution de matières premières et composants, telles que la manutention des marchandises, la gestion des entrepôts, le contrôle des stocks, l'ordonnancement des transports et le retour aux fournisseurs.
- La logistique interne : c'est l'ensemble des activités liées à l'acheminement des produits au sein de l'entreprise.
- La logistique aval (*outbound logistics*) : c'est l'ensemble des activités liées à la collecte, au stockage et à la distribution de produits à des acheteurs, telles que la gestion des entrepôts de produits finis, la manutention des marchandises, l'exploitation des véhicules de livraison, le traitement et l'ordonnancement des commandes.
- La gestion des flux (*materials management*) : c'est l'ensemble des fonctions de management qui supportent le cycle des flux de produits de bout en bout, de

<sup>1</sup> <https://www.mecalux.fr/blog/supply-chain-definition>. (04.07.2020 à 17h.53min).

l'approvisionnement et du contrôle interne des matières premières à la planification et au contrôle de l'en-cours de fabrication et à l'entreposage, l'expédition et la distribution des produits finis.

- Le terme (*demand chain*) est quelquefois préféré à supply chain car il déplace l'attention du fournisseur et de l'usine vers le client.
- La value chain désigne l'ensemble des activités (logistique en amont, logistique en aval..) qui sont réalisées par une entreprise pour concevoir, produire, vendre, livrer et supporter ses produits.

## **2.2 L'organisation de la Supply Chain :**

La supply chain dispose de plusieurs fonctions majeures, nous distinguons :

### **✓ L'achat :**

Cette fonction constitue le levier le plus important dans la création de valeurs dans une entreprise.

Étant une fonction en pleine mutation, elle est devenue stratégique dans la plupart des secteurs industriels ou de services et concerne la performance économique des achats, l'innovation, le développement durable et l'achat responsable ou encore la maîtrise des risques.

Son rôle consiste à procurer aux entreprises les produits et services nécessaires pour assurer leurs bons fonctionnements et cela en respectant la qualité, la quantité et les coûts. Rémy, L. M. (2013).

### **✓ L'approvisionnement :**

Cette fonction est responsable de l'exécution physique des contrats et du pilotage des flux physiques à court terme. Elle se déroule en trois étapes, Rémy, L. M. (2013).

- Création de la demande d'achat : c'est une demande, un ordre ou une instruction transcrite dans un document interne dans l'entreprise afin d'acquérir une certaine quantité d'un article ou un service demandé pour une date donnée.
- Création de la commande d'achat : on retrouve de types de commandes d'achat (direct et indirect)

Les commandes d'achats directs sont souvent automatisées en utilisant des méthodes de réapprovisionnement, cependant les commandes d'achats indirects se font avec la méthode de l'e-procurement.

- Contrôle des factures fournisseurs : afin d'accomplir cette dernière étape il est nécessaire de disposer du bon de commande pour vérifier le prix de vente unitaire et le bon de réception pour connaître la quantité effectivement reçue.

### ✓ **La production :**

Cette fonction est au cœur de la supply chain elle consomme de nombreuses ressources (personnel, composant, énergie, matériel) pour la fabrication et la transformation des matières premières et composantes en produits finis prêts à être vendus aux clients.

En distingue 3 types de production, la production en continue, la production en discontinue et la production par projet.

Cette fonction tire son importance à partir de deux facteurs essentiels : le facteur financier qui élabore un système de production permettant la réduction des coûts tout en garantissant des marges bénéficiaires élevées et le facteur commercial qui concerne la production flexible qui veut dire avoir la capacité de s'adapter rapidement aux goûts et attentes des consommateurs.

### ✓ **Le stockage :**

Le stock représente les produits finis et les matières premières que possède l'entreprise en un lieu de stockage tel qu'un entrepôt et qui sont destinés pour un usage futur (une vente ou une production) selon la nécessiter et le besoin.

Le stockage à un rôle très important dans l'entreprise il permet de faire face à l'évolution du besoin pour produire et de la demande des clients pour vendre. Il représente également un élément de sécurisation pour les réseaux de distribution et les vendeurs en les rassurant sur la capacité de l'entreprise à répondre à la demande de leurs clients. . Roques, T. (2015).

### ✓ **La Distribution et transport :**

Étant grande ou petite, la distribution consiste à distribuer les biens, les services et les produits finis ou conditionnés pour chaque consommateur (fournisseur, client) et cela en respectant le délai de livraison, la qualité et la quantité de produits demandés par ce dernier.

Afin de parvenir à satisfaire les besoins des clients (fournisseur, client final) dans les délais prévus, le transport représente un trait d'union incontournable pour l'effectuation de cette opération.

Ce dernier est un maillon indispensable dans la Supply Chain, car il intervient tout au long de la Supply Chain depuis l'approvisionnement jusqu'à la distribution, le transport des matières premières du fournisseur vers l'entreprise, le transport des usines ainsi que la livraison des produits finis aux clients finaux. Kotler P, K. k. (2009).

### ✓ **La vente :**

Appellée également l'administration des ventes cette fonction s'avère très difficile à mettre en œuvre de façon performante, car sa performance dépend des autres fonctions (achat, stock, distribution, transport). Si ces dernières ont bien été optimisées l'entreprise pourra offrir des prix plus compétitifs que ses concurrents.

### **2.3 Les flux de la Supply Chain :**

Après que nous avons évoqué les différentes fonctions de la supply chain et leurs contributions pour assurer le bon fonctionnement dans l'entreprise, ces dernières sont reliées entre elles avec des liens qui sont appelés (Flux).

Ces flux sont considérés comme les diverses spéculations et évolutions que rencontrent les maillons de l'entreprise dans leurs activités et on distingue 3 différents flux :

#### ● **Les flux physiques :**

Autrement dit « flux de matières premières ou flux de produit » on peut les regrouper en flux principaux : les matières premières, les composants, les produits semi-finis et les produits finis, en flux annexes : les emballages, les contenants réutilisables, palettes et bacs en

plastique et pour finir les flux de retour qui sont liés au recyclage ou au service après-vente. Ces flux sont générés des opérations effectuées entre les fonctions (approvisionnement, production, distribution). Roques, T. (2015).

- **Les flux d'information :**

Il s'agit d'un échange de données et d'information entre les différents maillons de l'entreprise qui permet de piloter les flux physiques.

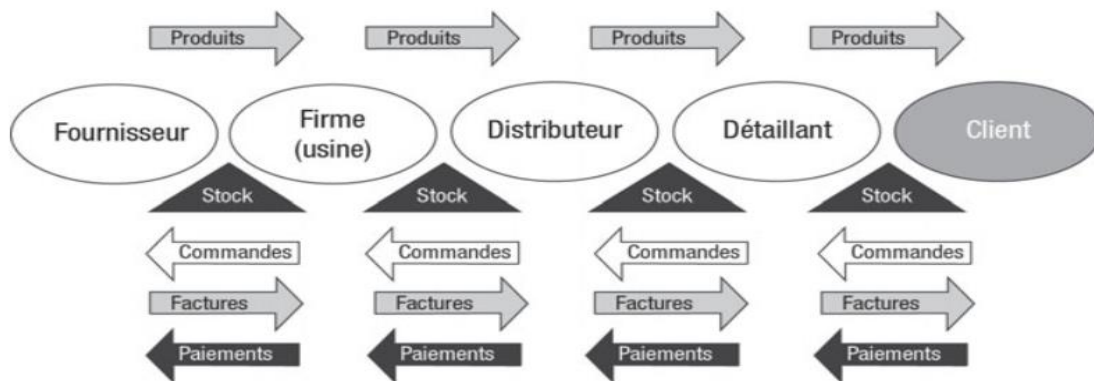
Ces flux se déclinent en flux principaux qui sont les prévisions et les commandes, en flux annexes liés à la situation logistique des flux physique, aux capacités et aux événements concernant les flux physiques. Roques, T. (2015).

- **Les flux financiers :**

Les flux financiers constituent les échanges monétaires dans l'entreprise, ces flux sont engendrés par les différentes activités que subissent les flux physiques.

Ces flux sont décomposés en flux principaux tels que les acomptes et paiements par les clients pour les produits venants des fournisseurs, et en flux additionnels tels que les pénalités en cas de retard de livraison ou de paiement.

**Figure 4: Les différents flux dans la Supply Chain**



Source : Roques, T. (2015) p.4

## **Section 03 : l'optimisation de la supply chain**

### **1.3. Introduction à l'optimisation :**

L'optimisation est essentiellement un outil d'aide à la décision au sein de l'entreprise, mais aussi pour les individus.

Le terme optimal est souvent trompeur. Ce n'est pas un jugement de valeur absolu, c'est plutôt une information sur l'approche méthodologique utilisée. (AFNOR, 2006)

Voici quelques domaines dans les quels la prise de décision fait couramment appel à la résolution de problèmes d'optimisation :

- **Conception de nouveaux systèmes :** Dimensionnement, localisation
- **Organisations d'activités :** Gestion de ressources, gammes et procédures, Rentabilisation des investissements
- **Commande de système :** stabilisation, suivi de trajectoire
- **Surveillance et supervision :** détection de dysfonctionnements, diagnostics, réparation, maintenance, remplacement préventif.

### **2.3. Optimisation de la chaîne logistique :**

La chaîne logistique optimise la gestion des flux, du fournisseur du fournisseur au client du client pour le cas le plus élargi, autrement dit de l'approvisionnement en matières premières au consommateur final.

Il s'agit dans le contexte actuel de globalisation des marchés, de coordonner tous les processus pour atteindre le niveau de performance qui convient à l'entreprise, étant donnée la chaîne logistique rassemble plusieurs partenaires, il est évident qu'il est complexe de trouver une optimisation qui satisfasse tout le monde surtout que les objectifs sont souvent conflictuels entre les différentes fonctions de la chaîne. La première remarque qu'on peut faire dans ce sens est qu'un optimum global est rarement obtenu en rassemblant des optima locaux. Néanmoins, si les gains que l'on obtient localement n'ont pas d'incidence sur les coûts des autres services ou partenaires, alors cela vaut la peine de rechercher un optimum local (sous

contraintes ou en pénalisant les incidences néfastes sur l'environnement ou sur les partenaires internes ou externes de la chaîne logistique).

Il est évident que l'intérêt général de tous les partenaires est de se positionner dans une posture collaborative plutôt qu'une posture concurrentielle. Il faut savoir minimiser les coûts globaux et maximiser les gains globaux. Cette minimisation peut demander des efforts d'organisation ou de réorganisation qui peut passer par un développement d'un alignement stratégique, c'est-à-dire la recherche de procédures collaborative de gestion pour mettre à la disposition du client le bon produit au bon moment. (pachè, 2004)

Cette optimisation rencontre des problèmes dans sa mise en œuvre qui freine la démarche gagnant-gagnant et rendent l'approche optimisant.

Dans ce qui suit nous allons énumérer certains de ces problèmes (très fortement inspiré de (Portmann, 2006):

- La qualité de l'information
- Trop d'informations sont imprécis, incertaines et même inconnues ou imprévisibles comme les durées des opérations et des transports qui sont seulement des valeurs estimées plus ou moins précises, les pannes partielles ou totales des machines, absences du personnel, grèves des routiers ou des transports ferroviaires, ou encore des matières premières non arrivées ou non conformes.
- Les décisions concernent de nombreux services dans les entreprises concernés ce qui peut engendrer des problèmes de conflits et d'indicateurs de performance qui doivent conduire à un comportement global gagnant-gagnant, problèmes de confiance, de sécurité, de partage et de circulation d'information.
- Les critères de performance et de qualité sont antagonistes en raison des différents acteurs concernés : actionnaires, clients, employés.
- Il y a une multitude de systèmes de production et de distribution différents qui doivent être considérés avec leurs hypothèses particulières ce qui nuit à l'existence de solutions génériques pour les outils d'aide à la décision. La diversité des procédés manufacturiers : fabrication continue, en série, production de produits personnalisés à la demande ou bien de prototypes.

- La diversité des machines : une machine pour chaque type d'opération, des machines en parallèle pour le même type d'opération.
- La diversité des critères de performances : « *makespan* » ou durée totale, volume en sortie, critères de retard (maximum, somme pondérée, nombre de travaux en retard), minimisation des coûts (heures supplémentaires, sous-traitance).
- Contraintes de production : préemption autorisée ou non autorisée, chevauchement autorisé ou non entre les opérations (fabrication en série), fabrication par lots de type maximum (produit en parallèles dans un four) ou de type somme (exécution successive où les produits doivent arriver et reparti ensemble), temps de transport plus ou moins précis à prendre en compte, limitation des places de stockages (jusqu'à absence de stock entre deux machines consécutives), production cyclique ou à la commande.
- Vouloir absolument un optimum global parfait conduit souvent à des calculs exponentiels qui ont des durées tellement grandes que ça devient inimaginable de les prendre comme solutions (problèmes NP difficiles à résoudre), alors que l'on travaille souvent sur des données imprécises, ce qui implique que les méthodes de résolution exacte ne sont considérées que pour des problèmes de petite taille, des méthodes approchées le plus souvent pour les problèmes de taille industrielle.
- La séparation entre la conception de la chaîne logistique et les décisions opérationnelles : les changements de la structure d'un réseau ont des répercussions sur l'efficacité des décisions au niveau opérationnel, celles-ci doivent être considérées dès la conception de la chaîne.
- Chaîne logistique incomplète : il faut aller au-delà de la chaîne logistique interne et considérer les clients des clients et les fournisseurs des fournisseurs, ceci permet à la chaîne d'avoir une meilleure connaissance sur les besoins des clients des clients et ainsi de s'adapter afin d'améliorer sa qualité de service.

Pour faire face à ces problèmes, des nouvelles relations de partenariats entre fournisseurs et clients sont à définir. Ces relations doivent être durables, et permettre aux entreprises de s'intégrer et coordonner la prise de décision au niveau global de la chaîne, ceci dans le souci d'être réactif et efficace face aux mouvements des marchés qui reste très imprévisibles.

