

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Ecole Nationale Polytechnique



Département de Génie Industriel

Mémoire de projet de fin d'études

Pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'état en Management Industriel

Thème :

**Contribution à l'amélioration du processus de planification  
de la chaîne logistique**

Application :

**Nouvelle Conserverie Algérienne (NCA-Rouiba)**

Farah MISSOUM

Fatiha OUNOUH

Sous la direction de Mme Fatima NIBOUCHE

Présenté(e) et soutenue publiquement le (30/06/2016)

**Composition du Jury :**

Président	Mr Redouane EL HADJ KHALEF,	MCB	(ENP)
Rapporteur/ Promoteur	Mme Fatima NIBOUCHE,	MCA	(ENP)
Examineur	Mme Najwa BOUKADOUM,	MAA	(ENP)

ENP (2016)

## DEDICACE

Je dédie ce travail à mes parents dont l'amour inconditionnel est mon soutien le plus précieux.

A mes sœurs, pour leur soutien et leur foi en moi,

A mes grands-parents dont la confiance sans limite me pousse chaque jour à me dépasser et être à la hauteur,

A la mémoire de mon grand-père, qui aurait été extrêmement fier.

Farah

*Je dédie ce modeste travail et ma profonde gratitude :*

*À la mémoire de ma grande mère,*

*A ma très chère mère, qui me donne toujours l'espoir de vivre et qui n'a jamais cessé de prier pour moi,*

*A mon très cher père, pour ses encouragements, son soutien, et son sacrifice afin que rien n'entrave le déroulement de mes études,*

*A mes chères sœurs : Djedjiga, Samia et Nadjma,*

*A mes chers frères : Arezki, Hand, Aghillesse et Hocine,*

*A mes neveux et nièces,*

*A mon ange Nabil,*

*A tous les membres de ma famille, petits et grands,*

*A tous mes ami(e)s, merci pour votre soutien et vos conseils,*

*Que toute personne m'ayant aidé de près ou de loin, trouve ici l'expression de ma reconnaissance.*

Fatiha

## REMERCIEMENTS

Nous remercions avant tout Dieu, le Tout Puissant, pour nous avoir donné le courage, la patience, la volonté et la force nécessaire pour affronter toutes les difficultés et les obstacles qui se sont hissés au travers de notre chemin tout au long de la réalisation de ce modeste travail.

Nous tenons à exprimer toute notre gratitude à notre promotrice Madame NIBOUCHE pour les précieux conseils qu'elle nous a prodigués, son soutien, sa disponibilité et pour nous avoir guidés tout au long de la réalisation de projet de fin d'étude.

Nous adressons également nos sincères remerciements à Mme Hassiba Kheloufi, notre promotrice au sein de NCA Rouiba pour son aide et pour avoir mis à notre disposition les ressources nécessaires.

Nous tenons à remercier également les membres du jury Mme BOUKADOUM Najwa et Mr EL HADJ KHALEF Redouane pour l'honneur qu'ils nous font d'accepter de juger et d'évaluer notre travail.

Nous exprimons nos vifs remerciements à l'ensemble de nos professeurs du département Génie Industriel pour nous avoir éclairés durant ces dernières trois années.

Nous remercions également l'ensemble des employés de l'entreprise NCA Rouiba pour leur accueil au sein de leur grande famille.

Enfin, nous remercions toute personne ayant contribué de près ou de loin à l'accomplissement de ce document.

## ملخص :

الهدف من هذا العمل هو المساهمة في مشروع إعادة هيكلة إدارة سلسلة التوريد لشركة NCA من خلال إعادة تعريف وتنظيم وظيفة التخطيط.

المنهجية المتبعة مبنية على الخطوات الثلاث التالية:

-القيام بتشخيص SCOR لتقييم الوضع الحالي للعمليات القائمة وتحديد نقاط التدخل

-التدخل لمعالجة المشاكل التي تم تحديدها من خلال التشخيص

-تقديم توصيات لوضع خطة عمل لتحسين أداء سلسلة التوريد وهيكل التخطيط الشامل

**الكلمات الدالة:** SCOR، TBD، التخطيط، إدارة سلسلة التوريد، مؤشرات الأداء

### ABSTRACT:

The objective of this work is to contribute to project management restructuring SC enterprise NCA Rouiba by redefining the organization of the planning function.

The approach is built around the following three steps:

- to make a diagnosis SCOR to assess the current situation of existing processes and identify points of intervention ;
- to manipulate the various areas identified for improvement through the diagnosis;
- to develop recommendations for the establishment of a SC action plan to improve the performance and overall planning structure of the SC.

**Key Words:** SCOR, TBD, planning, supply chain management (SCM), performance indicators.

### Résumé :

L'objectif de ce travail est de contribuer au projet de restructuration de la direction SC de l'entreprise NCA Rouiba par la redéfinition de l'organisation de la fonction planification.

La démarche suivie s'articule autour des trois étapes suivantes :

- Faire un diagnostic SCOR (supply chain operation model) afin d'évaluer la situation actuelle de processus existant et déterminer les points d'intervention ;
- Elaborer des recommandations pour la mise en place d'un plan d'action SC et d'une structure de planification globale de la SC.
- Intervenir sur les différents axes d'amélioration identifiés à travers du diagnostic ;

**Mots clés :** SCOR, TBD, planification, gestion de la chaine logistique, indicateurs de performance

## Table des matières

DEDICACE

REMERCIEMENTS

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

LISTE DES ABREVIATIONS

INTRODUCTION GENERALE.....	14
Chapitre 1 : Etat de l'art .....	16
Introduction .....	17
1.1. Notions générales sur les chaines logistiques.....	17
1.1.1. Définition de la chaine logistique .....	17
1.1.2. Caractéristique de la chaine logistique .....	18
1.1.3. Gestion de la chaine logistique (supply chain management) .....	19
1.2. Diagnostic logistique.....	21
1.2.1. Définition du diagnostic .....	21
1.2.2. Les étapes d'un diagnostic logistique.....	21
1.2.3. Types de solutions envisagés .....	22
1.2.4. Les référentiels d'un diagnostic logistique.....	23
1.2.5. Choix du référentiel de diagnostic .....	27
1.3. L'approche processus.....	28
1.3.1. Définitions .....	28
1.3.2. Etapes de mise en place de l'approche processus .....	29
1.4. La planification.....	31
1.4.4. Le Material Requirement Planning a la base du système de planification .....	32
1.4.5. Les différents niveaux de planification dans l'entreprise .....	34
1.5. Tableaux de bord et mesure de la performance dans les chaines logistiques.....	40
1.5.1. Notions d'indicateurs de performance .....	40
1.5.2. Différence entre mesurer et évaluer la performance .....	42
1.5.3. Notions de tableau de bord.....	43
1.5.4. Choix du BSC pour l'implantation du tableau de bord de pilotage.....	49
1.6. Conclusion.....	49
Chapitre 2 : Etat des lieux .....	50
Introduction .....	51
2.1. Présentation de l'entreprise .....	51

2.1.1.	Historique et dates clés .....	51
2.1.2.	Place sur le marché.....	52
2.1.3.	Direction de la société .....	54
2.1.4.	Principales installations .....	56
2.2.	Diagnostic SCOR .....	58
2.2.1.	Analyse de la chaine logistique suivant le modèle SCOR .....	58
2.2.1.	Facteurs de risque .....	73
2.3.	Résultat du diagnostic SCOR .....	74
2.4.	Problématique.....	80
2.5.	Conclusion.....	81
Chapitre 3 :	Solutions proposées .....	82
Introduction	.....	83
3.1.	Cartographie du processus de planification au sein de NCA Rouiba.....	83
3.1.1.	Identification des processus au sein de NCA Rouiba .....	83
3.1.2.	Cartographie de niveau 1 .....	86
3.1.3.	Cartographie de niveau 2 .....	86
3.1.4.	Cartographie de niveau 3 .....	89
3.1.5.	Proposition pour adapter le résultat de l'approche processus a l'organisme .....	97
3.2.	Conclusion .....	97
3.2.	Plan d'action SC.....	98
3.2.1.	Procédures à améliorer .....	98
3.2.2.	Pratiques de management.....	99
3.2.3.	Prévision de la demande .....	99
3.2.4.	Opérations .....	101
3.2.5.	Système d'information .....	102
3.3.	Introduction.....	103
3.4.	Prévisions de vente .....	103
3.5.	Proposition de réorganisation des réunions de planification moyen et court terme.....	106
3.5.1.	Proposition pour la réunion SC.....	106
3.5.2.	Etapes de la préparation pour les réunions S&OP ou PDP .....	109
3.5.3.	Revu de procédure programme de production .....	112
Chapitre 4 :	Propositions d'amélioration de la Supply Chain.....	114
4.1.	Construction d'un tableau de bord de pilotage .....	115
4.1.1.	Etablissement de la vision et des orientations stratégiques de l'entreprise .....	115
4.1.2.	Création de la carte stratégique.....	116
4.1.3.	Alignement du processus logistique sur la stratégie.....	117

4.1.4.	Identifier les indicateurs pertinents et construire le tableau de bord.....	118
4.1.5.	Choix du progiciel et conception du TB.....	126
4.2.	Conclusion.....	127
4.3.	Proposition de réorganisation de la fonction planification de la SC .....	127
4.3.1.	Planification d'approvisionnement .....	129
4.3.2.	Planification de la production .....	133
4.3.3.	Planification de la distribution .....	136
4.3.4.	Conclusion .....	138
CONCLUSION GENERALE .....		139
BIBLIOGRAPHIE.....		140
ANNEXES.....		145

## LISTE DES TABLEAUX

### Liste des tableaux du chapitre 1 :

Tableau 1- 1 : données d'entrée/sortie pour le PIC .....	36
Tableau 1- 2 : données d'entrée/ sortie pour le PDP .....	38
Tableau 1- 3 : données d'entrée/ sortie pour le CBN.....	39

### Liste des tableaux du chapitre 2 :

Tableau 2- 1 : Historique de NCA Rouiba.....	51
Tableau 2- 2 : Tableau d'affectation des superficies du terrain de NCA Rouiba.....	57
Tableau 2- 3 : cartographie de niveau 3 : Planification .....	61
Tableau 2- 4 : cartographie de niveau 3 : approvisionnement .....	61
Tableau 2- 5 : cartographie de niveau 3 : production .....	61
Tableau 2- 6 : cartographie de niveau 3 : distribution .....	61
Tableau 2- 7 : cartographie de niveau 3 : retour .....	61
Tableau 2- 8 : fiche d'activité ; niveau 4 : prévisions de vente .....	62
Tableau 2- 9 : cartographie niveau 4 macro-activité planification de l'approvisionnement .....	63
Tableau 2- 10 : cartographie de niveau 4 : activité : calcul de besoin en matières .....	63
Tableau 2- 11 : cartographie de niveau 4 : macro-activité : planification de la production .....	64
Tableau 2- 12 : cartographie de niveau 4 : planification de la production .....	64
Tableau 2- 13 : fiche activité, niveau 4 : établissement du planning hebdomadaire de production....	65
Tableau 2- 14 : Procédure de lancement d'une commande d'approvisionnement .....	67
Tableau 2- 15 : répartition des causes des retours client .....	72
Tableau 2- 16 : liste des dysfonctionnements constatés pour le macro-processus 'Planification' .....	75
Tableau 2- 17 : liste des dysfonctionnements constatés pour le macro-processus 'Approvisionnement' :.....	78
Tableau 2- 18 : liste des dysfonctionnements constatés pour le macro-processus 'Fabrication' : .....	78
Tableau 2- 19 : liste des dysfonctionnements constatés pour le macro-processus 'Distribution' : .....	79
Tableau 2- 20 : liste des dysfonctionnements constatés concernant le pilotage global de l'entreprise : .....	80