### 3.3. Les sept clés de l'optimisation logistique :

- ✓ Formaliser sa stratégie logistique le management d'une supply chain doit retranscrire la stratégie à mener pour atteindre vos objectifs. Pour cela, chaque membre d'une équipe doit avoir à l'esprit ces objectifs. Il faut donc les formaliser, mais aussi expliquer comment les atteindre.
- ✓ 0entreprises sur 5 ont connu au moins une rupture logistique au cours de l'année passée. Et pourtant, la même proportion ne compte pas recruter pour gérer la supply chain. Un non-sens quand on sait que certaines formations professionnelles en font leur spécialité. D'autant plus qu'une chaîne logistique optimisée a un impact positif sur la trésorerie.
- ✓ Maîtriser les processus logistiques pour les coordonner, l'optimisation logistique passe par la compréhension avancée des processus de la supply chain pour les ajuster. Cela permet de créer un standard de qualité dans le fonctionnement. Un processus parfaitement maîtrisé par le responsable et ses équipes permet aussi de gagner en agilité, et donc de mieux gérer les urgences.
- ✓ Prévenir les risques si le maintien de la qualité passe par la standardisation, cela n'empêche pas les risques : une erreur qui aura des répercussions chez un client, ou des difficultés pour donner suite à une erreur de votre fournisseur. Des situations que l'on peut éviter grâce à une bonne prévention, une optimisation du contrôle logistique et une relation de confiance avec les autres membres de la supply chain.
- ✓ Penser sa logistique du premier fournisseur au client final c'est l'objectif du management de la supply chain : faciliter le travail de chaque maillon de la chaîne, pour que son travail s'en trouve lui-même facilité. L'optimisation des flux logistiques d'une entreprise à son échelle est fondamentale, mais les perspectives sont d'autant plus intéressantes à l'échelle de la supplychain globale. Des problématiques que nous traitons dans notre article supply chain et transformation digitale.

- ✓ Intégrer les différents outils de gestion à un SI commun le numérique a pour vocation de lier les outils de toutes les fonctions de l'entreprise. Connecter son SCM à son ERP et son SI permet de fluidifier les transferts de données. La collaboration des systèmes garantit ainsi l'optimisation logistique, autant que la réactivité des commandes ou de la production. Il est possible par exemple de connaître en temps réel l'état d'avancement de la production et des processus de livraison, pour ajuster ses actions et améliorer votre rendement.
- ✓ Faire confiance à ses données cette dernière étape fait le lien avec la précédente. Entrer dans ce mode de management de la supply chain signifie faire place à vos données pour vous aider à diriger. Le nouveau vecteur d'optimisation logistique passe par la puissance des données pour gagner en profondeur. L'optimisation de la supply chain, menée grâce au seul savoir-faire des responsables, ne suffit plus dans la plupart des entreprises. (He, 2013).

#### **3.4. Les avantages de l'optimisation logistique :**

Une amélioration logistique globale va avoir un impact direct sur différents aspects de la gestion de la supply chain. Des gains que l'on peut mesurer sur les différents KPI fixés.(BARCZYK (D) et EVRARD (R), , 2002, p6)

- ✓ Coûts de stockage réduits Le juste à temps permet de les limiter, et l'optimisation logistique a pour objectif final de les supprimer.
- ✓ Optimisation des livraisons (délais et frais) Si votre camion arrive au moment où votre dernier lot est étiqueté, votre temps et votre trésorerie sont optimisés.
- ✓ Amélioration de la traçabilité vous pouvez connaître en temps réel l'état d'avancée d'une production ou d'une livraison. Des données mises à jour continuellement, qui garantissent la qualité de la chaîne et de l'information.

- ✓ Gestion des risques plus performante, augmenter la qualité du système c'est réduire le risque d'erreur, préparer des processus de gestion de risque, c'est se tenir prêt à réagir au moindre problème.
  
- ✓ Amélioration de la relation industrie/commerce L'optimisation logistique augmente les performances de tous ses acteurs. Une collaboration gagnant-gagnant qui incite à continuer d'évoluer avec les mêmes partenaires.

## **Section 04 : Le modèle SCOR (Supply chain operation reference) :**

### **4.1. Définitions du modèle SCOR :**

*« le modèle SCOR est une références pour l'ensemble des opérations de la supply chain, il a été développé par le Supply Chain Council (SCC) en 1996 afin de définir une méthodologie, des processus, des indicateurs et les meilleures pratiques qui permettent d'établir, de représenter, d'évaluer et d'analyser la supply chain ».* de Bary, M. T. (2017).

Selon le *Supply Chain Council, 2000* le modèle SCOR *Supply Chain Operation Reference*, permet d'avoir une vision sur l'ensemble de la chaîne logistique en facilitant la représentation des flux physiques, informationnels et financier, allant du fournisseur du fournisseur au client du client d'une entreprise. Son principal objectif est de pouvoir offrir un référentiel de comparaison entre les entreprises du même secteur en termes de gestion des chaînes logistiques. Pour c faire il propose des outils d'analyse mais aussi d'évaluation.

Se modèle se centre particulièrement sur le client, il s'articule autour de cinq processus majeurs qui sont la planification, les approvisionnements, la fabrication, la livraison et pour finir les retours.

Figure 5 : les cinq processus de base du modèle SCOR

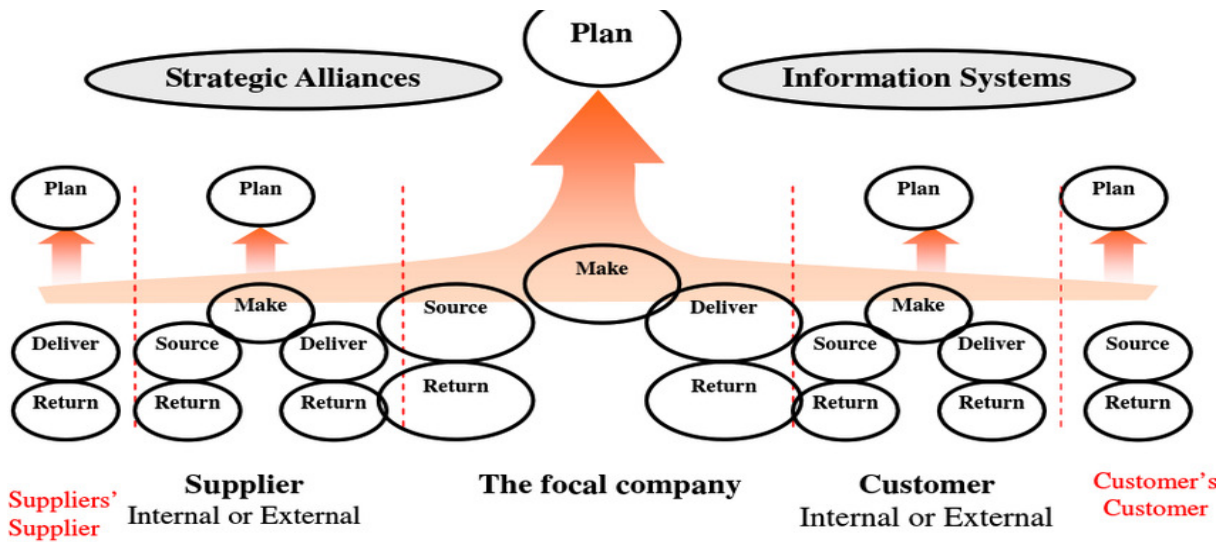


Figure 1. Applying the SCOR model for supply chain linkage

Source: Adapted from Supply Chain Operations Reference Model Version 7, Supply Chain Council, 2005

#### 4.2. Les cinq processus du modèle SCOR :

Le modèle SCOR repose sur cinq processus distinct de management :

- **Le processus de planification (Plan) :**

Ce processus correspond à la coordination de la Supply Chain, il est composé des actions de planification permettant d'aligner les ressources aux besoins générés par les demandes des clients; il regroupe l'agrégation de la demande, la détermination des besoins de matières premières, l'affectation des ressources et le niveau des stocks, les décisions à prendre et la planification à long terme. de Bary, M. T. (2017), Olivier, B. G. (2013).

- **Le processus d'approvisionnement (source) :**

Ce processus correspond à toutes les activités qui procurent des biens et des services pour répondre à la demande des clients tels que l'achat sous-entendu; homologation des fournisseurs ainsi que le suivi de leurs performances en matière de délai et de qualité. Il inclut également le suivi des commandes, la réception des matières premières et les composants nécessaires à la fabrication des produits. de Bary, M. T. (2017). Morana, J. (2007)

- **Le processus de fabrication (Make) :**

Ce processus constitue le cœur de la chaîne logistique, il correspond à la demande et la réception des matériaux et des matières premières pour la transformation des produits en produits finit afin de répondre a la demande des clients, il inclut également le contrôle et les activités de conditionnement, ainsi que la gestion des sites de production et des équipements. robert, B. p. (2007).

- **Le processus de livraison (Deliver) :**

Ce processus correspond à la distribution des biens et des services finit pour répondre à la demande prévue par les clients, il inclut également la vente aux entreprises, la vente aux grands publics, il se compose de la gestion des commandes, des entrepôts et de la manutention, la gestion du transport et de la distribution. Il existe deux types de distribution : la distribution directe (de l'usine au client) et la distribution indirecte (de l'usine passant par les grossistes jusqu'au client final). Morana, J. (2007).

- **le processus des retours (Returns) :**

Ce processus correspond à la logistique inverse qui est associée aux retours des produits ou produits retournés après leurs réceptions pour différentes raisons (défaut de fonctionnement, pannes...).

Il inclut également les activités telles que le reconditionnement et la réutilisation des composantes, des emballages, des produits mais aussi il traite les services après ventes. Olivier, B. G. (2013), Morana, J. (2007).

#### **4.3. Les différents niveaux du modèle SCOR :**

Le modèle SCOR distingue quatre niveaux d'abstraction allant du plus générique au plus particulier :

- **Le niveau 01 (stratégique) :**

Il assure une vue horizontale à travers le processus et verticale où chaque processus est décomposé, il est le plus agrégé et définit la Supply Chain selon les 5 processus génériques

que nous avons cités avant : planification, approvisionnement, production, livraison, retour client et fournisseur. Il permet de modéliser le périmètre de la chaîne logistique que l'on souhaite étudier. LAURAS, M. M. (2004), Laville, J. P.-J. ( 2007)

À ce niveau le modèle SCOR propose plusieurs indicateurs :

- ✓ Le nombre de commandes complètes livrés a dates, le nombre de commandes expédiées en moins de 24h, le temps de cycle entre la date de prise de commande et la date de livraison.
- ✓ Les coûts des marchandises, les coûts totaux de gestion de la chaîne logistique.

- **Le niveau 02 (tactique) :**

Il est conçu pour être reconfigurable en décomposant chaque élément en tâches, il permet de configurer la supply chain à partir de 30 sous processus afin de mettre en œuvre des stratégies opérationnelles.

Dans ce niveau le modèle SCOR propose des indicateurs de performance et met à sa disposition une table de configuration supply chain. LAURAS, M. M. (2004), Laville, J. P.-J. ( 2007).

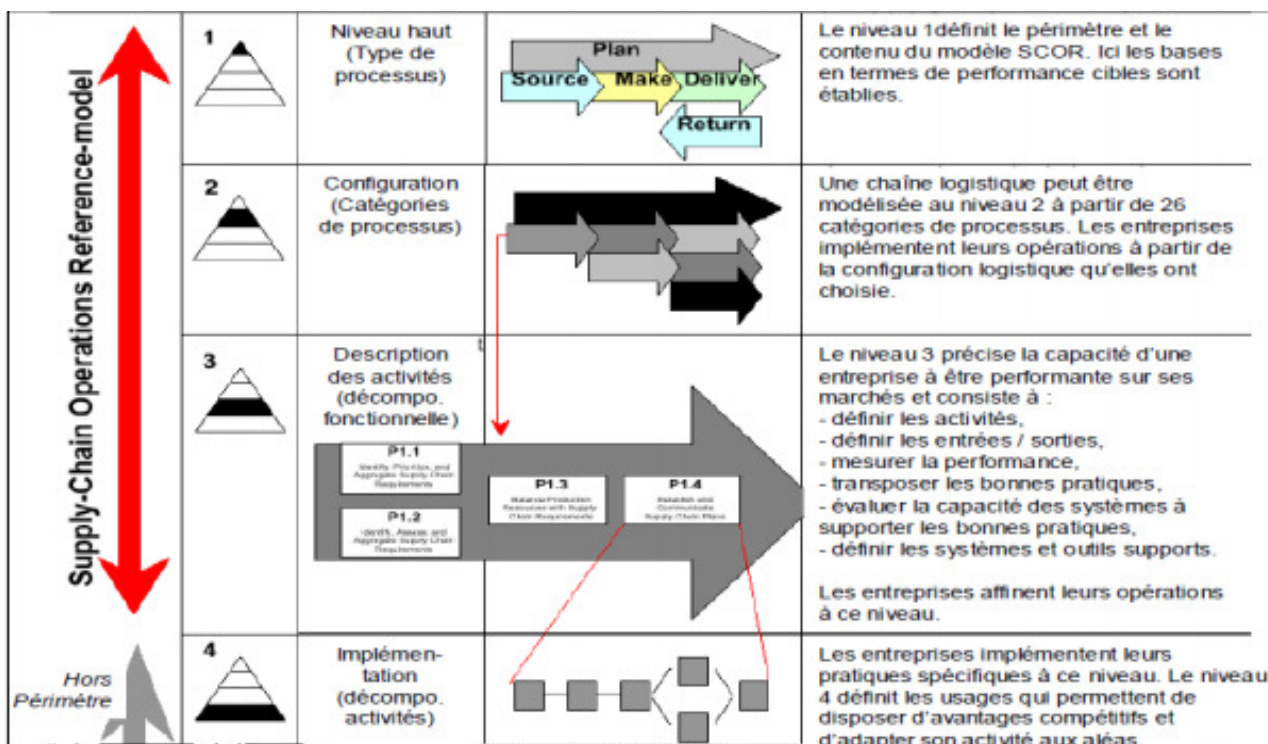
- **Le niveau 03 (opérationnel) :**

Il décrit de façon plus détaillé chacun des processus du niveau 2 ils sont déployés en sous-processus selon l'organisation de l'entreprise afin qu'elles puissent préciser les activités de ces sous processus et les meilleures pratiques, les ruptures des flux, les fonctionnalités des progiciels et des outils existants. Laville, J. P.-J. ( 2007), Yves Ducq &, L. B. (2009).

- **Le niveau 04 :**

Il n'est pas inclut dans le modèle de référence, il convient a chaque entreprise de définir les tâches élémentaires des activités qui composent chacun des processus de la chaîne logistique. A ce niveau le modèle SCOR ne propose aucuns indicateurs de performances. Laville, J. P.-J. ( 2007).

Figure 06: Les différents niveaux du modèle SCOR



Source: Hamza Nouri,(2017)

#### 4.4. L'intérêt du modèle SCOR :

Le modèle SCOR aide à l'établissement d'un langage commun et standard qui unifie les termes et les principales activités et fonctions de la supply chain.

Ce modèle est de plus en plus utilisé dans plusieurs secteurs industriels et des services à travers le monde tels que l'agroalimentaire, l'aéronautique, l'électronique, la chimie.

Grâce à sa structure complète ce modèle est devenu un standard de la supply chain qui facilite les comparaisons et l'identification des best practices. de Bary, M. T. (2017).

#### 4.5. Les attentes des entreprises du modèle SCOR :

Les entreprises optent pour ce modèle pour diverses raisons notamment dans le but :

- ✓ Soutenir les décisions stratégiques des entreprise, ce modèle est un excellent vecteur de mise en place des décisions issues de la planification stratégique des entreprises.

- ✓ Identifier les best practices à mettre en œuvre, puisque le modèle SCOR propose un ensemble de meilleures pratiques du moment sélectionné par les 800 plus grandes entreprises au niveau et membre du SCC.
- ✓ Fournir un cadre cohérent à la mesure de leur performance : le modèle soutient les des dysfonctionnements de communication et des incohérences dans la construction et l'utilisation des indicateurs clés de performance.
- ✓ Sécurisé la supply chain par le biais d'une identification des risques simplifiée grâce à la représentation graphique de ce modèle.

#### 4.6. Convergence du modèle SCOR avec SIX SIGMA et Lean Management :

*« Combiner le modèle SCOR avec les méthodologies SIX SIGMA et Lean Management s'avère très efficace : les gains issues de cette combinaison sont environs quatre fois supérieures aux investissements. Il faut savoir que la combinaison de ces démarches permet de combler les lacunes qui leurs sont propres lorsqu'elles sont mises en places individuellement ».* de Bary, M. T. (2017).

En effet la conjugaison des trois méthodologies assure une meilleure rentabilité de la supply chain.

- **La méthodologie SCOR** : structure l'alignement des opérations sur les indicateurs et objectifs stratégiques et identifie les opportunités d'amélioration de la profitabilité. Laville, J. P.-J. ( 2007).
- **Six Sigma** : cette méthodologie aide à diagnostiquer et à réduire les variations des processus. Elle est basée sur la réalisation de cinq étapes qui se contractent pour Définir, Mesurer, Analyser, Améliorer et Contrôler la supply chain chaque étape possède des outils différents qui sont regroupés dans une démarche cohérente. Laville, J. P.-J. ( 2007).
- **Lean Management** : c'est une évolution des techniques d'élimination des gaspillages et de rationalisation des processus élaborées dans le cadre du Juste à temps. Son principe est de ne pas réaliser que ce qui est demandé, quand c'est nécessaire, dans la quantité exacte, avec le minimum de ressources. Laville, J. P.-J. ( 2007)

Le modèle SCOR est donc un très bon outil pouvant s'intégrer à la mise en œuvre de la démarche Six Sigma et Lean management.

Globalement, les faiblesses de chaque méthodologie sont comblées par la mise en œuvre combinée des trois démarches. Sans nuls doutes la supply chain tend ainsi vers l'excellence attendue par le marché et les actionnaires.

**Tableau 01:les différents modèles d'optimisation de la chaîne logistique**

	Objectifs	Choix des projets	Outils et méthodes	Résultats
<b>Lean management</b>	Elimination des gaspillages	Projets stratégiques venant du terrain	Nombreux outils et méthodes	Court terme
<b>Six Sigma</b>	Réduction de la variabilité	Projets stratégiques	Démarche DMAIC structurée	Moyen /long terme
<b>SCOR</b>	Optimisation et évaluation	Projet stratégique	Les indicateurs de performance	Long terme

Source : Elaborer par nous-mêmes

### Conclusion du chapitre :

Etant donné qu'il est clair maintenant que la gestion de la chaîne logistique est indispensable a nos jours, pour une optimisation stratégique, dans une sphère de concurrence pousse les entreprises à des structures de coûts réduits avec des stocks plus faibles, des systèmes de transport plus efficaces, et des systèmes transparents capables de prendre en charge les informations de la chaîne d'approvisionnement.

Ces conséquences et résultats peuvent être ajusté et mis en application par des modèles d'optimisation de la chaîne logistique comme le modele SCOR et Six Sigma et Lean

management grâce aux quels nous pouvons analyser la chaîne d'approvisionnement et ces performances.

**CHAPITRE II : CONTEXTE PRATIQUE  
ET CADRE METHODOLOGIQUE**

Après avoir donné la vision de quelques auteurs concernant la chaîne logistique et le modèle SCOR à travers la revue de littérature et les différents concepts employés dans la première partie de notre travail, il est question pour nous dans cette deuxième partie de faire une investigation en ce qui concerne l'implémentation du modèle SCOR pour optimiser la chaîne logistique.

Cette partie, est réservée à la présentation de l'entreprise d'accueil IZERKHAF, puis nous allons détailler la démarche méthodologique utilisée pour la réalisation de notre étude. Notamment la présentation des résultats de l'enquête menée sur le terrain qui permet de détailler, d'analyser et confronter notre hypothèse.

## **Section 1 : Présentation de la BTI :**

Avant d'implémenter le modèle SCOR pour optimiser la chaîne logistique de l'entreprise IZERKHEF, il est nécessaire de mettre en lumière l'historique, l'organisation structurelle et les principales activités de cette entreprise.

### **1.1. Historique de la Briqueterie Tuilerie IZERKHEF :**

L'entreprise BTI dont les principales initiales renvoient à BRIQUETERIE TUILERIE IZERKHEF, est une société à responsabilité limitée (SARL) spécialisée dans la production de la brique ordinaire B8 qui comporte 08 alvéoles, ainsi que la brique B12 qui comporte 12 alvéoles et l'Hourdis, qui sont les plus connues et les plus demandées sur le marché algérien.

Ce projet issu de la collaboration des 07 frères IZERKHEF, a vu le jour le 23/02/2017 au bout de 24 mois de recherche et d'études de marché et s'étale à présent sur une superficie de 3 Hectares. Cette dernière fut inaugurée par le ministre des collectivités locales NOURDNIE BEDOUI.

La briqueterie IZERKHEF se compose de 02 unités de production situées sur deux sites différents notamment :

1. La BTI, qui constitue une unité de fabrication de la brique et de l'Hourdis.
2. IAGM : Cette dernière est située au niveau de la commune de FREHA et qui est spécialisée dans la fabrication de carrelage granito-monocouche.

Les produits rouges sont les matériaux de construction les plus préférés en Algérie et les plus utilisés dans la construction, en raison de la facilité de leur utilisation, bonnes caractéristiques techniques, adaptabilité au climat.

De ce fait, la SARL BTI veille à assurer une fabrication conforme aux recommandations et aux normes exigées par le marché Algérien, en garantissant une meilleure qualité avec des matières premières naturelles et une main d'œuvre locale.

En effet, la BRIQUETERIE IZERKHEF possède ses propres carrières pour effectuer l'extraction de l'argile et du sable, nécessaires pour la fabrication de ses produits.

La briqueterie IZERKHEF qui autrefois a débuté dans le cadre ANSEJ, donne aujourd'hui naissance à 157 postes d'emplois.

La BTI prévoit d'introduire un nouveau produit en Algérie appelé « La brique mono-bloque ». Cette technologie de construction est déjà lancée en Europe depuis plus de 15 ans mais la briqueterie IZERKHEF sera la première usine à le lancer sur le marché Algérien.

## **1.2. La situation géographique de l'organisme d'accueil :**

La BRIQUETERIE TUILERIE IZERKHEF est implantée à Oued Aissi dans la zone industrielle Aissat Idir de 120 hectares de superficie, cette dernière est située à 13km de chef-lieu de la wilaya de Tizi-Ouzou et à 08km de la daïra de Tizi Rached.

Au nord elle est limitée par la gare ferroviaire « Tala Toulmouts », à l'ouest par l'hôpital psychiatrique « Fernane Hanafi », par l'ENIEM ELECTROMENAGER à l'est et par la route de la zone industrielle au sud.

**Tableau 2: évolution et capacité de production de la SARL BTI**

SARL	BTI
<b>Nom du gérant</b>	Monsieur IZERKHEF DJEBAR
<b>Date de création</b>	Le 19/06/2012
<b>Montant d'investissement</b>	2500 000 000.00

<b>Capacité de production</b>	420000Tn/an soit 1200 Tn/jour
<b>Types de produits</b>	Brique mono blocs
<b>Date de lancement du projet</b>	Le 23/09/2014
<b>Nombres d'employés</b>	150

Source : Elaborer par nous-mêmes

### 1.3. Les activités de la SARL BTI :

Par sa grande variété, la gamme de briques de la BRIQUETERIE IZERKHEF, offre un choix considérable aux particuliers, et professionnels, on y compte notamment :

- **Briques céramiques :**

- ✓ Briques céramiques ou clinker, colorées.
- ✓ Briques céramiques ou clinker pour revêtement de façades.
- ✓ Briques de dimensions spécifiées par le client.

- **Tuiles céramiques :**

- ✓ Tuiles flamandes céramiques ou clinker.
- ✓ Tuiles en céramique.
- ✓ Tuiles en sable polymère.

- **Briques et blocs réfractaires :**

- ✓ Briques et pièces réfractaires pour industrie céramique
- ✓ Briques réfractaires isolantes
- ✓ Briques réfractaires à faible accumulation de chaleur
- ✓ Briques et blocs réfractaires en zircon
- ✓ Briques et blocs réfractaires recouverts de fer et gainés de métal
- ✓ Briques et blocs réfractaires pour fours à combustible
- ✓ Briques et blocs réfractaires pour canaux de coulée

#### **1.4. Les produits de la SARL BTI :**

Les produits rouges ont été longtemps fabriqués selon des méthodes artisanales (façonnage manuel et cuisson au bois ou au charbon de bois). Ces méthodes ont connu une évolution depuis le 19ème siècle, pour donner suite à la mécanisation de la production et à l'introduction de fours modernes utilisant la technique fossile (charbon, fuel, gaz) et/ou l'énergie électrique.

La technologie de fabrication a encore progressé avec l'automatisation entière ou partielle du processus.

Le dimensionnement de l'usine a été rendu aussi possible, ce qui a permis d'avoir plusieurs sortes et tailles de produits notamment :

##### **➤ La Brique B8 :**

**Description :** C'est une brique isolante dure et légère avec 08 alvéoles. Elle a une forme caractéristique de parallélépipède rectangle. Elle est produite par filage (passage de l'argile dans la filière). La construction en B8 est homogène et compacte. Elle est durable et respectueuse de l'environnement. Elle ne moisit pas et garde toutes ses qualités.

**Livraison :** En vrac, ou sur palettes encadrées horizontalement et verticalement (le nombre de pièces par palette est de 253 pièces)

##### **➤ La brique B12 :**

**Description :** C'est une brique dure et légère, fabriquée avec des matériaux naturels (argile et sable). Elle comporte 12 alvéoles. Ces perforations renferment de l'air qui forme une barrière de protection contre les déperditions thermiques. Ainsi, pendant l'hiver elles accumulent la chaleur de la journée et la restituent la nuit. En été, elles préservent la fraîcheur à l'intérieur du bâtiment. La brique B12 a la forme caractéristique de parallélépipède rectangle. Elle est durable et respectueuse de l'environnement.

**Livraison :** En vrac, ou sur palettes encadrées horizontalement et verticalement (le nombre de pièces par palette est de 148 pièces.)

### ➤ **L'hourdis :**

**Description :** également appelé « Entrevous », l'hourdis est une couche de remplissage utilisée dans le bâtiment, et composée de terre cuite, de béton ou de bois aggloméré. L'hourdis constitue des éléments préfabriqués à base de terre cuite et prêts à l'emploi. Il suffit de les placer en tant que fond de coffrage, créant ainsi un plancher. Ils sont souvent portés par des poutrelles. Est placé ensuite du béton pour unifier l'ensemble.

## **1.5. Les étapes de fabrication des produits**

Le processus de fabrication des briques peut se découper en huit grandes étapes :

### **1) L'extraction d'argile :**

L'extraction des matières premières est la première étape, influençant la fabrication des briques, elle comporte les étapes suivantes :

- Décapage de la surface superficielle.
- Extraction d'argile rouge.
- Chargement des camions.
- Décapage de la roche intermédiaire.
- Extraction d'argile grise.
- Chargement des camions pour acheminer l'argile vers stock usine.

### **2) Préparation :**

La préparation est la deuxième étape du processus de fabrication au sein de la BTI.

Elle comprend deux opérations principales : le broyage et le malaxage d'une part, le dosage et le mélange des matières premières d'autre part. Le but est d'obtenir une masse argileuse bien homogène et plastique qui sera facilement transformée en produit fini.

### **3) Façonnage :**

Le façonnage a essentiellement deux rôles :

Donner à la pâte une cohésion suffisante. La cohésion, partiellement développée par la préparation, est parachevée grâce à l'élimination de l'air occlus dans l'argile (désaération), à

l'amélioration de la plasticité par un mouillage additionnel, par une injection de vapeur d'eau sous pression et par une intensification de la compression de la pâte.

Donner à l'argile la forme désirée pour le produit final, qui peut être soit de la brique sous ces différentes formes, de la tuile ou des Hourdis

#### **4) Séchage :**

Le séchage se déroule en plusieurs étapes

##### **❖ Le mécanisme de séchage :**

Laissée à l'air libre l'argile humide sèche lentement, les molécules d'eau qui se trouvent à la surface s'évaporent deviennent gaz, pour compenser les vides les grains d'argile ont alors tendance à se resserrer, à se rapprocher. Ce rapprochement n'est pas total et les grains d'argile laissent entre eux des espaces vides, l'argile devient poreuse. Ce départ de l'eau se traduit par :

- Un changement de couleur de l'argile.
- Une perte progressive de plasticité.
- Une perte de masse.
- Une diminution de dimensions.

##### **❖ Séchoirs tunnels continus :**

Dans les séchoirs à circulation continue des produits, le produit à sécher passe à travers le séchoir. Les produits sont entassés en empilage sur des wagons se déplaçant lentement sur des rails. Plusieurs lignes de wagons sont séchées en parallèle. A son entrée le wagon est envoyé sur une des lignes disponibles. Souvent ces séchoirs continus sont coupés en plusieurs zones, partiellement isolées, pour améliorer les possibilités de contrôle des conditions de séchage. L'air chaud provient du four et d'une chambre de combustion avec un brûleur. Différents modes de contrôle sont utilisés selon les zones. Les temps de séchage sont plus courts que dans les séchoirs à chambre. Ils vont souvent de 12 à 48h. Les avantages des séchoirs continus sont le plus faible coût de séchage pour de grandes productions assez homogènes.

## **5) L'empilage :**

À la sortie du séchoir, les produits n'ont pas encore leurs véritables qualités céramiques. Pour leur permettre d'acquérir la résistance mécanique, la stabilité à l'humidité, la résistance aux intempéries, etc., il est nécessaire de les soumettre à la cuisson à des températures élevées (900 à 1150 °C). Les produits de terre cuite étant fabriqués dans de grandes unités de production, on mesure toute l'importance du facteur régularité.

La cuisson doit être conduite de façon à obtenir des produits de caractéristiques fonctionnelles satisfaisantes et aussi régulières que possible. Il s'agit de mélanger le combustible avec l'air de combustion dans les brûleurs, de diluer ce mélange dans un excès d'air important pour ramener la température des flammes à la température de cuisson désirée pour le mélange argileux, et enfin, de soumettre tous les produits de l'empilage aux mêmes conditions thermiques. Les paramètres qui conditionnent la cuisson sont donc la température des pièces, la durée de cuisson et l'atmosphère du four (nature et uniformité), Automatisation des convoyeurs.