### Liste des tableaux du chapitre 3 :

Tableau 3- 1: identification des processus au sein de NCA Rouiba.....	83
Tableau 3- 2: fiche macro-activité ; niveau 2 : PIC.....	87
Tableau 3- 3: fiche macro-activité ; niveau 2 : PDP.....	88
Tableau 3- 4 : fiche macro-activité ; niveau 2 : réunion Supply Chain .....	89
Tableau 3- 5: fiche d'activité ; niveau 3 : prevision .....	90
Tableau 3- 6: fiche d'activité ; niveau 3 : calcul du budget annuel .....	90
Tableau 3- 7 : fiche activité ; niveau 3 : calcul des objectifs.....	91
Tableau 3- 8 : fiche activité ; niveau 3 : calcul du besoin .....	91
Tableau 3- 9 : fiche activité ; niveau 3 : calcul des charges .....	92
Tableau 3- 10 : fiche activité niveau 3 : élaboration de la matrice vente .....	92
Tableau 3- 11 : fiche activité ; niveau 3 : élaboration de la matrice production.....	93
Tableau 3- 12 : fiche activité ; niveau 2 : élaboration du plan hebdomadaire .....	93



Tableau 3- 13 : fiche activité ; niveau 3 : élaboration du plan journalier .....	94
Tableau 3- 14 : fiche activité niveau 3 : tâche consommation.....	94
Tableau 3- 15 : fiche activité ; niveau 3 : rédaction du reporting .....	95
Tableau 3- 16 : fiche activité ; niveau 3 : demande de matière .....	95
Tableau 3- 17 : répartition des tâches de lancement de d'OF .....	96
Tableau 3- 18 : plan d'action : procédure.....	98
Tableau 3- 19 : plan d'action : procédure, action de transition .....	99
Tableau 3- 20: plan d'action : pratiques de management.....	99
Tableau 3- 21: plan d'action ; prévision de la demande.....	100
Tableau 3- 22: plan d'action, prévision ; actions de transition .....	100
Tableau 3- 23 : plan d'action, opérations .....	101
Tableau 3- 24 : plan d'action, opérations ; actions de transitions .....	101
Tableau 3- 25 : plan d'action, système d'information .....	102
Tableau 3- 26 : plan d'action, système d'information ; actions de transition .....	103
Tableau 3- 27 : interface matrice MP .....	107
Tableau 3- 28 : matrice de capacité hebdomadaire.....	107
Tableau 3- 29 : matrice approvisionnement .....	108
Tableau 3- 30 : matrice 'état du stock MP' .....	108
Tableau 3- 31 : matrice 'etat du stock PF' .....	108
Tableau 3- 32 : tâches de la procédure programme de production et responsables, .....	112

#### Liste des tableaux du chapitre 4 :

Tableau 4- 1 : matrice d'alignement stratégique .....	118
Tableau 4- 2 : caractéristiques du TRS .....	119
Tableau 4- 3 : caractéristiques de taux de service de production .....	120
Tableau 4- 4 : caractéristiques du taux de fiabilité des prévisions .....	120
Tableau 4- 5 : caractéristiques du taux de réquisition des lignes .....	120
Tableau 4- 6 : caractéristiques du cout de possession des stocks MP .....	121
Tableau 4- 7 : caractéristiques du taux de lecture des codes-à-barres .....	121
Tableau 4- 8 : caractéristiques du cout de rupture de stock .....	122
Tableau 4- 9 : caractéristiques du taux de service fournisseur .....	122
Tableau 4- 10 : caractéristiques du taux de service client .....	123
Tableau 4- 11 : caractéristiques du coût logistique global.....	123
Tableau 4- 12 : caractéristiques du taux de rotation des stocks.....	124
Tableau 4- 13 : caractéristiques de l'indicateur fiabilité des inventaires.....	124
Tableau 4- 14 : caractéristiques de l'indicateur taux d'utilisation des moyens de production et de stockage.....	125
Tableau 4- 15 : caractéristiques du taux d'efficience.....	125
Tableau 4- 16 : classification des indicateurs.....	126
Tableau 4- 17 : processus de planification de la SC et les macro-activités associées .....	129
Tableau 4- 18 : entrées/ sorties de la tâche évaluation des besoins MP pour l'approvisionnement. ....	129
Tableau 4- 19 : grille de référence pour mise en place de l'activité : évaluation des besoins en MP pour l'approvisionnement .....	130
Tableau 4- 20 : entrées/ sorties de la tâche évaluation des ressources en approvisionnement.....	131
Tableau 4- 21 : grille de référence pour la mise en place de l'activité : évaluation des ressources approvisionnement .....	131
Tableau 4- 22 : entrées/ sorties de la tâche établissement du plan d'approvisionnement.....	132

Tableau 4- 23 : grille de référence pour la mise en place de l'activité : établissement du plan d'approvisionnement .....	132
Tableau 4- 24 : entrées/ sorties de la tâche évaluation des besoins en production.....	133
Tableau 4- 25 : grille de référence pour mise en place de l'activité : évaluation des besoins production .....	133
Tableau 4- 26 : entrées/ sorties de la tâche évaluation des ressources production .....	134
Tableau 4- 27 : grille de référence pour la mise en place de l'activité : identification des ressources de production.....	134
Tableau 4- 28 : entrées/ sorties de la tâche établissement du plan de production .....	135
Tableau 4- 29 : grille de référence pour la mise en place de l'activité : établissement du plan de production.....	135
Tableau 4- 30 : entrées/ sorties de la tâche évaluation des besoins .....	136
Tableau 4- 31 : grille de référence pour la mise en place de l'activité : identification des besoins ...	136
Tableau 4- 32 : entrées/ sorties de la tâche évaluation des ressources de distribution.....	137
Tableau 4- 33 : grille de référence pour la mise en place de l'activité : identification des ressources de distribution .....	137
Tableau 4- 34 : entrées/ sorties de la tâche établissement du plan de distribution .....	138
Tableau 4- 35 : grille de référence pour la mise en place de l'activité : établissement du plan de livraison .....	138

## LISTE DES FIGURES

### Liste des figures du chapitre 1 :

Figure 1- 1 : Les acteurs dans la Supply Chain. Source : Chopra et Meindl.....	17
Figure 1- 2 : Flux dans la Supply Chain .....	18
Figure 1- 3 : Structure d'une chaîne logistique (Source : Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance, p. 6) .....	19
Figure 1- 4 : Matrice de décisions au sein d'une chaîne logistique (source : Berrah, 2002).....	21
Figure 1- 5 : Architecture de gestion d'une chaîne logistique (Source : "Supply Chain Management : Processes, Partnerships, Performance, p.3) .....	25
Figure 1- 6 : La hiérarchie des processus selon le modèle SCOR. (Source SCOR model version 11) ....	27
Figure 1- 7 : Organisme vu comme un ensemble de processus (source : njimmanagement. Com).....	29
Figure 1- 8 : Schéma MRP II .....	33
Figure 1- 9 : L'approche hiérarchisée de la planification (Stadler, 2005).....	34
Figure 1- 10 : Fréquence de remise en cause des problèmes de planification (Stadler, 2005) .....	34
Figure 1- 11 : Problématique de la planification des chaînes logistiques (Stadler, 2005) .....	35
Figure 1- 12 : Cadre décisionnel du PIC (Womak et al, 1992).....	37
Figure 1- 13 : Mise en œuvre des indicateurs de performance (adapté de Lorino, 2001) .....	41
Figure 1- 14 : Indicateurs par niveau décisionnel (Berrah, 1997) .....	41
Figure 1- 15 : PRISM de la performance (Neely et al., 2001) .....	45
Figure 1- 16 : Les six phases de la méthode ECOGRAI (Bitton, 1990).....	46
Figure 1- 17 : Les quatre axes du Ballanced Scorecard (Kaplan & Norton, 1992).....	48
Figure 1- 18 : Balanced Scorecard; balance entre stratégie et mesure .....	49

### Liste des figures du chapitre 2 :

Figure 2- 1 : Structure du marché Magrébin des jus et boisson (en volumes).....	53
Figure 2- 2 : Croissance du marché algérien (en millions de litres), source : chiffres NCA-Rouiba 2012, (données AC Nielsen) .....	53
Figure 2- 3 : Evolution des ventes de NCA Rouiba 2000-2011 (source : NCA Rouiba).....	54
Figure 2- 4 : Organigramme de NCA Rouiba .....	55
Figure 2- 5 : Effectifs par direction (source : NCA Rouiba 2012).....	55
Figure 2- 6 : Cabinet de conseil de NCA Rouiba .....	56
Figure 2- 7 : Modèle SCOR appliqué au cas NCA Rouiba.....	59
Figure 2- 8 : Cartographie de niveau 2 de NCA Rouiba selon le modèle SCOR.....	60
Figure 2- 10 : identification des causes d'arrêts de production.....	76
Figure 2- 11 : taux de fiabilité des prévisions de vente par secteur d'activité.....	77
Figure 2- 12 : les taux de fiabilité des prévisions de ventes par ligne de production au sein de NCA Rouiba.....	77

### Liste des figures du chapitre 3 :

Figure 3- 1 : processus de planification au sein de NCA Rouiba.....	85
Figure 3- 2 : Cartographie de niveau 1 du processus planification .....	86
Figure 3- 3 : Cartographie du plan de production .....	96
Figure 3- 4 : Evolution sur Excel de la série des prévisions de ventes sur quatre ans de 2012 à 2015. ....	104

Figure 3- 5 : résultats de l'analyse de la variance .....	104
Figure 3- 6 : résultats du test d'additivité .....	105
Figure 3- 7 : comparaison entre les ventes prévues et réalisées pour les années de 2012 à 2015 avec la méthode Holt-Winters .....	105
Figure 3- 8 : Succession des étapes d'élaboration du PDP .....	109
Figure 3- 9 : logigramme représentant la procédure programme de production .....	113

#### Liste des figures du chapitre 4 :

Figure 4- 1: Carte stratégique de NCA Rouiba.....	117
Figure 4- 2 : Organigramme future de la direction Supply Chain au sein de la NCA Rouiba .....	127
Figure 4- 3 : étapes d'élaboration de la planification de la SC selon le modèle SCOR (source : adapte du modèle SCOR).....	128

## LISTE DES ABREVIATIONS

SCOR: Supply Chain Operations Reference,  
NCA : nouvelle conserverie Algérienne,  
SCC : Supply Chain Council ; conseil du Supply Chain,  
PET : Polytéraphthalate d'éthylène (bouteille plastique),  
NEP : nettoyage en place,  
MP : matière première,  
BDR: business developer,  
SKU: stock-keeping unit,  
PDP : plan directeur de production,  
PIC : plan industriel et commercial,  
CBN : calcul des besoins nets,  
MRP : material resource planning,  
TDB : tableau de bord,  
PF : produit fini,  
DD : distribution direct,  
DI : distribution indirect,  
DP : distribution prestigieuse,  
SC: supply chain,  
SCM: supply chain management,  
PDCA: roue de Deming (plan, do, check, act),  
ME : matière emballage,  
DI : distribution indirecte,  
DD : distribution directe,  
DP : distribution prestigieuse,  
DE : distribution à l'exportation,

## INTRODUCTION GENERALE

Dans le contexte industriel actuel, les entreprises se doivent d'avoir une gestion claire et bien définie de leurs processus internes.