## **6) La cuisson :**

C'est la dernière étape que doit subir la brique d'argile façonnée et séchée, avant de pouvoir devenir une brique de terre cuite à proprement parler. On augmente graduellement la température jusqu'à l'obtention de la température de cuisson (comprise entre 850 et 1200°C), en fonction du type d'argile) ; on diminue ensuite progressivement la température jusqu'au refroidissement complet. Chaque mélange d'argile se caractérise par sa propre « courbe de cuisson », On peut modifier l'atmosphère du four. Le feu ne s'éteint jamais, et c'est le chargement qui est introduit et extrait du four suivant un cycle régulier et interrompu. A la briqueterie SARL BTI, on utilise un four continu de type four tunnel.

## **7) Dépilage**

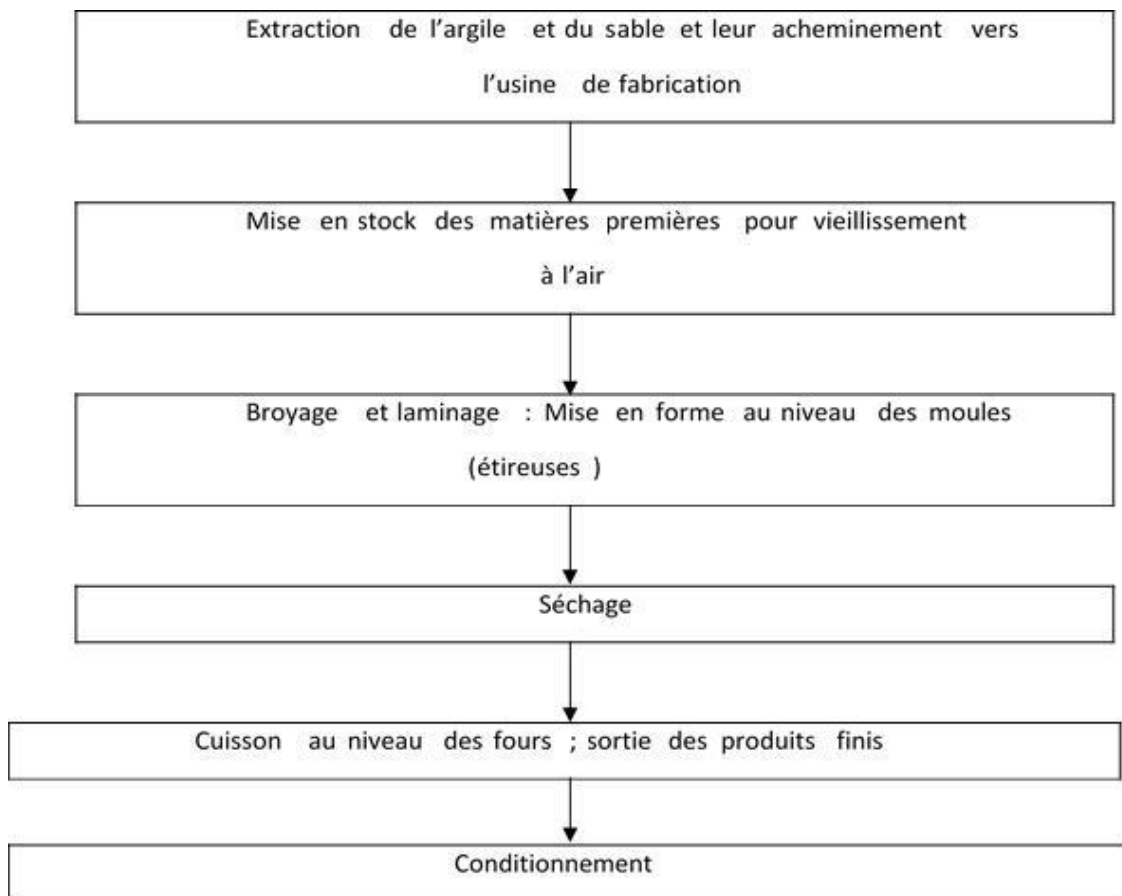
La dépileuse dépile automatiquement des briques cuites des wagons sous forme de paquets à l'aide de déchargeur automatique et de pince. Le tri se fait sur les chaînes.

## 8) Emballage :

L'empilage de plusieurs niveaux de briques superposés sur des pieds constitue des paquets. Ceux-ci sont introduits dans un système d'emballage qui consiste à les encapuchonner par des films de plastique collés à l'aide de séchoir.

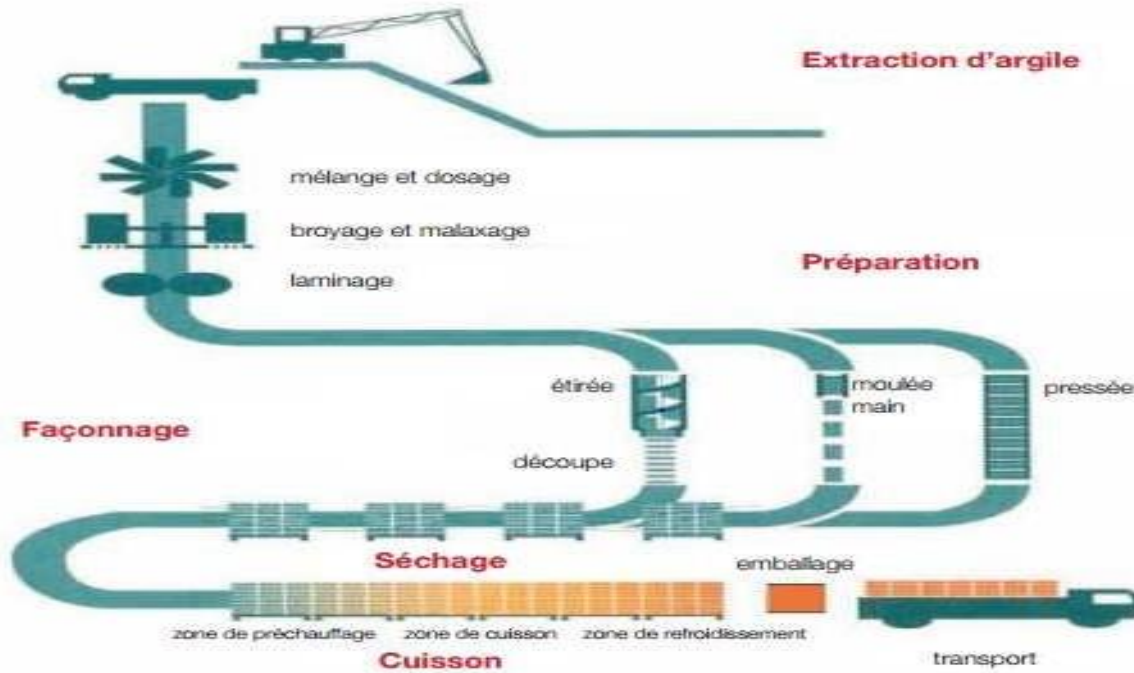
Ces paquets sont ensuite entourés via des encercles verticales et horizontales avec du feuillard. Les paquets transportables sont mis avec des chariots élévateurs sur le parc de stockage. Ce parc de stockage est organisé par type de produit.

**Figure 7: Les étapes résumant la fabrication de la brique**



Source : Document interne

Figure 8: Illustration simplifiée de la chaîne de fabrication de brique



Source : Document interne

## Section 2 : l'organisme d'accueil et l'analyse d'environnement de l'entreprise

### 2.1. L'organisation structurelle de l'organisme d'accueil :

La briqueterie IZERKHEF est étudiée de façon à avoir une coordination complète entre les différentes structures de l'usine afin de permettre une exploitation optimale des ressources disponibles. C'est une unité à feu continu, ce qui implique l'existence d'un suivi permanent assuré par le personnel de maintien.

La structure de la société est divisée en plusieurs départements coordonnés pour obtenir une gestion agile et effective.

De ce fait la BRIQUETERIE IZERKHEF est organisée comme suit :

- **La direction générale (Gérant) :**

La direction générale a pour mission de s'assurer que les règlements et procédures internes sont bien observés, que les canaux hiérarchiques sont efficaces et d'une manière générale que tous les procès informatiques, managériaux, commerciaux sont bien diffusés et bien suivis dans l'organisation.

- **Service commercial :**

Le service commercial a quant à lui pour mission l'élaboration de la politique commerciale de l'unité conformément aux orientations de la direction, étude et prospection du marché, réalise les programmes des ventes et des cessions fixées par l'entreprise. Ajouté à cela il effectue également :

- ✓ La gestion des ventes au sens large
- ✓ Accueil physique et téléphonique des clients et des prospects
- ✓ Etablir différents documents notamment les factures pro-forma, les bons de commandes, les bons de livraisons
- ✓ La prise en charge des doléances
- ✓ Connaissance des attentes et besoins des clients
- ✓ Assurer la livraison de la marchandise aux clients au bon moment
- ✓ Effectuer la promotion des produits à travers les différents moyens de communication
- ✓ Développer les ventes et le portefeuille client
- ✓ Assurer le suivi commercial et administratif du secteur

- **Le service comptable et financier :**

Ce dernier a pour mission d'assurer le bon fonctionnement de la comptabilité et la gestion financière, et plus précisément :

- ✓ Enregistrement des opérations comptables
- ✓ Etablissement des factures
- ✓ Traitement des opérations bancaires
- ✓ Etablissement des déclarations TVA, taxes, impôts
- ✓ Etablissement des comptes annuels (bilan, compte de résultats...)

- ✓ Gérer le patrimoine de l'entreprise
- ✓ La confection de la liasse comptable et fiscale

- **Le service approvisionnement :**

La gestion de l'approvisionnement au sein d'une entreprise est une composante centrale de son activité. Lorsqu'elle est performante, elle limite le sur stockage et encourage la rentabilité de l'entreprise dans son ensemble.

Le service approvisionnement au sein de la BTI a pour but de répondre aux besoins de l'entreprise en matière de produits ou de services (alimentation pour la cantine de l'usine, fournitures de bureau...etc.) nécessaires à son bon fonctionnement :

- ✓ Contrôler et gérer les flux et stocks de marchandises,
- ✓ Négocier avec les prestataires
- ✓ Optimiser les coûts de l'entreprise

- **Les moyens généraux :**

Les services généraux désignent l'ensemble des services nécessaires au fonctionnement normal de l'entreprise. On peut citer :

- ✓ La gestion du courrier
- ✓ Les achats de fournitures
- ✓ La maintenance et le nettoyage des bâtiments
- ✓ La gestion des espaces verts
- ✓ Gérer les pannes et les réparations matérielles
- ✓ L'entretien des espaces verts, la gestion des locaux techniques, des systèmes d'incendie, de sécurité, des droits d'accès, des énergies: électricité, chauffage, ventilation, climatisation.

- **La direction des ressources humaines :**

Les RH désignent l'ensemble des pratiques mises en œuvre pour administrer, mobiliser et développer les ressources humaines impliquées dans l'activité de l'organisation. Le rôle des RH se résume à :

- ✓ Recruter et insérer les individus en fonction de leurs aptitudes et des besoins de l'organisation,
- ✓ Améliorer l'efficacité du personnel par la formation et l'intégration en fonction des postes et des exigences de l'environnement,
- ✓ Améliorer les conditions de travail et de vie dans l'organisation,
- ✓ Concevoir et réaliser l'adaptation et l'évolution des ressources humaines, compte tenu des stratégies de l'unité
- ✓ Délivrer les différents documents aux salariés (titres de congés, certificats de travail, prise en charge des accidents de travail, allocations familiales...)
- ✓ Gérer des présences/absences des employés, ainsi que les heures supplémentaires effectuées.

- **Le responsable technique :**

Le responsable technique de la BTI est chargé de conseiller, informer et coordonner la production et d'assurer le développement technique de l'entreprise.

- **La logistique :**

La logistique est un service à part entière au sein de la BTI, les employés de ce service effectuent plusieurs tâches aussi importantes les unes que les autres au bon fonctionnement des flux matériels de l'entreprise notamment :

- ✓ Définir la stratégie logistique de la compagnie (transport, stockage, distribution) dans l'objectif de satisfaire les clients.
- ✓ Vérifier la disponibilité des systèmes de contrôle des flux de marchandises (systèmes informatisés de gestion des stocks, gestion des délais, coûts des transports, évaluation des performances).
- ✓ Coordonner et contrôler la chaîne logistique.
- ✓ Contacter et négocier avec les autres unités, les fournisseurs, les fabricants, les transporteurs, les distributeurs et les clients.
- ✓ Analyser les problèmes logistiques et proposer des améliorations.
- ✓ Se tenir informé des changements, par exemple en matière de législation, de réglementations, de comportement de la clientèle.

- ✓ Concevoir, développer et mettre en œuvre les procédures de sécurité relatives au mouvement et au stockage des marchandises

## 2.2. Analyse de l'environnement de la BTI :

Analyse SWOT : l'analyse SWOT est une manière de faire la synthèse de l'analyse de l'environnement externe et l'environnement interne de l'établissement. La dénomination SWOT est l'acronyme de Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces) (Johnson Whittington, 2014)

Le tableau suivant représente l'analyse SWOT de la BTI :

**Tableau 3: L'analyse SWOT de la BTI**

<b>FORCES</b>	<b>FAIBLESSES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposition d'une superficie de 120 hectares.</li> <li>• Utilisation des machines de haute technologie.</li> <li>• Transport de la marchandise assuré pour les clients.</li> <li>• Disposition d'un atelier de fabrication des pièces de rechange.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de communication entre les dirigeants et les employés.</li> <li>• L'indisponibilité d'une des matières premières.</li> <li>• Positionnement géographique.</li> </ul>
<b>OPORTUNITE</b>	<b>MENACES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domination du marché concurrentiel.</li> <li>• L'automatisation globale de l'usine.</li> <li>• Expansion du domaine d'activité sur le niveau national.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exclusion de la main d'œuvre.</li> <li>• Instabilité économique.</li> <li>• Emplacement géographique exposé aux catastrophes naturelles (Tremblement de terre).</li> </ul>

Source : Elaborer par nous même

## **Section 03 : Présentation de la méthodologie de la recherche et les résultats**

Dans cette partie, nous allons présenter la méthode de recherche appliquée pour la réalisation de notre étude, ainsi que les outils et les méthodes de collecte de données et les instruments de mesure utilisés.

Notre étude s'inscrit dans une posture épistémologique constructiviste qui est imposée par la nature de notre problématique, qui vise à comprendre les différents concepts d'application du modèle SCOR et sa contribution dans l'optimisation et l'évaluation de la supply chain.

Pour cela, nous avons adopté l'approche inductive qui va permettre de mieux comprendre la méthode d'application du modèle SCOR, mais aussi elle va nous permettre de mettre en œuvre les connaissances acquises durant la période de notre étude.