Depuis la fin de la seconde guerre mondiale et la naissance au Japon du 'Toyota Production System' qui vise la réduction de toutes les sources de gaspillages au sein des usines Toyota, le monde de l'industrie a vu l'éclosion de nouvelles méthodes de management basées sur l'optimisation de l'utilisation de ses ressources (machines, main d'œuvre, matières) mais aussi sur une plus grande maîtrise des processus métiers et leur gestion intégrée au sein de l'entreprise. Ces évolutions ont abouti à l'apparition d'une science de gestion tournée considérablement vers les activités logistiques et la collaboration entre différentes parties prenantes qui contribuent à la création de valeur pour le client final : le Supply Chain Management (SCM).

Une définition exhaustive de cette nouvelle discipline n'existe pas car les approches des chercheurs diffèrent et les applications de ce domaine sont très nombreuses. Nous prendrons ici une définition de Christopher (2005) qui décrit les objectifs des activités logistiques comme étant la livraison d'un produit à un client avec le meilleur niveau de service, au plus bas coût possible. Il poursuit par la définition suivante du Supply Chain Management : « la gestion des relations en amont et en aval avec les fournisseurs et les clients pour délivrer une valeur supérieure au client à moindre coût dans la chaîne logistique globale ».

Les applications du SCM sont très diverses, et sont classées en trois niveaux de décision: stratégique (long terme), tactique (moyen terme) et opérationnel (court terme). Le SCM englobe quatre (04) principales activités transversales à ces trois niveaux de décision: Approvisionnement, production, distribution et ventes (Fleischmann, Meyr, & Wagner, 2008). Les interactions entre ces activités à travers les trois niveaux de décision créent un flux d'information et un flux physique.

Dans ce contexte, l'entreprise NCA Rouiba fait face à la restructuration de son organisation. Elle se distingue sur le marché algérien des boissons et jus de fruits. Ses produits sont réputés de qualité et respectueux de l'environnement, et ce, grâce à l'engagement de ses dirigeants pour qui la satisfaction et la santé du client est la priorité, ce qui lui permet de jouir d'une image de marque auprès de ce dernier.

L'entreprise qui était il y a peu une entreprise familiale construite dans un hangar de famille était capable de satisfaire les besoins du marché grâce à sa capacité de production. Elle fait face aujourd'hui à des défis importants suite à la croissance du marché Algérien qui voit l'arrivée de nouveaux concurrents toujours plus nombreux et aux stratégies marketing toujours plus agressives. En effet, avec le développement de la grande distribution, le marketing du produit fait aujourd'hui la différence et aide les entreprises à asseoir leurs avantages concurrentiels en instaurant une relation de fidélisation avec leur clientèle cible.

La planification dans les entreprises consiste à prévoir et planifier toutes les activités de production, approvisionnement et distribution afin de maîtriser ses flux et optimiser ainsi le fonctionnement de sa Supply Chain directe. Ceci implique une collaboration entre tous les acteurs internes, amont et aval de la chaîne ainsi qu'une communication de qualité. Cette planification se divise en trois niveaux selon l'impact de la décision prise ; le niveau stratégique

détermine les orientations à long terme pour l'entreprise, elle permet d'identifier les foyers d'investissements et avoir une vision claire des évolutions et challenges futures qu'elle devra affronter. Le niveau tactique détermine les orientations à moyen terme ; elle concerne les décisions de choix de fournisseurs, de gestion des stocks. Enfin, le niveau opérationnel regroupe les décisions à portée immédiates.

En effet, l'entreprise est en cours de projet de reconfiguration de son organigramme. La direction Supply Chain était constituée jusque-là d'une sous-direction logistique et d'une sous-direction approvisionnement. Le projet prévoit, à terme, de séparer la direction achat, qui est pour l'instant rattachée à la direction approvisionnement, et d'en faire une sous-direction à part entière, mais surtout ; créer une direction planification. A l'heure actuelle, la planification au sein de NCA est réduite à des tâches réparties entre les différents départements impliqués dans sa mise en œuvre ; en l'occurrence : commercial, production, marketing et approvisionnement.

Le but de notre travail était donc d'aider l'entreprise dans sa démarche de définition du processus planification. Pour ce faire, notre document se déclinera selon les chapitres décrits ci-après.

Tout d'abord, on trouvera dans le premier chapitre un état de l'art des notions qui seront abordées dans notre travail.

Dans le second chapitre, nous aborderons notre travail par la conduite d'un diagnostic SCOR pour nous aider à déterminer les dysfonctionnements et d'éventuels manquements au niveau de l'entreprise NCA Rouiba qui sera également présentée dans la première partie du chapitre.

Dans le troisième chapitre, nous commencerons par l'élaboration d'une cartographie qui nous permettra de définir le processus planification dans son ensemble. Puis, nous détaillerons l'élaboration d'un plan d'action que nous avons déterminé avec l'aide des acteurs intervenant dans la Supply Chain. Ce plan d'action nous a permis de cibler les points faibles que nous avons déterminés lors du diagnostic SCOR. En effet, le but de ce plan d'action est de traiter les dysfonctionnements que nous avons jugés prioritaires et d'aboutir à nos propositions d'amélioration qui sont en relation avec le processus planification :

- La mise en place d'une méthode de calcul des prévisions,
- Propositions de réorganisation des réunions de prise de décision.

Dans le quatrième chapitre, nous continuons notre travail d'améliorations par la mise en place d'un tableau de bord de pilotage de la performance de la Supply Chain. Nous nous sommes basées sur la méthode bien connue du tableau de bord prospectif pour mettre en relation les indicateurs retenus avec la stratégie de l'entreprise. Dans la seconde partie de ce chapitre, nous proposons une organisation du nouveau processus de planification qui doit être mis en place et ce, selon les standards du modèle SCOR.

Enfin, nous concluons notre travail par quelques perspectives futures d'améliorations pour l'entreprise.

# Chapitre 1 : Etat de l'art



## - Introduction

Ce premier chapitre a pour but d'introduire les définitions de base nécessaires à la compréhension des sujets abordés dans les chapitres suivants. Tout d'abord, le concept de chaîne logistique sera expliqué, suivi d'une définition du modèle SCOR. Ensuite, nous cernerons les problématiques de planification ainsi que l'approche processus. Enfin, nous définirons les notions relatives à l'évaluation de la performance et aux tableaux de bord.

## 1.1. Notions générales sur les chaînes logistiques

La logistique est définie comme l'ensemble des activités ayant pour objectifs de satisfaire les 7 points clés ; i.e. : assurer la mise à disposition du bon produit, à la bonne quantité, aux bonnes conditions, au bon endroit, au bon moment, au bon client et au meilleur prix (ASLOG<sup>1</sup>).

### 1.1.1. Définition de la chaîne logistique

La Supply Chain ou chaîne logistique est un réseau dynamique d'entreprises a priori indépendantes, mais dont les intérêts convergent de par l'interrelation des flux amont et aval (physiques, informationnels, financiers, de connaissances et relationnel) (Tomala 2001).

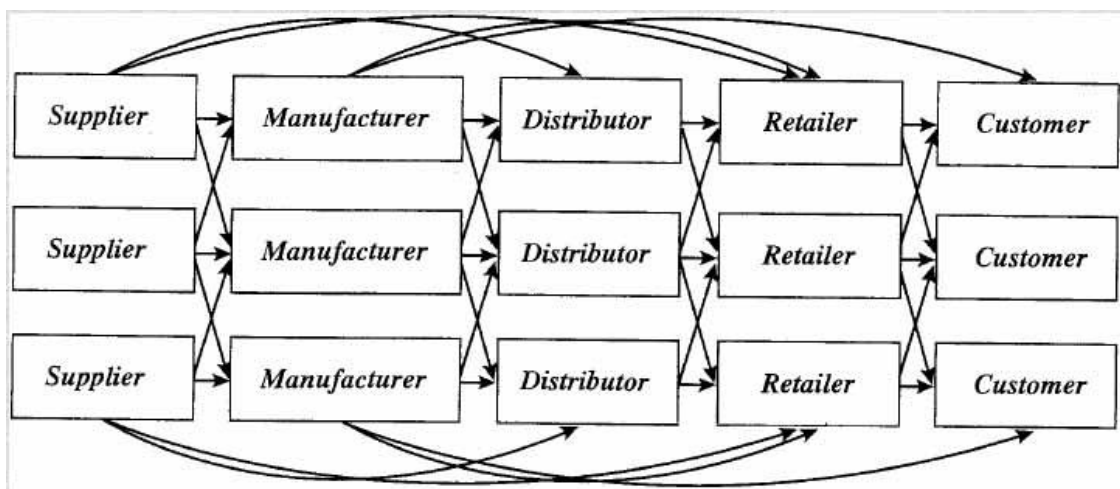


Figure 1- 1 : Les acteurs dans la Supply Chain. Source : Chopra et Meindl

Elle est une chaîne séquentielle allant du premier fournisseur jusqu'au client final. En effet, si l'on se concentre sur le terme « chaîne », on comprend qu'il s'agit d'un ensemble de maillons qui sont les acteurs et les flux qui la composent : fournisseurs, producteurs, distributeurs, sous-traitants, détaillants et enfin clients finaux entre lesquels s'échangent : des flux matériels de l'amont vers l'aval, des flux d'informations dans les deux sens et des flux financiers de l'aval vers l'amont (Stadtler, 2000 ; Christopher, 1998).