### **3.1. La méthodologie de la recherche :**

Dans le cadre de notre recherche, l'approche qualitative s'inscrit comme l'approche la mieux adéquate pour répondre à notre question de recherche.

*« La recherche qualitative s'attache à rechercher le sens et les finalités de l'action humaine et des phénomènes sociaux. Elle s'intéresse avant tout aux valeurs, intensions, finalités, croyances, idéologies, etc. des êtres humains et peu aux liens de causalité. Son analyse plutôt souple et davantage inductive s'inspire de l'expérience de la vie quotidienne et du sens commun qu'elle essaie de systématiser » » (N'Da, P., 2015, p. 159).*

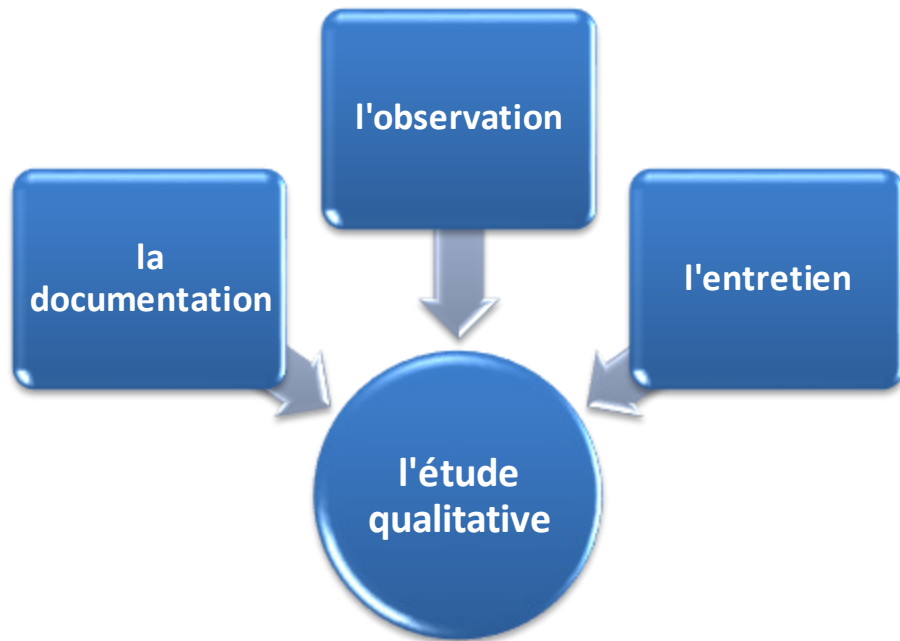
Une démarche qualitative est couramment liée à l'exploration, c'est une démarche qui admet la subjectivité du chercheur et celle des sujets (Thietart & all, 2014).

Une recherche qualitative cherche à comprendre les causes des événements, le comment et le pourquoi dans des situations concrètes. Elle est intéressée par décrire un phénomène social complexe (Thietart & all, 2014).

### **3.2. Instruments de collecte des données :**

La méthode ou bien la démarche qualitative se base sur plusieurs outils d'analyses et de collecte des données, pour notre étude nous avons choisi les trois instruments les plus fiables et populaires : la recherche documentaire, l'observation et pour finir l'entretien

**Figure 9: les instruments de collecte des données**



**Source : élaboré par nous même**

### **3.2.1. La documentation :**

*« L'étude documentaire (ou observation documentaire ou étude de documents) porte sur des objets dont l'observation est indirecte, et ce grâce aux traces qu'ils ont laissées. Quant à la recherche documentaire, elle permet de rassembler la documentation substantielle sur une question à l'étude et de disposer du maximum d'informations utiles dans un domaine sur le sujet à traiter».*(N'Da, P., 2015, p. 129)

Pour la réalisation de notre étude de recherche, nous avons commencé à consulter plusieurs ouvrages, articles, et thèses de doctorat au sein de notre école L'ENSM, mais aussi nous avons eu l'accès à plusieurs bibliothèques numériques et aux sites web comme scholar Vox pour parvenir à achever notre recherche à temps, en vue des circonstances actuelles de la pandémie du covid-19 nous avons trouvé des difficultés dans la conception de quelques volets théoriques.

À ce ceci s'ajoute la documentation interne de l'usine BRIQUETERIE IZERKHEF qui nous a été fournie, ces informations nous ont permis de présenter et de décrire l'entreprise ainsi que son organisation et ses différentes fonctions.

### **3.2.2. L'observation :**

L'observation joue un rôle essentiel dans notre démarche de recueil des données, afin d'interpréter et analyser la situation actuelle de l'entreprise et son environnement interne et externe et appréhender une réalité vécue.

Notre observation a été faite durant notre période de stage à la BRIQUETERIE IZERKHEF, nous avons visité les différents départements de l'usine et cela en commençant par le département le plus important et le plus complexe qui était la production, notre tuteur nous expliqué l'enchaînement des étapes pour la fabrication de la brique, cette dernière est constitué de trois matières premières qui sont l'argile qui provient de la région Aghrib qui se situe au nord-est de la wilaya de Tizi Ouzou, l'argile de Tizi Ouzou et pour finir le Tuff. Ces produits sont essentiels et indispensables pour l'obtention d'une brique de très bonne qualité.

Dans le même ordre d'idées viens la transformation des trois matières premières, pour la production de la brique et cela en passant par plusieurs étapes qui constituent la réalisation de ce produit.

Par ailleurs nous avons également visité le lieu de l'entreposage des matières premières et du produit fini qui est au niveau de l'usine, nous avons aussi assisté à plusieurs opérations de vente qui ont été effectués au niveau de la direction commerciale mais aussi le transport et la distribution de la brique aux clients.

### **3.2.3. L'entretien :**

L'entretien représente le dernier outil pour la collecte des données, dans notre cas nous avons opté pour des entretiens semi-directif qui offrent la possibilité à l'interviewé de s'exprimer librement et de façon spontanée à nos questions, et cela en lui orientant des axes ou des rubriques avec un ordre précis grâce à un guide d'entretien. Le guide d'entretien permet de

garder un fil directeur au travers de différentes questions posées et maintenir les discussions relativement centrées sur le sujet, il se compose de quatre phases distinctes : (Roche, 2009)

- **La phase d'introduction** : elle concerne la présentation du sujet à interviewé.
- **La phase du début de l'entretien** : elle a pour but de mettre l'individu en confiance pour le mettre dans une meilleure position d'expression.
- **La phase de réponse** : elle concerne la collecte des informations de la part de l'interviewé, tout en laissant le répondant à s'exprimer librement.
- **La phase de fin d'entretien** : elle a pour but d'assurer qu'aucune autre information complémentaire ne soit délivrée par l'interviewer.

➤ **La construction du guide d'entretien :**

La construction du guide d'entretien est une étape essentielle dans la démarche de recherche. Pour notre recherche, nous n'avons utilisé qu'un seul guide d'entretien avec tous les responsables de l'entreprise IZERKHEF, ce dernier se compose de trois phases.

- **La première phase** a pour objectif de présenter et d'exposer l'objet de l'entretien. Le but recherché était de favoriser un climat de confiance lors des entretiens avec les acteurs.
- **La deuxième phase** a pour objectif de poser des questions visant à mieux connaître l'interviewé ; son niveau hiérarchique dans l'organisation, sa fonction, son parcours professionnel, etc.
- **La troisième phase** : nous avons articulé notre guide d'entretien autour de cinq axes essentiels qui sont comme suit :
  - ✓ **Le premier axe** : la SC au sein de la BTI.
  - ✓ **Le deuxième axe** : les informations sur les problèmes que rencontrent les employés durant leurs activités.
  - ✓ **Le troisième axe** : la planification.
  - ✓ **Le quatrième axe** : la logistique.
  - ✓ **Le cinquième axe** : l'impact du modèle d'optimisation sur la performance de la SC de la BTI.

### ➤ Le déroulement de l'entretien :

Les entretiens se sont déroulés de manières individuelles, ainsi ils ont duré entre 20 minutes et 30 minutes où on n'a pas précisé le temps à nos interviewés pour qu'ils s'expriment librement. La plupart des entretiens ont été enregistrés par téléphone.

La retranscription des fichiers audio et la transcription manuelle ont été faites mot par mot afin d'assurer la crédibilité de nos données et sans aucune modification.

### 3.3. L'échantillon de l'étude :

(Pirevost paul, 2015) Précise que les choix effectués pour constituer un échantillon auront un impact déterminant en matière de crédibilité et de transférabilité d'une étude

Dans l'optique de notre recherche et afin de mener nos entretiens, le choix de notre étude est ciblé sur les responsables des différents départements au niveau de l'entreprise BRIQUETERIE IZERKHAF. Le tableau suivant résume les caractéristiques de notre échantillon :

**Tableau 4: Les caractéristiques des interviewés**

Responsable	Département	Poste occupé	Ancienneté	Date de l'entretien
Mr B.Y	Production	Ingénieur qualité	2 ans	20/08/2020
Mr D.A	Logistique	Directeur de production	3ans	20/08/2020
Mr I.S	Direction Générale	P.D.G	4 ans	22/08/2020
Mme B.L	Production	Magasinière	1 an	20/08/2020
Mr A.K	Comptabilité	Comptable	4 ans	20/08/2020
Mme N.A	Approvisionnement	Responsable des approvisionnements	10 mois	20/08/2020
Mr I.S	Commercial	Directeur commercial	4 ans	22/08/2020

Source : Elaborer par nous-mêmes

### **3.4. Analyse et discussions des données :**

Afin d'analyser les résultats obtenus à travers l'enquête réalisée à l'aide d'un guide d'entretien, nous avons choisi l'analyse sémantique qui permet de faire la synthèse de chaque question. (Kleiber, 1994)

#### **Axe n° 01 : la supply chain au sein de la BTI**

##### **1. Quel est le rôle de la direction supply chain dans votre entreprise ?**

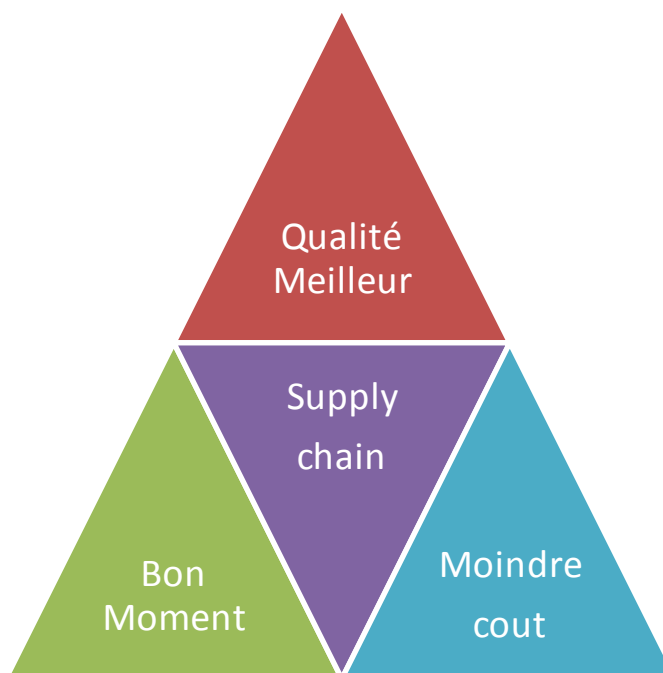
Selon les responsables interviewés, la SC est une direction qui occupe une place indispensable dans la briqueterie IZERKHAF, elle collabore avec toutes les fonctions principales de l'entreprise afin d'assurer une bonne communication entre eux. Aussi elle est désireuse du bon fonctionnement de ces activités dans l'objectif de satisfaire les besoins, et répondre aux attentes croissantes de leurs clientèles à moindres couts et au bon moment. C'est pourquoi elle assure la performance de l'entreprise d'une manière générale.

D'après, le responsable de la logistique, l'art de gérer la fonction SC est la maîtrise de la performance de la BTI, par ce qu'elle doit justifier sa valeur ajoutée à l'entreprise par rapport à la gestion des stocks ; les délais ; rédaction des coûts; partage d'information entre les fonctions.

##### **2. Quels sont les différents axes pour une excellente organisation de la SC ?**

Les résultats obtenus lors des entretiens se centrent sur les mêmes points de vue, il existe trois axes principaux qui sont articulés sous la forme d'un triangle qui constitue le triptyque QCD qui désigne le triple enjeu en matière de qualité, cout et délai, c'est pour cela que les managers de la BTI sont convaincu des mêmes opinions, afin d'avoir une supply chain performante et une bonne qualité de service global il faut prendre en considération ces trois contraintes ; cout qui veut dire essayer de réduire les couts afin d'avoir une meilleure compréhension de tous les couts pour une logistique de pointe ; le délai, qui s'agit d'assurer que le produit fini arrive au client au moment demandé, quant à la qualité qui signifie d'assurer l'arrivée du produit dans la meilleure qualité possible au client, ce qui nous à résulté la figure suivante :

**Figure 10: les différents axes d'une excellente SC**



**Source : Elaborer par nous même**

« ...enfaite les filles, la SC est un triangle qualité-cout-délai, et quand tu parles de ce triangles-là tu peux aller partout et ca c'est la 'total quality supply chain'..... » Ce sont les propos d'un responsable logistique.

### 3. Comment mesurer-vous la performance SC ?

En outre, la mesure de la performance supply chain se fait via les différents indicateurs de performance. Les KPIs permettant d'orienter les actions des managers pour la prise de la bonne décision ainsi il existe un ensemble des KPIs spécifiques sur un horizon long, moyen et court terme pour chaque département supply chain.

#### **Axe n° 02 : la collecte d'information sur les problèmes**

1- S'il existait un problème dans la réalisation de votre tâche, que serait-il ?

D'après les réponses récoltées lors de nos entretiens menés auprès des responsables de chaque département, il se trouve qu'il y a deux problèmes fréquents qui s'articulent autour d'un manque de transversalité d'informations hiérarchique entre les employés et les gérants de

l'entreprise et le manque de documentation dans chaque service rend les tâches plus difficiles à réaliser.

2- Sur quel axe voyez-vous une optimisation dans votre activité ?

Selon le responsable qualité il s'avère qu'une optimisation au niveau de la production plus précisément dans la phase de préparation de l'argile est nécessaire pour une bonne application dans la phase de mélange et de dosage des matières premières.

Sans compter que le responsable technique admet que l'automatisation des machines représente un réel problème, car l'extinction de l'une des machines peut provoquer des dommages et pertes financières importantes.

### **Axe n°03 : Planification**

1- Quel-est l'axe d'amélioration que vous proposez afin d'atteindre une meilleure performance dans la chaîne logistique ?

Selon les responsables, même si la supply chain contribue fortement dans la performance de la BTI, en revanche il reste toujours une amélioration susceptible à apporter au niveau de cette direction afin d'assurer la coordination et le bon fonctionnement avec les autres fonctions de la BTI d'une part et surtout avec la fonction de la production en particulier.