<sup>1</sup> ASLOG : Association française de la Supply chain et de la LOGistique

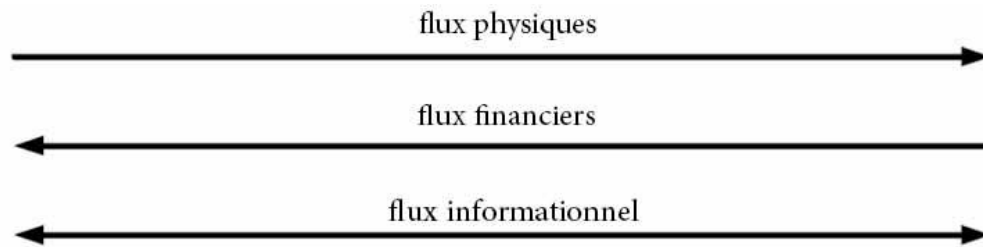


Figure 1- 2 : Flux dans la Supply Chain

Le but ultime de la chaîne logistique est de maximiser son revenu global ; ceci revient à maximiser son surplus, sachant qu'il est défini par la formule suivante :

Le surplus de la supply chain = revenus émanant d'un client - total des coûts engagés pour produire et livrer le produit (Chopra et Meindl, 2012).

La notion de chaîne logistique concerne tout type d'organisme aussi bien dans les services que dans la production (Ganeshan et Harisson, 1995).

### 1.1.2. Caractéristique de la chaîne logistique

L'objectif principal de la chaîne logistique est la satisfaction du client final qui paiera pour la valeur perçue du produit fini. Ceci pousse les entreprises à améliorer leur performance à travers un réseau global d'organismes qui coopèrent pour réduire les coûts et augmenter la vitesse des flux de matières et d'informations entre les fournisseurs et les clients (Hanfield et Bechtel, 2002, Christopher, 1999).

Les acteurs de la Supply Chain se retrouvent alors face à des choix stratégiques qui diffèrent selon leur degré de coordination et d'intégration. Selon ces choix et en fonction du degré de maturité, il convient de distinguer plusieurs types de Supply Chain (Eymery, 1997, Stadler, 2000) :

- Le SC interne : ne collabore pas avec les acteurs amont ou aval, restant interne à l'entreprise,
- La chaîne logistique directe : collabore avec les clients et fournisseurs directs d'une entreprise focale,
- La chaîne logistique étendue : prend en compte tous les acteurs de la chaîne en partant du fournisseur du fournisseur jusqu'au client du client,
- La chaîne logistique ultime : modèle où tous les acteurs seraient pris en compte ce qui donnerait un réseau SC plus fidèle à la réalité et non plus une chaîne linéaire.

Chaque chaîne logistique a ses spécificités propres qui justifient son degré d'intégration, sa stratégie et ses objectifs mais aussi qui déterminent si l'entreprise se dirige vers l'efficacité ou la réactivité et le niveau de prise de risque toléré. Le modèle de la figure 1-3 propose une structuration du réseau logistique.

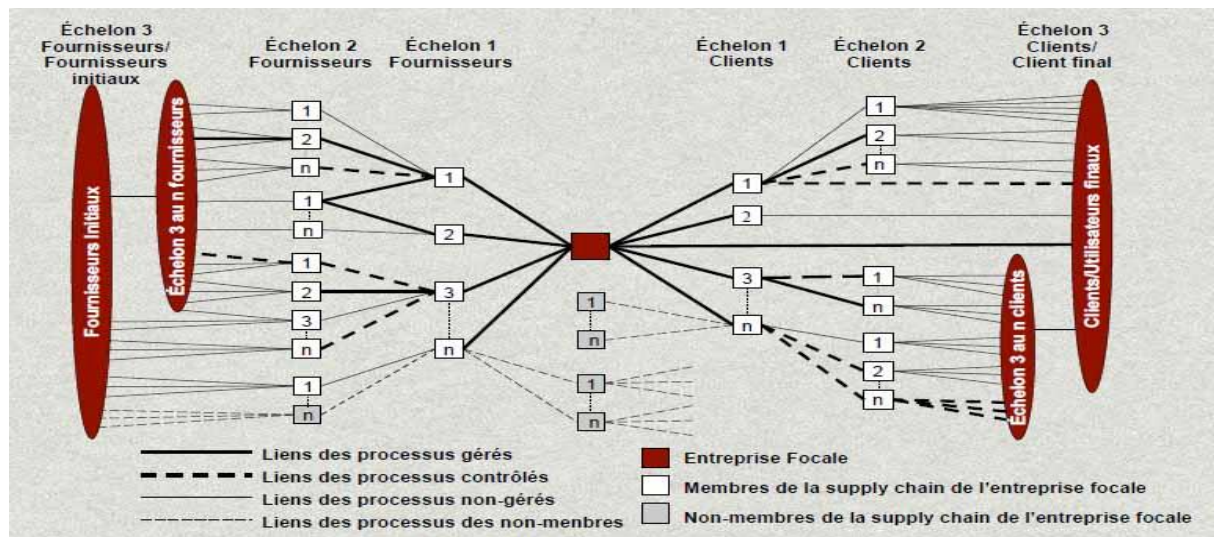


Figure 1- 3 : Structure d'une chaîne logistique (Source : Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance, p. 6)

L'entreprise focale est celle qui génère le plus de valeur. Les autres entreprises sont appelées entreprises de soutien car elles sont chargées de fournir les ressources et le savoir à la première. La dimension horizontale indique le nombre d'acteurs existant le long de la chaîne, qui peuvent être plus ou moins nombreux tandis que la dimension verticale fait référence au nombre de fournisseurs ou clients à chaque niveau de la supply chain.

### 1.1.3. Gestion de la chaîne logistique (supply chain management)

La chaîne logistique reflète l'environnement existant, tandis que la gestion de la chaîne logistique ou 'supply chain management' SCM implique un effort de collaboration qui est nécessaire à sa mise en place (Corsten & Kumar, 2005). Ces efforts sont différents selon le type de chaîne logistique et ses objectifs ainsi que le niveau managérial considéré. En effet, pour mettre en place le SCM, la somme des optimums locaux de gestion ne correspond pas nécessairement à l'optimum global et donc, une gestion simultanée des activités le long de la chaîne logistique est nécessaire (Roy et al., 2006).

#### 1.1.3.1. Définition du supply chain management (SCM)

La gestion de la chaîne logistique est le concept fondamental permettant de gérer, intégrer et synchroniser les différentes entités de la supply chain via la coordination des fonctions à l'intérieur d'une même entreprise et entre les partenaires de la chaîne logistique (Mentzer et al, 2001).

« Le SCM englobe la planification et la gestion de toutes les activités impliquées dans le sourcing et l'approvisionnement, la conversion, et toutes les activités de gestion logistique. Elle comprend surtout la coordination et la collaboration avec les partenaires du canal, qui peuvent être les fournisseurs, les intermédiaires, les tiers fournisseurs de services ou les clients. Il comprend toutes les activités de gestion logistique, ainsi que les opérations de - fabrication, et

entraîne la coordination des processus et des activités avec et à travers le marketing, les ventes, la conception des produits, les finances et les technologies de l'information.» (CSCMP<sup>2</sup>)

Il implique ainsi une approche systémique qui ne se limite pas à la minimisation des coûts de transport ou à la réduction des stocks mais s'étend à l'optimisation globale de l'ensemble des coûts et du niveau de service (Fenies, 2006).

#### 1.1.3.2. Décision relatives à la gestion de la chaîne logistique

La gestion globale de la chaîne logistique s'opère à travers la mise en œuvre d'actions et de décisions allant de l'ouverture d'un site jusqu'à l'ordonnancement d'un atelier. Ces différentes actions décisionnelles peuvent la plupart du temps être rattachées à un processus ou plus généralement être associées à une partie de la chaîne logistique (amont, interne, aval) et impacter significativement leur pilotage et donc leur performance. Ces décisions peuvent également s'envisager selon trois axes managériaux (stratégique, tactique et opérationnel) (Anderson et al., 1999).

Les décisions relatives à la gestion d'une chaîne logistique, associée au 4 macro-processus logistique (achat et approvisionnement, production, distribution et vente) ainsi qu'à l'un des trois niveaux décisionnels (stratégique, tactique ou opérationnel) sont présentées dans la figure 1-4. Notons que ces actions décisionnelles impactent bien souvent la configuration du réseau logistique ou l'organisation et la planification de ses activités.

Ces décisions sont à la base du pilotage d'une chaîne logistique, ce pilotage existant aux niveaux opérationnel, tactique et stratégique (Berrah, 2002). L'évaluation de la pertinence et de l'efficacité du pilotage s'appuiera alors sur des indicateurs de performance globaux ou locaux, reflétant la performance des différents processus et plus généralement la performance de la chaîne logistique.

---

<sup>2</sup> CSCMP : Council of Supply Chain Management Professionals (2010, p.180)

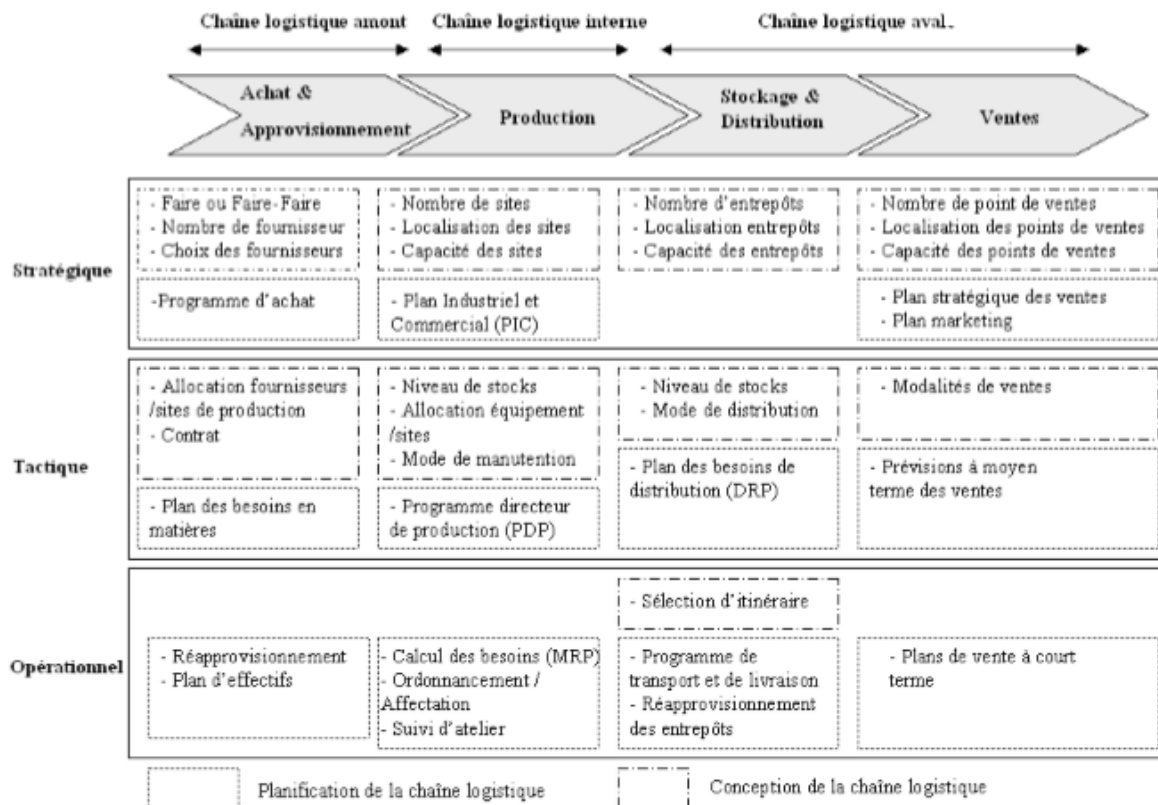


Figure 1- 4 : Matrice de décisions au sein d'une chaîne logistique (source : Berrah, 2002)

## 1.2. Diagnostic logistique

Dans le cadre d'une démarche d'amélioration de la logistique, nous pouvons procéder soit à un diagnostic, soit à un audit. La mise en œuvre et réalisation d'un diagnostic permet de faire une photographie de l'existant, un état des lieux. Ce travail permet de prendre en compte les spécificités, l'historique et les problématiques propres à une entreprise donnée (Corsten & Kumar, 2005).

### 1.2.1. Définition du diagnostic

La définition du diagnostic est la suivante : "Description et analyse de l'état d'un organisme, d'un de ses secteurs ou d'une de ses activités, en matière de qualité, réalisé à sa demande et à son bénéfice, en vue d'identifier ses points forts et ses insuffisances, et de proposer des actions d'amélioration en tenant compte de son contexte technique, économique et humain."<sup>3</sup>

### 1.2.2. Les étapes d'un diagnostic logistique

Le déroulement chronologique d'un diagnostic logistique se fait en quatre phases principales (selon Pirard, 2005) :

- Comprendre l'entreprise et analyser son fonctionnement

<sup>3</sup> 'Norme X 50-170' : norme basé sur la norme ISO 9001 : version 2000 pour le management de la qualité

Il s'agit d'analyser les processus logistiques et comprendre le fonctionnement de l'entreprise. Il s'agit d'une phase d'analyse qui veille à apporter une bonne compréhension des enjeux logistiques de l'entreprise. (Galasso, 2007).

- Rechercher et mettre en valeur des scénarios d'évolution,
- Établir le plan d'actions et le mettre en place,
- Contrôler la mise en œuvre des actions.

### 1.2.3. Types de solutions envisagés

À l'issue de la phase 3 d'un diagnostic, trois types de solutions peuvent être envisagés (ISO 19011: 2002) :

#### Actions Immédiates

- Grouper les livraisons avec d'autres produits,
- Sous-traiter une activité particulière dont le traitement spécifique est trop coûteux pour l'entreprise,
- Organiser les opérations en fonction des flux de transport,
- Agir sur les niveaux de stocks de sécurité trop larges par rapport aux coûts éventuels de rupture,

Parfois, un examen du diagramme de circulation des flux administratifs et physiques permet de mettre en évidence des dysfonctionnements et de proposer des modifications dans le processus réalisant ainsi des économies plus que substantielles ; ce sont les actions immédiates. La nouvelle procédure doit être examinée avec les intéressés et être acceptée par les responsables hiérarchiques. Il faut tenir compte également des implications de celle-ci sur les autres fonctions de l'entreprise (Éric mamy, 2006).

#### Actions de Progrès

- Éliminer les petites commandes,
- Inciter les clients à diminuer les fréquences de commande tout en augmentant le volume,
- Organiser et proposer des délais de livraison permettant une meilleure optimisation du transport,
- Proposer des prestations différenciées,

Ces actions ne nécessitent pas des investissements très lourds et peuvent être menées rapidement. Souvent le gain de productivité permet en moins d'un an un retour des sommes engagées.

#### Actions de Projets :

Les actions de projet doivent être incluses dans le budget prévisionnel des investissements de l'entreprise et ne peuvent être mises en œuvre qu'après l'accord de la direction générale. (Refonte d'un système informatique, Achat d'un logiciel, investissements immobiliers, ...)

Les contraintes sont souvent d'ordre financier mais les changements envisagés concernent la stratégie globale logistique et commerciale de l'entreprise. C'est pourquoi l'étude préalable doit être précise, complète, et tenir compte des avis de tous les services concernés.

Une fois le diagnostic réalisé, Il faut piloter et coordonner les opérations de changement.

La mise au point d'un planning et d'un découpage des tâches du projet s'imposent. Il faut répondre aux questions suivantes :

- Qui va suivre et coordonner l'opération ? Qui décidera et arbitrera en cas de difficultés ou d'obstacles ?
- Existe-t-il une instance de pilotage relative à ce projet, de qui est-elle composée ? Quel est son rôle et quel est son mode de fonctionnement ?
- Quel est le calendrier approuvé ? Quelles sont les phases et étapes ?
- Comment s'effectuera le suivi des actions et l'évaluation finale de l'opération ? Selon quels critères ?

#### 1.2.4. Les référentiels d'un diagnostic logistique

Les référentiels logistiques sont conçus pour mesurer la performance de l'entreprise, ils concernent l'ensemble ou une partie du dispositif logistique. Ils permettent de vérifier et de valider qu'un certain nombre de processus sont bien mis en œuvre.

Parmi les référentiels les plus utilisés par les entreprises figurent les référentiels suivants :

- Référentiel ASLOG ;
- Référentiel EVALOG ;
- Référentiel COOPER ;
- Référentiel SCOR.

##### 1.2.4.1. Référentiel ASLOG [ASL, 2006]

L'ASLOG a bâti un référentiel logistique en se basant sur celui mis au point par VOLVO dans les années 1990. Ce dernier a été "amélioré" et constitue à ce jour une base de référence intéressante pour juger de la pertinence d'un système logistique.

Le Référentiel logistique de l'ASLOG a pour vocation d'aider les entreprises à améliorer leurs performances logistiques dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue, avec pour objectif prioritaire, celui d'atteindre le niveau d'excellence et de mettre en place les bonnes pratiques de la logistique. C'est un catalogue de mesures et d'actions de progrès de l'entreprise.

La toute première version de ce Référentiel date de 1997. Il comptait alors 53 questions fortement orientées vers le cycle de vie des produits. Mais il ne prenait en compte qu'insuffisamment la problématique du flux aval. Des questions supplémentaires ont été ajoutées dès la seconde version (en l'an 2000). Le concept de la Supply Chain a été introduit en 2002, avec la 3e version, celle-ci étant encore enrichie dans sa version 2005.

Le Référentiel de la performance logistique de l'ASLOG permet :

- De mettre en place une structure d'approche des problèmes ;
- De concevoir une façon de régir les processus clés ;
- D'établir de façon formalisée des plans d'actions destinés à assurer un progrès continu et une qualité optimale.

Ce référentiel est composé de 200 questions qui permettent de mesurer la performance logistique de manière précise et uniforme quel que soit l'environnement observé suivant ce plan :

- Management, Stratégie et Planification ;
- Conception et Projets ;
- Approvisionnement ;
- Produire ;
- Déplacer ;
- Stocker ;
- Vendre ;
- Retours et Après-vente ;
- Indicateurs de pilotage ;
- Progrès Permanent.

#### 1.2.4.2. Référentiel EVALOG

L'objectif de ce référentiel est d'aider les entreprises à concevoir et mettre en œuvre un système logistique de classe mondiale. Il est le fruit d'une collaboration entre Odette International Limited et l'Automotive Industry Action Group.

S'appuyant sur le référentiel Odette Logistics Evaluation (OLE) et le Materials Management Operations Guidelines (MMOG), utilisés respectivement en Europe et aux Etats- Unis, l'objectif des deux associations est de concevoir un référentiel mondial unique.

Largement utilisé en Europe, le guide Odette EVALOG a été publié en 1999 pour fournir aux acteurs de l'industrie un outil commun d'évaluation de leurs systèmes logistiques. Bien que développé pour l'industrie automobile, il a également été utilisé dans d'autres secteurs. [AUD 2013]

EVALOG axe son analyse sur six thématiques majeures dont quatre sont de type processus :

- Interface client ;
- Interface fournisseur ;
- Capacité et planning de production ;
- Développement produit.

Les autres axes d'étude concernent la stratégie de l'entreprise ainsi que l'organisation du travail. De nombreuses questions, dont l'importance est pondérée par un système de points, sont rattachées à chacun des axes et constituent un ensemble de bonnes pratiques du secteur automobile. [EVA 2006]

#### 1.2.4.3. Référentiel Cooper [Valla 2008]

Cooper a proposé [Cooper, 1997], [Cooper, 2000] un référentiel qui guide le pilotage et la re-conception des chaînes logistiques étendues et qui est basé sur 3 éléments : **les processus**, décrivant les activités créant de la valeur pour le client, **les composants de pilotage** de ces processus et **la structure du réseau physique** des différentes entreprises constituant la chaîne.

##### *Les processus :*

Les processus identifiés, au nombre de huit, sont des processus inter-organisationnels (présentés dans la figure 1- 5) :



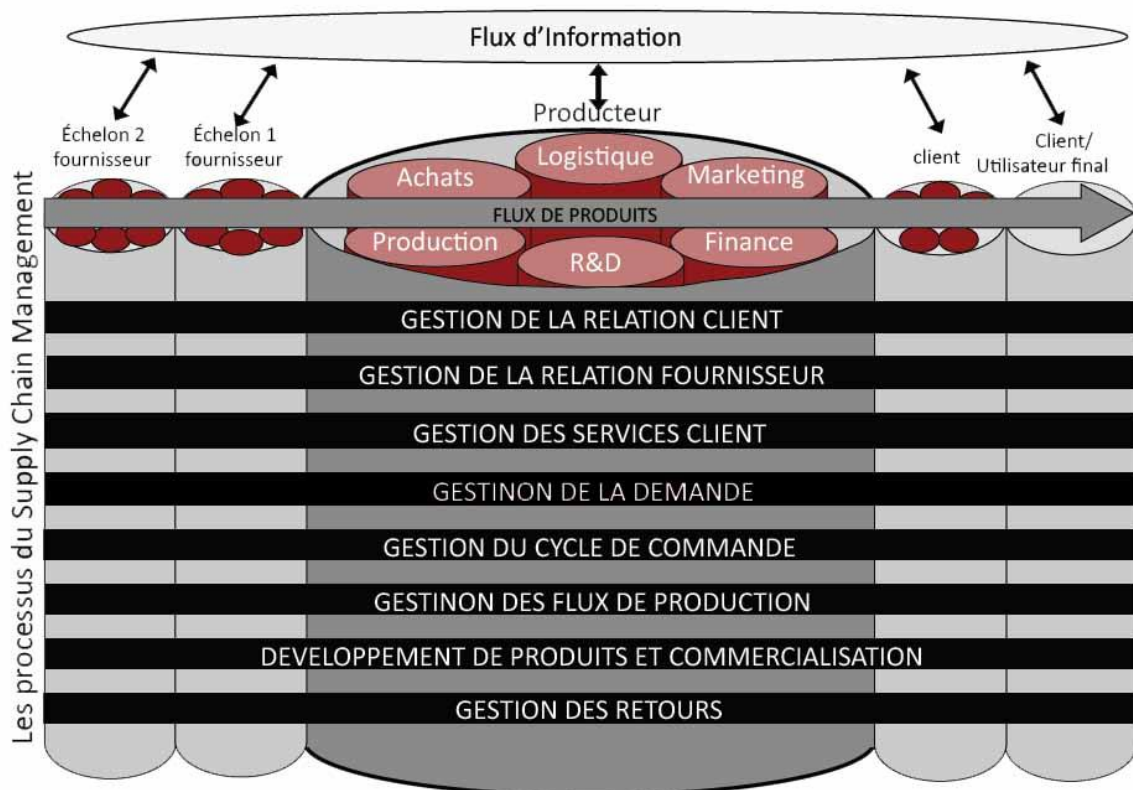


Figure 1-5 : Architecture de gestion d'une chaîne logistique (Source : "Supply Chain Management : Processes, Partnerships, Performance, p.3)