Et parmi les propositions proposées par les responsables : le besoin d'un système d'information flexible pour faciliter la circulation des informations entre les différentes fonctions, à ceci s'ajoute le besoin de créer une grande interaction entre les fonctions de la chaîne logistique.

2- Utilisez-vous des formules mathématiques dans la gestion des opérations logistiques :

D'après le responsable logistique, la gestion de ces opérations est faite par une méthode d'optimisation qui est le Lean Management, qui est aussi une méthode mathématique. Cette méthode facilite la réalisation des tâches en mettons fins au gaspillage et en minimisant les coûts et délais, elle a pour but l'augmentation de la productivité et la rentabilité de la BTI, mais cette méthode n'est pas suffisante pour l'obtention d'un résultat assuré.

#### **Axe n°04 : la logistique :**

1- Comment gérez-vous vos stocks ?

Au niveau du département des approvisionnements le système SM stock est utilisé pour la gestion des stocks, il permet d'avoir une vision claire sur l'état des stocks au niveau des différents dépôts.

Le responsable d'approvisionnement : *« on a le système SM STOCK qui nous permet d'avoir une gestion nickel à n'importe quel moment et n'importe où je suis pour avoir une meilleure vision sur l'état de nos stocks ».*

2- Comment gérez-vous les opérations de transports au sein de votre entreprise ?

Selon le responsable logistique, la gestion des transports est une opération très importante car la marchandise doit être livrée dans les délais prévus, c'est pour cela que tous nos véhicules de transport sont équipés d'un système GPS pour assurer le bon déroulement de cette opération.

3- Comment arrivez-vous à gérer les différentes relations avec votre portefeuille client ?

Selon le responsable commercial, une base des données est utilisée pour sauvegarder les renseignements et les informations de chaque client, *« ... On a une base de données de 1500 clients, chaque prestataire à son portefeuille client ».* De plus que toutes les opérations de paiements sont effectuées selon la fidélité des clients.

Chaque client est mené d'un dossier client pour finaliser son paiement auprès de l'entreprise, sans compter que les réclamations clients sont prises en considération, ils doivent être toujours à leurs écoutes pour assurer leur satisfaction *« ... On reçoit des appels de nos clients de manière quotidienne pour prendre en charge leurs commandes ».*

#### **Axe n°05 : L'impact du modèle d'optimisation sur la performance de la supply chain**

1- Quelles sont les solutions envisageables que vous proposez pour les obstacles rencontrés ?

Il y a plusieurs solutions envisageables afin de faire face aux obstacles :

- ✓ l'externalisation pour les activités secondaires qui n'ont pas une valeur ajoutée.
  - ✓ La formation des employés et les responsables sur la nécessité de la transmission de l'information au bon moment et à la bonne personne, afin d'agir rapidement et de limiter les dégâts.
- 2- Quel est l'apport d'implémenter un modèle d'optimisation sur la performance de chaque maillons de la supply chain de l'entreprise ?

Selon les responsables interrogés, cette année, la BTI se retrouve dans une grande anarchie : retards de livraison, une planification qui n'est pas détaillée, des clients insatisfaits, des frais inutiles et du gaspillage qui est dû a la mauvaise gestion de la méthode « *Lean Management* » et l'absence totale de l'un des plus importants modèles d'optimisation qui est le modèle SCOR. Grâce a ce dernier qu'on à appliqué, la BTI retrouve une flexibilité et une réactivité, ainsi elle a une meilleure organisation et coordination entre ces différentes fonctions qui assure une meilleure gestion et programmation, moins de rupture dans les stocks.

Mais aussi, une allocation rationnelle des ressources ce qui donne une réduction des coûts a tous les niveaux.

Afin de collecter les informations et analyser les résultats, nous avons choisi la démarche qualitative. À l'aide d'un guide d'entretien, nous avons pu interroger les responsables de chaque département au sein de la briqueterie IZERKHAF, à savoir le responsable logistique et le responsable de la production, nous somme arrivés aux résultats suivants :

- Pour optimiser la chaine logistique de la BTI, il est nécessaire d'adopter d'une façon générale plusieurs modèles d'optimisation pour garantir l'optimisation optimale de la supply chain de la BTI,

Ce résultat nous à permis de réfuter l'hypothèse n°01 :

« L'optimisation de la supply chain de l'entreprise repose sur le lean management».

- Lors de nos entretiens, nous avons constaté que la BTI utilise les indicateurs de performance et les appliques au niveau de toutes les fonctions de l'entreprise

Ce résultat nous a permis de confirmer l'hypothèse N 02 :

« Les modèles d'optimisations propose des indicateurs de performance adaptés pour toutes les fonctions de l'entreprise »

De ce fait nous avons pu confirmer la dernière hypothèse :

Etant donné que l'implémentation du modèle SCOR participe directement dans l'amélioration et l'optimisation de la SC, ceci produit un impact positif et efficace sur l'évolution de la SC de la BTI.

Cette amélioration au niveau de la supply chain amène a de nombreux résultats :

- Réduire les couts de production par l'exploitation optimale des ressources disponible en matière de main d'œuvre et d'équipement.
- Limitation du gaspillage.
- La réduction des couts logistique en amont et en aval.
- Réduction des niveaux de stock pour les produits finis.

**CHAPITRE III: IMPLEMENTATION DU  
MODELE SCOR AU SEIN DE LA  
BRIQUETERIE IZERKHAF**

Dans ce dernier chapitre nous allons mettre en œuvre le modèle SCOR au sein de la BRIQUETERIE IZERKHAF, puis nous allons faire une évaluation et une optimisation au niveau des différents départements qui nécessite une amélioration.

## **Section 01 : Le modèle SCOR :**

### **1.1. Mise en œuvre de la méthode :**

Le modèle SCOR permet une meilleure communication au sein des acteurs de la supply chain ainsi le même vocabulaire est partagé, pour obtenir une meilleure performance de la supply chain, il est nécessaire de passer par les étapes suivantes :

- Étape 1 : Rassembler les acteurs de la chaîne et définir un projet commun : dans le but d'améliorer la globalité de la performance.
- Étape 2 : Choisir les indicateurs de performance : après le rassemblement des acteurs, chacun de ces derniers définira ces besoins (besoins communs), ensuite ils seront classés, pondéré et transformé en indicateurs.
- Étape 3: Procéder au benchmarking : dans cette étape, nous devons comparer la performance des indicateurs avec une ou plusieurs références.
- Étape 4 : Procéder à l'amélioration qui consiste à développer, tester et mettre en production la chaîne optimisée, avec une prise en compte des aspects organisationnels.

#### **1.1.1. Les ressources nécessaires :**

Les ressources nécessaires pour appliquer le modèle SCOR sont :

- Une formation pour tous les utilisateurs du modèle
- Une bonne entente entre les utilisateurs du modèle.

### **1.2. Domaines d'application du modèle SCOR :**

Le modèle SCOR est applicable sur tous les secteurs de la chaîne logistique, quels qu'il soit.

Plusieurs organismes appliquent le modèle SCOR et cela dans différents domaines tels que l'agroalimentaire ; la construction de bâtiments etc.

### **1.3. Le cœur du modèle SCOR :**

SCOR est un outil de modélisation, qui définit une démarche des processus, des indicateurs et les meilleurs pratiques des moments pour représenter, évalué et diagnostiquée la supply chain ;

Le modèle SCOR s'organise autour des besoins du client (commandes, réclamations, demandes d'information) et recouvre les processus impliqués dans :

- Les interactions avec le client depuis la réception de la commande jusqu'au paiement de la facture.
- Les échanges depuis le client du client jusqu'au fournisseur du fournisseur.
- Les interactions liées à la demande depuis son analyse jusqu'à l'exécution de chaque commande.

### **1.4. Les avantages du modèle SCOR :**

Le modèle SCOR peut être utilisé comme un point de départ pour la conception ou l'amélioration d'une chaîne d'approvisionnement au-delà des frontières d'une entreprise.

L'utilisation du modèle SCOR présente certains avantages :

- La modélisation du modèle SCOR permet de faire des configurations rapides et des reconfigurations de la chaîne d'approvisionnement. Ce qui assure une mise en place du modèle qui répond à l'évolution de l'environnement.
- Le modèle SCOR optimise la communication entre les partenaires de la supply Chain par l'utilisation des définitions standards et un langage commun, ce qui facilite le benchmarking entre les entreprises et entre les industries similaires.
- L'application d'un modèle de référence simplifie et accélère la conception des modèles de la chaîne d'approvisionnement, car il facilite l'identification des processus et des structures essentiels et améliore ainsi la transparence.
- La base de métriques proposée par le modèle permet aux entreprises de sélectionner des indicateurs de performance pour évaluer et surveiller la chaîne logistique.
- Le modèle SCOR fournit un cadre qui permet à ses utilisateurs de définir puis améliorer leur pratique de management de la supply Chain.

### 1.5. Les limites du modèle SCOR :

Malgré tous les avantages expliqués ci-dessus, il existe une gamme de limitations dans un système basé sur le modèle SCOR :

- La configuration du modèle SCOR est complexe, il est donc facile d'omettre quelque chose et de produire ainsi un modèle invalide et incomplet.
- Le modèle SCOR simplifie et généralise les stratégies et les concepts qui peuvent nécessiter une étude plus approfondie.
- Le modèle SCOR propose plusieurs mesures (plus de 150 normes de mesures), cela a rendu la tâche de la sélection et la surveillance de toutes ces mesures longues et fastidieuses.
- L'acquisition et l'utilisation du modèle SCOR est un processus long et qui génère des coûts et de temps

### 1.6. Les indicateurs clé de performance KPIs :

5 critères de performance ont été définis avec les indicateurs correspondants :

- **Fiabilité** (mesurée entre autres par le pourcentage de marchandises en rayon et l'exactitude du réapprovisionnement) L'attribue fiabilité traite la capacité d'exécuter les tâches comme prévu. La fiabilité est axée sur la prévisibilité du résultat d'un processus. Les mesures typiques pour l'attribut de fiabilité comprennent : à temps, la bonne quantité, la bonne qualité. La fiabilité est un attribut axé sur le client. Le SCOR KPI n°1 est l'exécution parfaite de l'ordre.
- **Réactivité** L'attribue réactivité décrit la vitesse à laquelle les tâches sont exécutées. Exemples : Inclure des mesures de cycle-temps. Le SCOR KPI n°2 est le temps de cycle d'exécution des commandes. La réactivité est un attribut axé aussi sur le client.
- **Flexibilité** L'attribue agilité décrit la capacité de réagir aux influences externes et le changement. Les influences externes comprennent : les augmentations ou les diminutions non prévues de la demande ; les fournisseurs ou les partenaires qui font faillite ; les catastrophes naturelles ; les actes de terrorisme (cybernétique); la disponibilité des outils financiers (l'économie) ; ou les questions de main-d'œuvre. Les

KPI de SCOR comprennent la flexibilité et l'adaptabilité. L'agilité est un attribue axé sur le client.

- **Coût** L'attribue coût, décrit le coût d'exploitation du processus. Il comprend les coûts de main-d'œuvre, les matériaux, et les coûts de transport. Les KPI de SCOR comprennent les coûts des biens vendus et les couts de gestion de la chaîne d'approvisionnement. Ces deux indicateurs couvrent l'ensemble des dépenses de la chaîne d'approvisionnement. Le coût est un attribue axé sur l'entreprise elle-même (interne).

- **Efficacité de la gestion des actifs**

L'attribue *Asset Management Efficiency*, («actif/Stock») décrit la capacité d'utiliser efficacement les stocks. Les stratégies de gestion des actifs dans une chaîne d'approvisionnement comprennent le *in-sourcing* vs. *Outsourcing*. Les mesures comprennent les jours d'inventaire de l'offre et l'utilisation de la capacité, les KPIs SCOR comprennent la durée du cycle de trésorerie et rendement des immobilisations.).

L'attribue *Asset Management Efficiency* est un attribue axé sur l'entreprise (interne).

SCOR permet la comparaison de la performance réelle, historique de l'entreprise, avec ces concourants les plus forts de la même industrie bien sûr. Afin de la servir comme points de repère et une référence d'analyse.

SCOR permet la comparaison de la performance réelle, historique de l'entreprise, avec ces concourants les plus forts de la même industrie bien sûr. Afin de la servir comme points de repère et une référence d'analyse.

Dans le tableau ci-dessous montre les attribues de performance, un ensemble de mesures et de données de référence pour une entreprise hypothétique. Dans la colonne de droite il y a quelques « estimations » sur le genre de valeur que les entreprises concurrentes sont entrains de réaliser :

**Tableau 5: Tableau qui résume les différents attributs de performance des entreprises concurrentes sur le niveau international**

Supply Chain SCORcard				Industry Benchmarks			
	Overview Metrics	SCOR Level 1 Metrics	Actual	Parity	Advantage	Superior	Value from Improvements
EXTERNAL	Supply Chain Reliability	Delivery Performance to Commit Date	50%	85%	90%	95%	
		Fill Rates	63%	94%	96%	98%	
		Perfect Order Fulfillment	0%	80%	85%	90%	\$30M Revenue
	Responsiveness	Order Fulfillment Lead Times	35 days	7 days	5 days	3 days	\$30M Revenue
	Flexibility	Supply Chain Response Time	97 days	82 days	55 days	13 days	Key enabler to cost and asset improvements
		Production Flexibility	45 days	30 days	25 days	20 days	
INTERNAL	Cost	Total SCM Management Cost	19%	13%	8%	3%	\$30M Indirect Cost
		Warranty Cost	NA	NA	NA	NA	NA
		Value Added Employee Productivity	NA	\$156K	\$306K	\$460K	NA
	Assets	Inventory Days of Supply	119 days	55 days	38 days	22 days	NA
		Cash-to-Cash Cycle Time	196 days	80 days	46 days	28 days	\$7 M Capital Charge
		Net Asset Turns (Working Capital)	2.2 turns	8 turns	12 turns	19 turns	NA

Source : <https://www.bpms.info/introduction-au-modele-scor/><sup>2</sup>

## Section 02 : l'implémentation du modèle SCOR au sein de la BTI :

La chaîne logistique dans l'industrie, vue à l'échelle internationale, est une structure compliquée du fait que le poids des normes dans ce secteur inclue des risques engendrés, sans compter le poids culturel dans le choix des formes de production. Ces pondérations expliquent la tendance des industriels du secteur à vouloir encore aujourd'hui maîtriser l'ensemble de la chaîne logistique depuis le fournisseur jusqu'au client final.

En effet, la maîtrise de la chaîne logistique induit l'amélioration des performances logistiques pour : le coût, la qualité et le délai.

Le modèle SCOR a été choisi car d'une part, il propose une démarche à suivre pour adapter la structure de la SC de l'entreprise au modèle proposé, d'une autre part, SCOR propose un

<sup>2</sup> <https://www.bpms.info/introduction-au-modele-scor/> 14.06.2020 à 14h56 min

ensemble d'indicateurs auxquels nous ferons recours pour une projection pratique sur les aspects pouvons améliorer la SC.

## 2.1. Méthodologie :

Dans ce travail, on a choisi de recourir à une étude de cas pour expliquer l'objet en question. Afin de mener à bien cette étude on va, dans un premier temps, entamer une étude de l'existant pour bien expliciter le besoin. Ceci sera à travers une collecte d'informations, des contacts avec l'ensemble des services concernés et en examinant les documents utilisés, dans un deuxième temps, on va déceler l'ensemble des actions d'amélioration à aborder afin de les appliquer et enfin, on clôturera par le suivi et l'évaluation des résultats obtenus.

### ➤ Département SC :

Nous allons aborder la phase de diagnostic par une analyse des tâches effectuées au sein du département logistique en utilisant les outils suivants :

- ✓ QQQQCP (Qui ? Quoi ? Ou ? Quand ? Comment ? Pourquoi?).
- ✓ La VSM Avant SCOR (Value Stream Mapping).

**Tableau 6: Ce tableau englobe les QQQQCP générale**

Qui ?	<b>Les acteurs directs impliqués : Les personnes (physiques ou morales, groupes) concernés : Département SC</b>
QUOI ?	Quelle mission avons-nous ? Optimisation du processus de la logistique en migrant vers un processus SC et étude du choix des indicateurs de performance adéquats avec la nouvelle structure
Où ?	Où les effets vont-ils se manifester ? Planification, Approvisionnement, Achat, Méthode et Gestion de stock.



## **2.2. Petite synthèse sur l'adoption du modèle SCOR :**

Certaines matières premières de base ne peuvent être achetées qu'une fois par an et souvent en grande quantité de plus que le marché demande aux briqueteries de garder des stocks de certains produits de façon à pouvoir répondre à des besoins exceptionnels. C'est pour cela que nous avons voulu adapter la SARL IZERKHAF au modèle SCOR proposé aux spécifications du secteur.

Dans le cadre de ce projet, on est parvenu à suivre la nouvelle organisation SC (à travers ce cas d'étude de la briqueterie IZERKHAF fondée en 2002 et figure parmi les premières briqueteries presque totalement automatisées en Algérie. Ils œuvrent dans le secteur de la production et du développement de cette industrie à l'échelle nationale.

Dans le but d'optimiser le processus logistique, cette organisation, basée sur le modèle standard de gestion des PME Algériennes, était fondée sur une bonne documentation cohérente, ce référentiel SCOR propose des étapes à suivre pour aboutir à une structure bien conçue, néanmoins, il est adapté aux spécifications et besoins de l'entreprise pour s'assurer de l'application et l'atteinte des résultats souhaités.

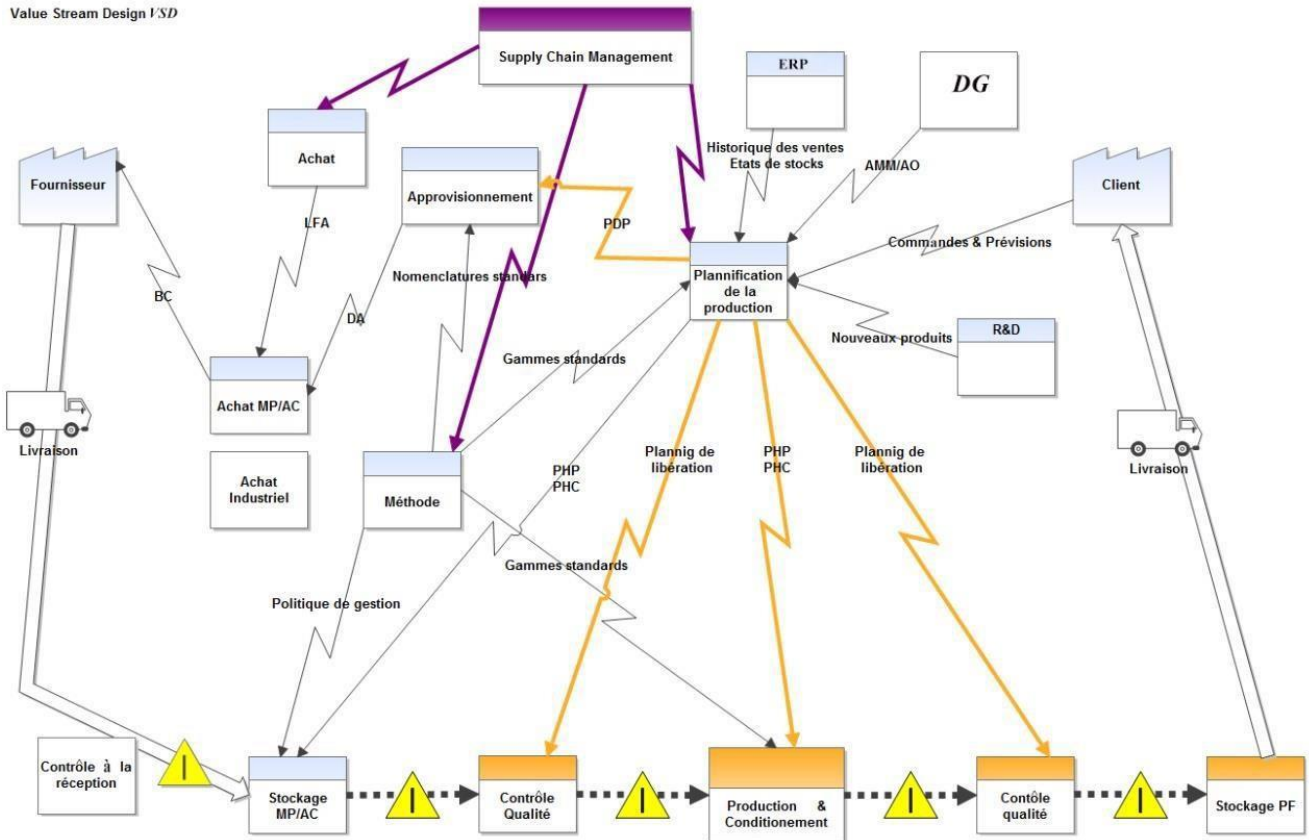
## **2.3. La mise en place du modèle SCOR :**

### **➤ Niveau stratégique :**

- ✓ Positionnement concurrentiel
  - 03 produits, formes sèche, technologie de pointe.
  - Augmentation des capacités de production.
  - Des promotions.
  - Transport assuré.
  - Maîtrise de la rentabilité.

➤ Niveau opérationnel :

Figure 12: Cartographie du flux de la valeur ou Value Stream Mapping VSM après SCOR



Source : Copyright IPCO-2017/ ISSN 2356-5608

Le processus logistique dans l'entreprise est classé parmi les processus de réalisation. Il est étroitement lié à la production et le contrôle qualité. La VSM d'après SCOR résume les interactions entre les différents intervenants appartenant au département tout en incluant le rôle du Supply Chain Manager qui va assurer la coordination, le suivi et l'évaluation des performances.

➤ Niveau systémique

- On a utilisé le découpage des processus proposé par la norme de management de la qualité ISO 9001.

- On s'est inspiré de la structuration proposée par le modèle SCOR, et ses différents services afin de préciser les INPUT/OUTPUT et les interactions, ce qui a résulté une autre cartographie du processus de la SC.

#### **2.4. La mise en œuvre du modèle SCOR :**

Elle consiste à développer, tester et mettre en production la chaîne optimisée, avec une prise en compte des aspects organisationnels, on a constaté qu'ils se sont contentés d'un seul processus clé qui chapeautera quatre procédures; Supply Chain, planification & approvisionnement, achats et pour finir l'industrialisation, puis, dans un troisième niveau, on trouve les six instructions du travail qui donneront les modes opératoires. Ils donneront les modes d'emploi de la planification, d'approvisionnement, d'achats MP/AC, achat industriel, méthodes et gestion des stocks. Ils ont ajouté des formulaires qui serviront à enregistrer les informations, présenter un support d'information et suivre l'avancement et les performances.

#### **2.5. La mise en place des KPIs :**

##### **2.5.1. Propositions et améliorations :**

➤ Indicateurs maintenus ou modifiés :

Pour la planification:

- Taux de livraison de la quantité commandée par les donneurs d'ordre (Ce point est pris en considération dans les cahiers des charges CDC ou dans les bons de commandes)
- Taux de réalisation du PDP (Plan Directeur de Production)
- Taux de respect des dates de livraison

Pour les achats :

- Le délai moyen d'achat des articles doit être calculé par fournisseur ou par famille d'article pour qu'il soit pertinent. L'ajout du maximum et du minimum avec la moyenne peut donner une idée plus claire sur la situation.

Pour la gestion des stocks :

- Nous allons garder les deux indicateurs de l'écart inventaire et valeur stock abimé pour le *reporting* à la direction. On pense qu'il n'est pas utile de suivre le stock inférieur ou stock alerte car les stocks d'alerte sont déjà mal estimés. Il vaut mieux

suivre les ruptures de stock, de même pour le surstock qui n'est pas défini, nous avons pensé à le remplacer par la couverture du stock.

➤ Indicateurs ajoutés selon SCOR

Pour la planification:

- Le modèle SCOR propose l'indicateur OTIF (*On Time In Full*) parce qu'il est très important et permet de combiner les deux effets et raisonne sur les deux axes temps et quantité en même temps. Donc ce taux sera pondéré entre les deux taux expliqués précédemment avec les méthodes de calcul corrigés, avec OTD (*On Time Delivery*) & IF (*In Full*), donc nous allons remplacer les deux indicateurs taux de livraison et taux de service par l'OTIF.
- Taux de fiabilité des prévisions (en %) : la planification de la production est basée dans une grande partie surtout pour les produits MTS (*Make To Stock*) sur les prévisions, d'où nous avons choisi cet indicateur proposé aussi par SCOR. Il nous aidera d'une part à évaluer nos prévisions et d'une autre part à ajuster les prévisions pour les mois à venir.

Pour l'achat :

Il vaut mieux penser à utiliser l'indicateur OTD (*On Time Delivery*) qui consiste à suivre le nombre de livraisons en retard sur la totalité des livraisons par fournisseur.

Pour être flexible avec ces derniers, on peut définir une marge de 05 jours pour éviter les retards sinon un jour de plus classera la livraison comme en retard (on a qualifié c'est un retard ou non).

On peut même penser à pondérer ces retards, c'est-à-dire ajouter un coefficient d'ajustement, qui dépendra de la nature de l'article et la quantité commandée (criticité de la commande); pour quantifier le retard engendré.

Le taux de service est dédié au calcul de la quantité livrée par rapport à celle demandée.

De même, on peut aussi remplacer les deux indicateurs proposés ci-dessus par l'indicateur proposé pour la planification qui est OTIF pour évaluer les performances des fournisseurs.

Le suivi du taux de réclamation fournisseurs est très important pour s'assurer de la qualité des commandes fournies et surtout pour les fournisseurs des équipements et les prestataires de service.

Cet indicateur consiste à calculer le % des réclamations envoyées aux fournisseurs divisé par le nombre total des commandes.

Pour la gestion du stock :

La couverture du stock indique le nombre de jours de consommation que le stock permet de couvrir en cas d'utilisation moyenne des MP/AC.

### **2.5.2. Simulation et validation des indicateurs :**

On a utilisé essentiellement le système d'information comme la principale source, ainsi que les enregistrements (formulaires) mentionnés dans les procédures comme les plannings de production ou l'évaluation des fournisseurs.

- Calcul de l'OTIF (On Time In Full).
- Calcul du taux de fiabilité des prévisions.
- Calcul du taux d'exécution du PDP.
- Calcul de l'OTIF fournisseurs.
- Indicateurs liés à la gestion du stock.

Comme première étape, il faut extraire les états du stock des articles que nous souhaitons suivre, ensuite à l'aide du Plan Directeur d'approvisionnement (PDA), il faut calculer les besoins moyens de ces articles pour les prochains mois.

La dernière donnée pour faire le calcul des indicateurs est les commandes en cours, donc il sera possible maintenant de calculer le stock moyen géré.

Il s'agit de la moyenne du stock au début de la période (Janvier) et à la fin de la période (Décembre). La couverture du stock représente le nombre de mois que peut couvrir le stock de l'article à la fin d'un mois tout en connaissant les besoins moyens de cet article dans les prochains mois.

De cela, la bonne utilisation de l'espace de stockage limité est primordiale pour atteindre ces objectifs d'amélioration, car la spécificité de la matière première prend en longueur, largeur et hauteur dépendant beaucoup plus de la granulation, ce qui n'est pas le cas pour l'article fini qui prend en volume défini.

### **Conclusion du chapitre & perspectives :**

Par ce travail On a essayé de détecter la place de la nouvelle organisation Supply Chain dans la Briqueterie IZERKHEF dans le but d'optimiser le processus logistique. Cette organisation, basée sur le référentiel SCOR, était fondée sur une bonne documentation cohérente (ISO 9001).

Ce référentiel propose des étapes à suivre pour aboutir à une structure bien conçue. Néanmoins, ils l'ont adapté aux spécifications et besoins de l'entreprise pour s'assurer de l'application et l'atteinte des résultats souhaités.

Les indicateurs de performance représentent un outil indispensable pour garantir la réactivité et le meilleur suivi, pour cela, ils ont réétudié ceux existants et ils ont mis en place un ensemble d'indicateurs appropriés à la nouvelle structure qui serviront comme un vrai outil d'alerte et d'aide à la décision. Cependant, les pistes d'amélioration demeurent toujours à creuser.

En effet, il faut constamment suivre la mise en place et détecter les sources potentielles de progrès. Sur les plans tactique et stratégique, ils ont pensé qu'ils peuvent recourir au modèle SCOR pour mieux consolider et agir sur d'autres axes qui améliorent de plus les performances logistiques. En effet, l'un des avantages les plus importants du référentiel SCOR est le Benchmarking. Il représente un outil puissant dans la démarche d'amélioration continue. Le but est de saisir l'opportunité que les donneurs d'ordre sont des entreprises de la BTP du premier plan à l'échelle Nationale ce qui donnera des occasions pour identifier leurs bonnes pratiques.

# **CONCLUSION**

Ce travail de recherche est basé sur l'évaluation et l'optimisation de la chaîne logistique selon le modèle SCOR dans les différentes activités et fonctions de la supply chain.

Durant nos consultations des différents ouvrages et les différentes revues qui traitent le modèle SCOR, nous avons constaté que les auteurs insistent sur la bonne adaptation du modèle selon l'existant de l'entreprise.

L'objet de notre étude était de définir un objectif qui nous a permis de comprendre et d'établir une démarche pour implémenter le modèle SCOR et pour optimiser la supply chain de la briqueterie IZERKHAF.