#### Les composants de pilotage des processus

##### **Composants techniques et physiques :**

- Planification et pilotage : qualité des indicateurs de suivi de la performance ;
- Structure de travail : performance des tâches et des activités ;
- Structure organisationnelle : transversalité de la structure et intégration dans la chaîne logistique ;
- Structure de gestion des flux produits : répartition des stocks et du niveau de l'information propagée dans la chaîne.

##### **Composants de comportement et de management :**

- Méthodes de management : philosophie d'entreprise et techniques de management ;
- Structure de pouvoir et de leadership : identification d'un canal fort qui impacte les décisions de l'ensemble de la chaîne ;
- Gestion des risques ;
- Culture et attitude.

#### La structure du réseau physique

Cooper [Cooper 2002] propose l'identification des acteurs de la chaîne logistique ainsi que la caractérisation des dimensions du réseau en travaillant sur le nombre d'entreprises traversées par la chaîne, les relations clients/fournisseurs ainsi que sur le positionnement de chacun le long de la chaîne.

#### 1.2.4.4. Référentiel SCOR<sup>4</sup>

Le modèle SCOR est un modèle de référence des processus SC, il a été développé en 1996 par le Supply Chain Council (SCC), organisation à but non lucratif regroupant plus de 800 membres partant du principe qu'il n'y a pas de différence entre une entreprise industrielle et une entreprise de service étant donné que le point commun à toute entité économique est le client.

Il est donc un modèle de diagnostic qui permet de recueillir des données pour la modélisation des processus et l'évaluation des performances. Il permet de mettre en place un référentiel de bonnes pratiques grâce à ses retours d'expérience après avoir été appliqué dans des entreprises parmi les plus performantes. Ces dernières sont amenées à optimiser leurs ressources en rendant leurs réseaux réactifs, flexibles ou efficaces et ce, dans le but d'accroître leur avantage concurrentiel, d'où la nécessité du modèle SCOR.

##### Structure de SCOR

Le but de SCOR est de décrire l'architecture des processus, i.e. : la façon dont ils interagissent, leur exécution, la façon dont ils sont configurés et les exigences sur le personnel d'exploitation du processus, il est structuré en quatre sections qui traitent les thèmes suivants :

- Performance : métriques standard pour décrire la performance des processus et de définir les objectifs stratégiques,
- Processus : descriptions standard des processus de gestion et les relations de processus,
- Pratiques : Les pratiques de gestion qui produisent une meilleure performance des processus,
- Personnes : définitions standard pour les compétences requises pour effectuer les processus de la chaîne d'approvisionnement,

##### Présentation du modèle SCOR

SCOR est un outil de modélisation qui met en évidence trois niveaux afin de définir les processus composant la Supply Chain :

- Le niveau 1 stratégique : le plus agrégé, il concerne ce que la société attend en termes d'objectifs de performance à atteindre dans chaque processus. il divise toute chaîne logistique en 5 processus distincts de management :
  - Le processus (Plan) 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 commandes des clients,
  - Le processus (Source) correspond aux flux d'entrées dans la SC. Il inclut les achats de matières premières et produits finis ainsi que leur acheminement et leur mise en stock,
  - Le processus (Make) correspond aux activités de transformation,
  - Le processus (Deliver) représente le transport et la distribution des produits finis,
  - Le processus (Return) correspond au flux de retours. Les flux de retours proviennent par exemple de problèmes de qualité.
- Le niveau 2 tactique : s'intéresse aux catégories de processus permettant de définir la configuration de chaque chaîne en accord avec ses activités stratégiques,

---

<sup>4</sup> Supply Chain Reference Model, révision 11.0

- Le niveau 3 opérationnel : décompose chaque processus en éléments plus détaillés permettant l'identification des flux d'entrée et de sortie, des indicateurs de performance et des meilleures pratiques pour chacun d'entre eux,
- Le niveau 4 : est spécifique à chaque cas d'étude et consiste à déployer et mettre en œuvre des processus et des bonnes pratiques.

Le modèle s'organise autour des interactions entre le client et la chaîne logistique, depuis la réception de la commande jusqu'au paiement de sa facture comme le montre la Figure 1- 6.

		Level			
		#	Description	Schematic	Comments
<b>Supply-Chain Operations Reference-model</b> 	1		Top Level (Process Types)		Level 1 defines the scope and content for the Supply chain Operations Reference-model. Here basis of competition performance targets are set.
	2		Configuration Level (Process Categories)		A company's supply chain can be "configured-to-order" at Level 2 from 26 core "process categories." Companies implement their operations strategy through the configuration they choose for their supply chain.
	3		Process Element  Level		Level 3 defines a company's ability to compete successfully in its chosen markets, and consists of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Process element definitions</li> <li>• Process element information inputs, and outputs</li> <li>• Process performance metrics</li> <li>• Best practices, where applicable</li> <li>• System capabilities required to support best practices</li> <li>• Systems/tools</li> </ul> Companies "fine tune" their Operations
	4		Implementation Level (Decompose Process Elements)		Companies implement specific supply-chain management practices at this level. Level 4 defines practices to achieve competitive advantage and to adapt to changing business conditions.

Figure 1- 6 : La hiérarchie des processus selon le modèle SCOR. (Source SCOR model version 11)

### 1.2.5. Choix du référentiel de diagnostic

Le modèle SCOR représente incontestablement la principale référence mondiale concernant la chaîne logistique. Il s'agit d'un repère qui permet d'évaluer la structure de la chaîne logistique, son fonctionnement ainsi que son positionnement en comparaison avec celles des meilleures entreprises du moment.

Un tel modèle permet de :

- Mesurer les performances de la Supply Chain ;

- Déceler les dysfonctionnements ;
- Proposer des améliorations issues des pratiques des entreprises les plus performantes.
- Le choix du référentiel SCOR pour répondre à la problématique vient du fait que :
- L'approche SCOR permet de définir de manière plus exhaustive et plus structurée quelles sont les activités considérées appartenant à la chaîne logistique,
- Le modèle SCOR, comparé aux autres référentiels, est le plus généraliste ; il est applicable à tous les secteurs.
- SCOR permet à son utilisateur de bénéficier d'un certain nombre de pratiques issues des résultats des entreprises les plus performantes au monde, lui permettant ainsi d'améliorer ses références. Ces pratiques permettront d'orienter la réflexion lors de la résolution des dysfonctionnements.

### 1.3. L'approche processus

La gestion des chaînes logistiques implique une organisation par processus et non plus par fonction. En effet, la SC est souvent assimilée à un système composé d'un ensemble de processus fortement corrélés, ce qui implique l'émergence du management de la chaîne logistique par les processus.

#### 1.3.1. Définitions

L'approche processus est une méthode de management dont le but est de permettre aux organismes de piloter leurs performances. Aussi appelé management par les processus, il constitue un des apports majeurs de la norme ISO 9001 pour le management de la qualité. Cette approche se distingue par la mise de la satisfaction du client au centre de la démarche se concentrant ainsi sur la performance qualitative des processus. En effet, les processus dans l'organisation sont transversaux et orientés client. Ils doivent être créateurs de valeur ajoutée ; d'où l'émergence de l'approche Processus comme nouvel outil de maîtrise des processus et de leur cohérence avec les buts de l'organisme (qrral<sup>5</sup>).

L'organisation d'une entreprise doit être matricielle. L'organigramme hiérarchique définit l'organisation verticale de l'entreprise, les processus représentant l'organisation horizontale. Cela veut dire que les processus traversent l'organisation hiérarchique de l'entreprise (qrral).

Ci-après, quelques définitions élémentaires <sup>6</sup>:

**Processus** : Ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforment des éléments d'entrée en éléments de sortie. Ces moyens peuvent inclure le personnel, les finances les installations, les équipements, les techniques et méthodes.

---

<sup>5</sup> Qualité en Recherche Régions Aquitaine Limousin est un réseau de recherche affilié au CNRS (centre nationale de recherche scientifique français)

<sup>6</sup> Selon la Norme internationale ISO 9001:2000 spécifie les exigences relatives au système de management de la qualité.

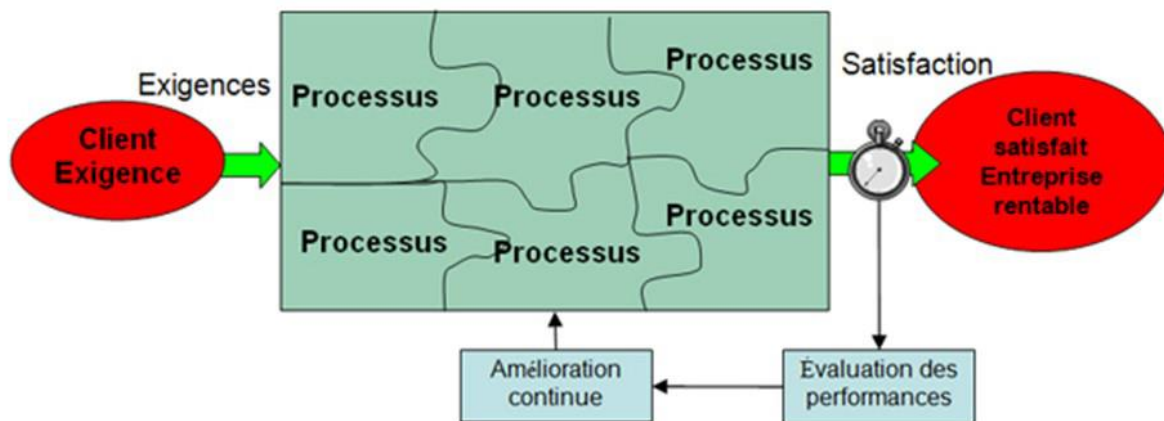


Figure 1-7 : Organisme vu comme un ensemble de processus (source : njimmanagement. Com)

Approche Processus : L'approche processus désigne l'application d'un système de processus au sein d'un organisme ainsi que l'identification des interactions, le pilotage et le management de ces processus. On distingue entre :

- Processus critique : comporte des risques importants évalués par rapport à des critères définis par la direction.
- Processus stratégique : contribue de manière significative à l'atteinte d'un ou plusieurs objectifs stratégiques de l'organisme.

Représentation du réseau des processus (qrral) : ceci passe par la cartographie de processus : c'est une représentation des liens existants entre les différents processus de l'organisme.

Sélection des processus clés : processus clés, vitaux (critiques, stratégiques). Ce sont des processus qui appartiennent à l'une des catégories précédentes mais dont la maîtrise est vitale pour l'organisme.

Revue de processus- Revue de direction :

- La revue de direction est un bilan régulier pour évaluer l'efficacité et l'efficacité du système des processus et fixer les objectifs des processus. Elle utilise les résultats de la revue de processus.
- La revue de processus est organisée régulièrement par le pilote pour évaluer les résultats, l'organisation et le fonctionnement par rapport aux objectifs fixés en revue de direction.

### 1.3.2. Etapes de mise en place de l'approche processus

La mise en place de l'approche processus requiert de passer par un certain nombre d'étapes. Ces étapes sont décrites ci-après.

#### 1.3.2.1. Identification ou classification des processus

Cette étape consiste à définir le système des processus en identifiant l'ensemble des processus. Cet inventaire s'effectue en recensant les clients et leurs attentes, les orientations de l'organisme, les produits et les exigences associés et les activités de l'organisme mais aussi en

identifiant les corrélations entre les activités participant à une finalité commune. La classification se fait selon les trois types de processus suivants :

- *Processus de management* : Appelés aussi processus de pilotage, ils permettent de conduire l'organisme, d'améliorer les dispositifs mis en œuvre, de vérifier la cohérence des décisions prises vis-à-vis des objectifs poursuivis et d'anticiper. La donnée de sortie est la décision.

Ex : Définir et déployer la stratégie, Piloter les activités ou Manager l'amélioration continue.

- *Processus de réalisation* : Appelés aussi processus opérationnel. Ils contribuent directement à la réalisation du produit ou service depuis la détection du besoin jusqu'à l'évaluation de la satisfaction du 'client'. La donnée de sortie est le produit ou le service. Ex : Développer un produit, vendre un produit, Approvisionner un produit, réaliser des activités de recherche ou réaliser des prestations.
- *Processus de support* : Appelés aussi processus de soutien. Ils contribuent à la disponibilité des moyens nécessaires aux processus de réalisation. La donnée de sortie est la ressource. Exemple : Administrer le personnel, Gérer le système d'information, Acheter ou financer les investissements.

#### 1.3.2.2. Formalisation/Description de chaque processus

Une fois le processus identifié, il s'agit de le définir de manière synthétique, à travers les 5 éléments suivants (qrral) :

- un nom : court et évocateur pour tout le monde,
- une finalité : expression de la raison d'être du processus en utilisant des verbes d'action,
- les activités principales : liste des activités menées au sein du processus,
- les données d'entrée : éléments pris en charge par le processus (Matière),
- les données de sortie : éléments restitués par le processus (Produit / Service),

Il est recommandé de lui attribuer les caractéristiques de processus suivantes : Début (déclencheur), Fin (résultat), activités, ressources, contraintes.

Les outils de suivi : Objectifs, indicateurs de performance et tableau de bord permettent d'assurer une traçabilité et d'évaluer les améliorations.

Représentation graphique : logigramme, fiche processus, tortue de Crosby.

#### 1.3.2.3. Adapter l'organisation

Une fois le processus défini, il faut l'adapter à l'organisation en définissant les responsabilités et autorités.

Pour ce faire, on désigne un pilote de processus qui participe à sa description, défend la position des clients, rend compte à la direction mais aussi définit le ou les indicateurs possibles pour la mise en place d'un tableau de bord. Il doit tenir compte du suivi de ces indicateurs pour l'amélioration du processus et l'animation de sa revue.

Le pilote de processus doit avoir une bonne visibilité sur l'ensemble du processus et de son impact sur les autres processus de l'organisme. Il est préférable qu'il ait des compétences dans

l'activité dominante du processus mais aussi qu'il ait des aptitudes managériales ainsi qu'une bonne maîtrise des outils de la qualité tels que le PDCA.

#### 1.3.2.4. Surveiller, Mesurer, Piloter le système, les processus

Les trois précédentes étapes permettent de mettre en place le cadre de référence de l'approche processus. Il s'agit maintenant d'animer les processus à travers :

- La détermination d'objectifs,
- Les indicateurs de performance (surveillance et mesure) à l'aide d'un tableaux de bord,
- Les outils d'amélioration continue : actions correctives, actions préventives, actions de progrès, audits internes, roue de Deming (plan, do, check, act (PDCA)),
- Niveau de maturité,
- Revue de processus,

En somme, le management par les processus doit être pris en charge par les membres de l'encadrement. Les indicateurs de surveillance et de mesure permettent de s'assurer que les processus ont la capacité d'atteindre les objectifs fixés. Les outils d'amélioration continue mis en œuvre permettent, quant à eux, de s'assurer que les processus sont matures et réactif face à l'environnement (les clients, les marchés).

Le principal apport de l'approche processus est une vision globale du système que constitue l'organisme et la connaissance détaillée et simple de son fonctionnement. Elle permet d'identifier les activités les plus contributives à l'atteinte des objectifs et de mettre en évidence les interactions entre les activités. Elle aide la répartition optimale des ressources de l'entreprise ainsi que des flux de matières et d'informations. Elle offre une meilleure maîtrise des activités externalisées qui font partie intégrante du système de processus.

Au niveau du personnel, elle permet une plus grande implication, car il est mieux au fait des objectifs, de la répartition des responsabilités pour les atteindre et de sa contribution à l'amélioration continue des processus et donc de la performance globale de l'entreprise. Elle réduit également les tensions causées par les cloisonnements internes et développe la communication et les échanges d'information au sein de l'organisme.

## 1.4. La planification

Planifier, c'est penser au futur, c'est ce que l'on peut faire maintenant pour anticiper les risques. Si l'on planifie correctement, la capacité d'adaptation d'une entreprise sera décuplée sans compromettre son objectif global.

### 1.4.1. Définition de la planification

L'activité de planification consiste à concevoir pour l'entreprise un "futur souhaitable" et les moyens nécessaires pour parvenir à sa réalisation. C'est une activité qui nécessite de faire des choix parmi différents scénarios qui peuvent engager l'entreprise sur le long terme ; c'est donc un enjeu délicat qui demande des moyens importants.

Elle s'exprime au travers de plans dont le but est de préparer à l'action. Au niveau tactique, en SCM, la planification vise une programmation prévisionnelle de la production, des

approvisionnements et de la distribution, à partir de demandes commerciales prévues ou réelles, en conformité avec les décisions effectuées au niveau stratégique.

Ces décisions prises aux niveaux supérieurs, imposent notamment des contraintes sur le processus de production (contraintes potentielles entre les tâches ou contraintes de conservation au niveau des stocks) et sur les ressources (contraintes de capacité) qui doivent être prises en compte au niveau de la planification à moyen terme.

#### 1.4.2. Les bénéfices de la planification

La combinaison d'un bon cadre stratégique (auquel on arrive grâce à la planification stratégique) et d'un bon programme d'action :

- permet de comprendre clairement ce que vous devez faire pour atteindre vos objectifs de développement,
- guide dans la priorisation et la prise de décisions,
- permet de consacrer des ressources peut-être limitées à des actions qui auront le meilleur bénéfice possible pour votre travail,
- permet de garder contact avec le contexte dans lequel vous travaillez (international, national et local),
- constitue un outil pour vous aider à communiquer vos intentions aux autres,
- constitue un guide cohérent pour la mise en œuvre de la planification au jour le jour,
- procure une orientation,
- diminue l'effet des changements,
- supprime les pertes et les actions redondantes,
- définit des normes facilitant le contrôle.

#### 1.4.3. Les limites de la planification

- La planification peut être source de rigidité.
- La planification accorde la priorité à la concurrence d'aujourd'hui et non à la survie de demain.
- La planification renforce la réussite, mais peut faire baisser la vigilance.

#### 1.4.4. Le Material Requirement Planning à la base du système de planification

Le MRP est le processus de calcul des besoins nets de production et d'approvisionnements nécessaires pour répondre aux besoins définis par le PDP. Son objectif est de définir l'échéancier des ordres de production et d'approvisionnement nécessaires pour répondre aux besoins du PDP. Il est à l'interface entre le PDP, la production et les fournisseurs. Il traduit le besoin client en ordre à réaliser.

Il a connu de nombreux développements depuis sa première version élaboré en 1965 par J. Orlicky. Il s'agissait alors de la planification des besoins en composants ou MRP 0. Il est passé alors par le MRP 1 avant de connaître l'évolution majeure qui le rend aujourd'hui incontournable dans les entreprises.



Management des ressources de production ou MRP 2 (Wolosewicz C (2006)) :

A l'origine, il s'agit d'une «méthode» de calcul de besoins en matières premières et composants par éclatement des nomenclatures. C'est une technique de gestion industrielle qui permet de réaliser l'adéquation charge/capacité résultant du PDP et maîtriser les coûts de production. Il détermine les produits finis à fabriquer, leur quantité et leur date de disponibilité en fonction des commandes fermes, prévision commerciales et stocks de produits finis.

Les besoins sont divisés en : besoins indépendants ou externes et besoins dépendants ou internes. D'où le principe de J. Orlicky : Les besoins indépendants ne peuvent être qu'estimés tandis que les besoins dépendants peuvent et doivent être calculés.

M.R.P. est à la base de la plupart des systèmes de G.P.A.O. et des modules Gestion de Production des ERP (Enterprise Resources Planning).

Outre la planification, le MRP sert également de système de contrôle : en effet, on peut assurer le suivi des étapes, des détails et remédier à tout écart défavorable jugé important pouvant remettre en cause et modifier le PDP. Il permet aussi de « diriger » les ressources ; en effet, une fois les quantités et les dates de fabrication et de commandes connues, il est alors possible de passer à l'étape d'ordonnancement. La figure 1- 8 illustre l'organisation du MRP II.