Au cours de notre étude, nous avons rencontré plusieurs obstacles, qui ont perturbé l'achèvement de notre travail de recherche dans les temps prévus, à cause de la pandémie du covid-19, nous avons eu des difficultés lors de la récolte des informations au sein de notre école L'ENSM et au niveau de l'organisme d'accueil, par ailleurs et en raison des contraintes de confidentialité le modèle SCOR a été mis en place de façon globale et non pas précise au niveau des différentes fonctions de la BTI.

Les résultats de l'étude ont révélé que la mise en œuvre du modèle SCOR est non seulement importante pour évaluer la performance de la supply chain, mais également elle est devenue un élément majeur pour l'amélioration et l'optimisation globale de la chaîne logistique de la BTI.

Comme perspectives, nous recommandons dans les travaux de recherche complémentaire :

- L'impact de la gestion de production sur la supply chain.
- L'effet de convergence des trois modèles d'optimisation Lean Management, Six-Sigma et SCOR pour l'amélioration et l'optimisation des chaînes d'approvisionnement.

# **BIBLIOGRAPHIE**

AFNOR. (2006). *management logistique* .

BARCZYK (D) et EVRARD (R). (, 2002, p6). « *logistique & management*. I, Paris,: édition Nathan/universe.

Barbara Lyonnet, M.-P. S. (2019). *Supply Chain Management*. Malakoff: DUNOD.

Berraki, H. (2014). Thèse de Master of Science. *étude de la chaîne logistique de l'entreprise Danon Djurdjura* . Montpellier : Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier.

de Bary, M. T. (2017). *la supply chain : 60 outils pour améliorer ses pratiques*. Vuibert.

GRATACAP Anne, M. P. (2006). *logistique et supplychain : intégration, collaboration et risques dans la chaine logistique globale* . Dunod.

He, X. J. (2013). The Effect of Supply Chain Strategy on Quality and U. S. Competitiveness. .

johnson Whittington, R. S. (2014). . Pearson: Stratégique (10e éd.).

Kotler P, K. k. (2009). *Marketing management*. france: Pearson.

Kleiber, G. (1994). Contexte, interprétation et mémoire, approche standard vs approche cognitive . P 9-22.

Laville, J. P.-J. ( 2007, Mars). Le modèle SCOR, vecteur d'excellence de la supply chain . N°13 - *SUPPLY CHAIN MAGAZINE* .

LAURAS, M. M. (2004, juillet 27). Méthodes de diagnostic et d'évaluation de performance pour la gestion de la chaîne logistique . Toulouse .

MANSSOURI Hannane, M. S. (s.d.). mémoire master recherche. *minimisation des couts logistique s de distribution des centres de livraison régionaux aux grossistes* . Algérie, Bejaia : université Abderrahmane , mira Bejaia .

Morana, J. (2007, novembre 5). L'UTILISATION D'INDICATEURS LOGISTIQUES :: *HAL Id: hal-00337059* , p. 5.

- N'Da, P. (2015). *Recherche et méthodologie en sciences sociales et humaines: réussir sa thèse, son mémoire de master ou professionnel et son article*. L'harmattan. .
- Olivier, B. G. (2013). *Management industriel et logistique: concept et pilotage de la supply chain* . paris: ECONOMICA.
- Pirevost paul, e. R. (2015). *Les approches qualitatives en gestion* . montréal : les presses de l'université de montréal.
- Roche, D. (2009). *Réaliser un étude de marché avec succès* . paris: d'organisation .
- Roques, T. (2015). *Optimisez votre chaîne logistique: prévoir la demande- gérer les approvisionnement et les stocks*. AFNOR.
- Rémy, L. M. (2013). *Supply chain management : Achat, production, logistique, transport, vente*. Dunod.
- robert, B. p. (2007). *Supply chain excellence* . new york : AMACOM.
- Roques, T. (2015). *Optimisez votre chaîne logistique: prévoir la demande- gérer les approvisionnement et les stocks*. AFNOR.
- Thietart, R.-A. (2014). *Méthodes de recherche en management* . paris: Ed. 4, Dunod.
- Yves Ducq & L. B. (2009, juin ). Supply Chain Performance Measurement: management models, performance indicators and interoperability. *Proceedings of the 13th IFAC Symposium* .
- Yves, P. (2005). *production, distribution, soutien*. paris: DUNOD.
- ZEROUALI Ouafae Ouariti, P. Z. (2017). Revue de littérature vol 13, N4 ISSN : 1857-7881. *l'impact des systèmes d'information sur la performance des chaines logistiques* .



# **ANNEXES**

**ANNEXEX (A) : LE GUIDE  
D'ENTRETIENT**

## GUIDE D'ENTRETIEN

Non de l'entreprise :

Etat juridique :

Nom :

Prénom :

Fonction :

Dans le cadre de la préparation de notre mémoire de fin cycle et en vue de l'obtention du diplôme de master, nous avons l'honneur de solliciter votre contribution et votre amabilité afin de bien vouloir répondre à nos questions.

Par ailleurs, cet entretien est anonyme, nous vous assurerons que toute information transmise sera confidentielle et que son usage est strictement d'ordre scientifique et pédagogique.

Nous vous remercions d'avance pour votre aide et votre précieuse collaboration.

### **Axe n° 01 : la supply chain au sein de la BTI**

1. Quels sont les différents axes pour une excellente organisation de la SC ?
2. Quel est le rôle de la direction supply chain dans votre entreprise ?
3. Comment mesurer-vous la performance SC ?

### **Axe n° 02 : la collecte d'information sur les problèmes**

- 1- S'il existait un problème dans la réalisation de votre tâche, que serait-il ?
- 2- Sur quel axe voyez-vous une optimisation dans votre activité ?

### **Axe n°03 : Planification**

- 1- Quel-est l'axe d'amélioration que vous proposez afin d'atteindre une meilleure performance de la chaîne logistique ?
- 2- Utilisez-vous des formules mathématiques dans la gestion des opérations logistiques ?

### **Axe n°04 : la logistique :**

- 1- Comment gérez-vous vos stocks ?
- 2- Comment gérez-vous les opérations de transport au sein de votre entreprise ?
- 3- Comment arrivez-vous à gérer les différentes relations avec votre portefeuille client ?

### **Axe n°05 : L'impact du modèle d'optimisation sur la performance de la supply chain**

- 1- Quelles sont les solutions envisageables que vous proposez pour les obstacles rencontrés ?
- 2- Quel est l'apport d'implémenter un modèle d'optimisation sur la performance de chaque maillons de la supply chain de l'entreprise ?

**ANNEXE (B) : EXEMPLE  
D'INTERACTION ENTRE LA SARL BTI  
ET SES CLIENTS A TRAVERS LE  
RESEAU SOCIAL FACEBOOK**



**Briqueterie Izerkhef**

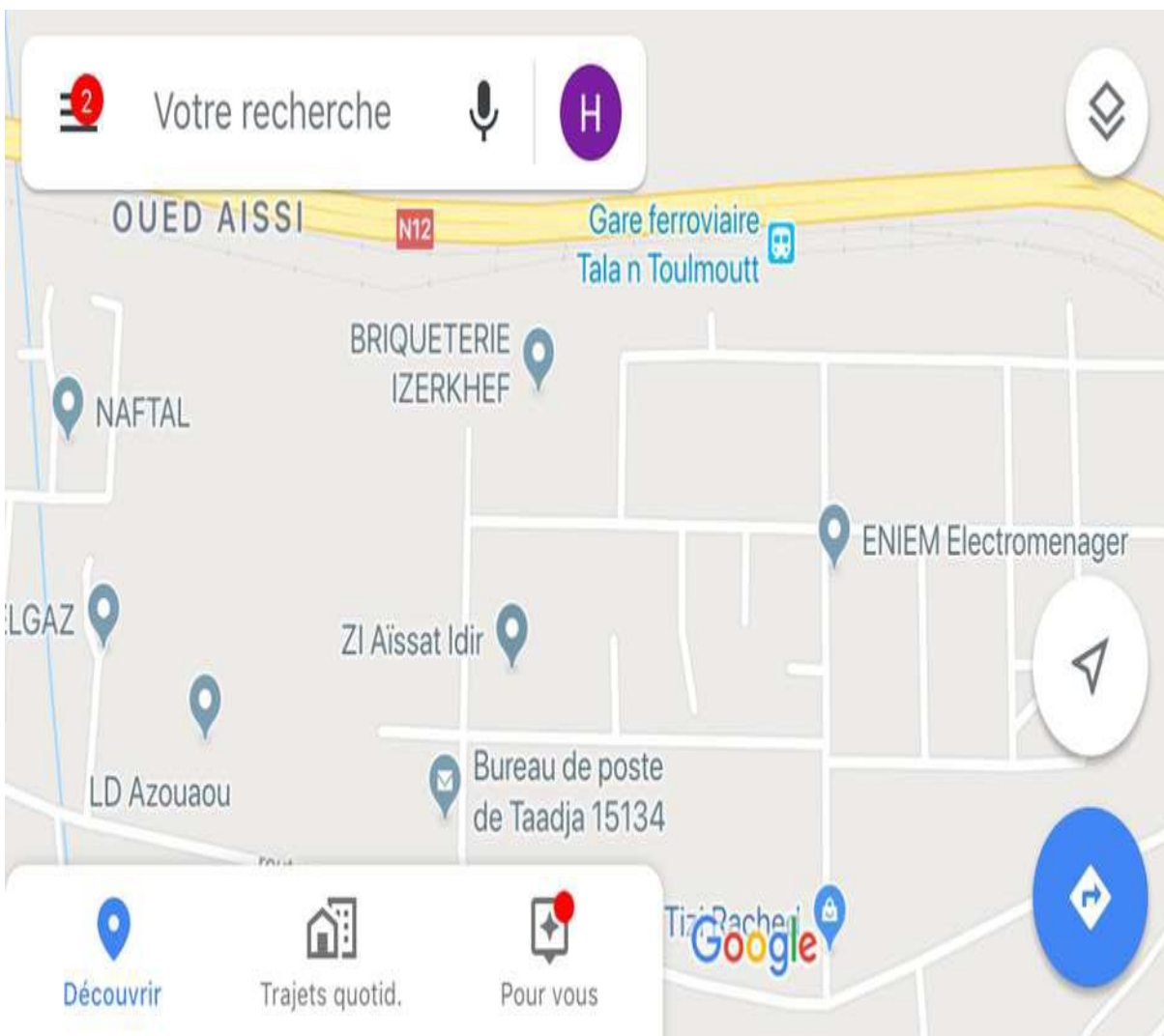
19 Nov at 15:56 •



Nous informons nos chers clients que nous avons repris la production de la brique 12 trous et que la brique 8 trous et l'hourdis sont disponibles auss... [See more](#)



**ANEXE (C) : Situation géographique de la  
SARL BTI.**



## **ANEXE (D) : Les produits de la SARL BTI**

Trouvez chez nous  
la brique adaptée à vos attentes et vos projets



Brique B8

Larg : 15 cm / Haut : 20 cm / Long : 30 cm

C'est une brique dure et légère, fabriquée avec des matériaux naturels (argile et sable). Elle comporte 8 alvéoles.

Brique B12

Larg : 15 cm / Haut : 20 cm / Long : 30 cm

C'est une brique dure et légère, fabriquée avec des matériaux naturels (argile et sable). Elle comporte 12 alvéoles.

Hourdie

Larg : 15 cm / Haut : 20 cm / Long : 30 cm

C'est une brique dure et légère, fabriquée avec des matériaux naturels (argile et sable). Elle comporte 8 alvéoles.

**ANEXE (E) : Aperçu du site web de la  
SARL BTI.**



## Trouvez chez nous

la brique adaptée à vos attentes et vos projets



Brique B8

Larg : 15 cm / Haut : 20 cm / Long : 30 cm

C'est une brique dure et légère, fabriquée avec des matériaux naturels (argile et sable). Elle comporte 8 alvéoles.



Brique B12

Larg1: 15 cm / Haut: 20 cm / Long : 30 cm

C'est une brique dure et légère, fabriquée avec des matériaux naturels (argile et sable). Elle comporte 12 alvéoles.



Hourdie

Larg1: 15 cm / Haut : 20 cm / Long : 30 cm

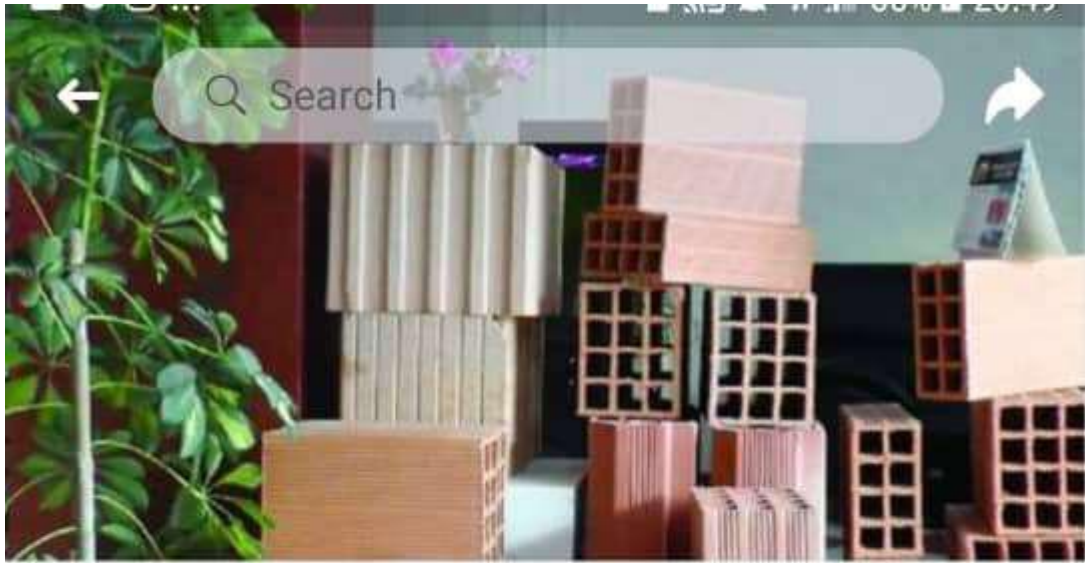
C'est une brique dure et légère, fabriquée avec des matériaux naturels (argile et sable). Elle comporte 8 alvéoles.

## Trouvez chez nous

la brique adaptée à vos attentes et vos projets



**ANEXE (F) : Aperçu de la page Facebook  
de la SARL BTI.**



**Briqueterie Izerkhef**

Building materials



 Send Message



 243 people like this

[Home](#)

[Posts](#)

[Reviews](#)

[Videos](#)

[Photos](#)

[Events](#)

**About**

 [Suggest edits](#)

 <http://www.bti-dz.com/produits.html>

 [Send message](#)

 [0552 47 20 96](#)

 [Building materials](#)

[See all](#) >