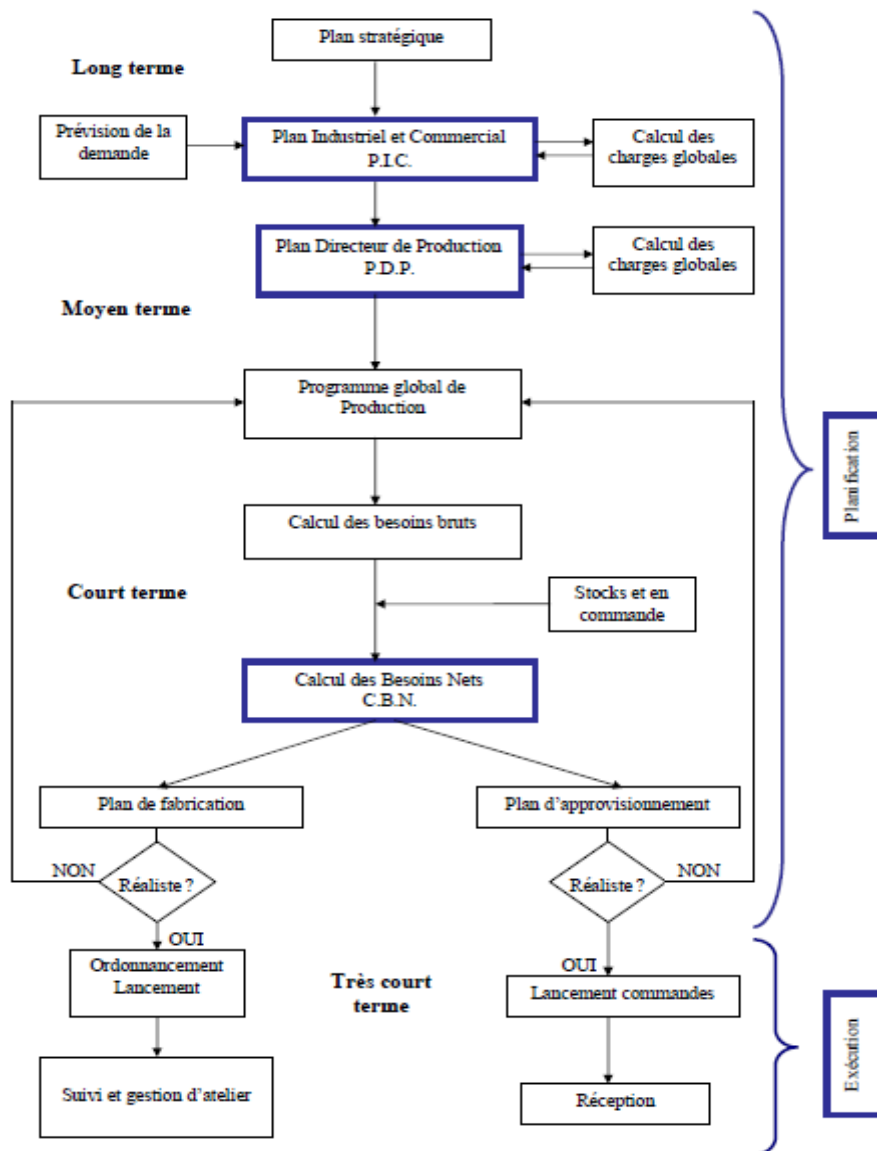


Figure 1- 8 : Schéma MRP II

### 1.4.5. Les différents niveaux de planification dans l'entreprise

Les problématiques de planification dans la SCM consistent à prendre des décisions de natures très diverses à des niveaux décisionnels différents et s'appliquant sur des horizons différents. On distingue entre ces niveaux en fonction de la portée de la décision prise.

L'approche hiérarchisée (figure 1- 8) suppose que chaque plan érigé définit un cadre de décisions dans lequel chaque plan de niveau inférieur doit s'inscrire. Ceci signifie qu'une décision prise à un niveau inférieur ne peut remettre en cause le cadre défini au niveau supérieur. Concrètement, une décision de planification de production ne peut supposer la réouverture d'un site de production par manque de capacité et de même une décision d'ordonnancement ne peut remettre en cause la décision prise au niveau de la planification.



Figure 1- 9 : L'approche hiérarchisée de la planification (Stadler, 2005)

Ce fonctionnement suppose ainsi que plus l'horizon de planification est important moins la fréquence de révision est élevée comme illustré dans la figure 1- 10.

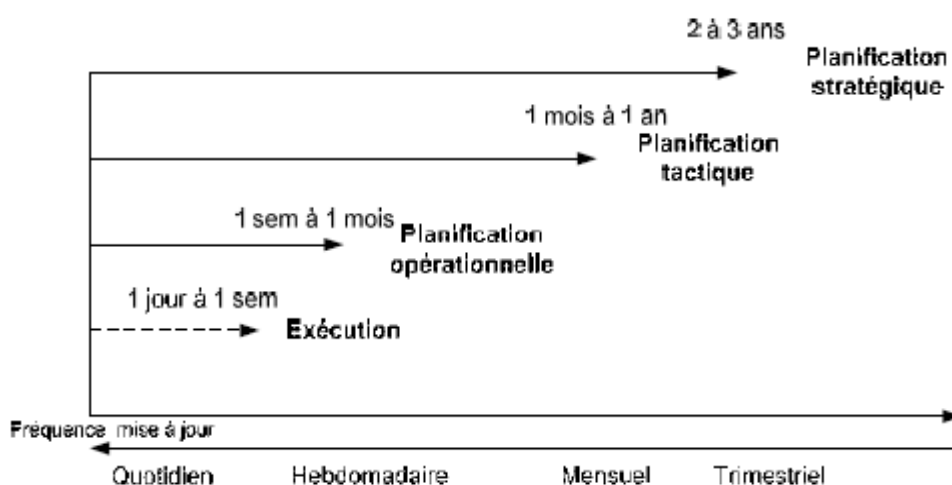


Figure 1- 10 : Fréquence de remise en cause des problèmes de planification (Stadler, 2005)

La figure (1-11) identifie la décomposition hiérarchique des différentes problématiques de planification du SCM :

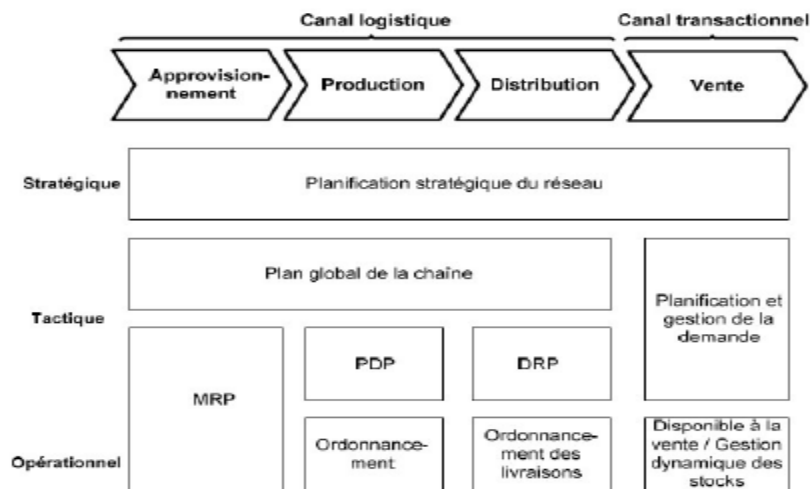


Figure 1- 11 : Problématique de la planification des chaînes logistiques (Stadler, 2005)

Les trois niveaux des problèmes de planification définis en fonction de l'horizon d'application de la décision prise sont :

#### 1.4.5.1. La planification Stratégique

Le processus de planification stratégique permet de déterminer les perspectives à long terme, de fournir une vision claire de la situation actuelle et de déterminer la stratégie à suivre.

Il s'agit du processus qui établit la vision de l'organisation, ses objectifs ainsi que ses investissements futurs. Ce niveau stratégique, en définissant la structure de la chaîne logistique et les modes de collaboration et de fonctionnement, délimite la performance globale espérée de la chaîne logistique sur un horizon long terme.

Ce premier niveau correspond donc aux problèmes de conception et de construction du réseau. En effet, ces décisions engagent la chaîne logistique sur le long ou moyen terme dépassant les deux années.

Elle regroupe trois grandes familles de problèmes :


- La localisation et la capacité des entités physiques dans le réseau,
- La relation entre donneurs d'ordre et fournisseurs et la sélection des partenaires,
- Les stratégies de gestion du processus logistique associé à l'infrastructure.

#### 1.4.5.2. La planification tactique

Le second niveau, nommé problèmes de planification tactique, regroupe les problèmes de décisions s'appliquant sur un horizon moyen terme (de 3 à 18 mois). Ces derniers ont trait à des problèmes aussi divers que la gestion de stock, la planification de production et de transport, ou encore le besoin en ressources humaines.

L'approche hiérarchisée de la planification proposée par (Vollman, 1997) décompose la planification tactique en trois niveaux :

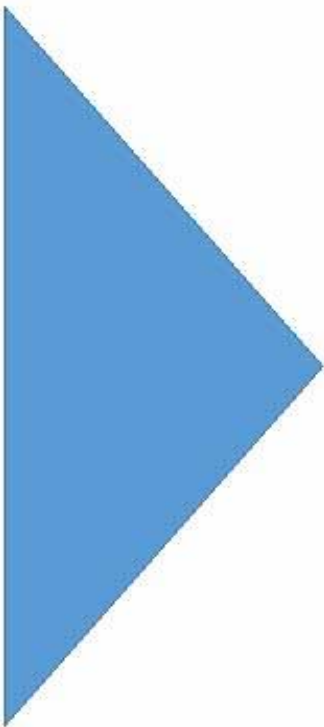
- le plan industriel et commercial (PIC),
- le plan directeur de production (PDP),
- le plan de besoins matières PBM).

 Le Plan Industriel et Commercial (PIC)

Le Sales & Operations Planning (S&OP) est le processus de mise en adéquation de la demande et des ressources d'une activité. Son but est de garantir l'engagement sur la faisabilité de la demande et d'aligner l'ensemble des fonctions de l'activité sur un unique objectif.

Il est élaboré par la direction générale en collaboration avec les directions commerciales, financières et industrielles. Il a pour vocation de définir sur un horizon de 1 à 3 ans les grandes orientations de la production à partir des prévisions de ventes et du niveau désiré de stocks. L'horizon regardé est de l'ordre de 12 à 18 mois. Il doit anticiper les risques de déséquilibre sur les prochains mois et prendre des décisions correctives sur les ventes, les stocks, la production ou les approvisionnements.

Tableau 1- 1 : données d'entrée/sortie pour le PIC

Entrees		Sorties
Commande, engagements contractuelles ou informations données par le client (plan de la demande du client ou stock possédé par le client.		Plan de la demande tactique sur 12/18 mois glissant par familles commercial non contraint par la capacité des opérations.
Ressources critiques Anticipation des risques historique des ventes prévisions de ventes données sur les marchés (tendance, part de marché, concurrence) ou cadrage budgétaire évènements Stratégie et projets d'expansion		Plan de la demande opérationnel.
marketing et commerciaux (promotion, hausse de tarif) etc. Catalogue produit et plan d'introduction et de retrait des produits Besoin d'ajustement des capacités.		Objectifs de ventes

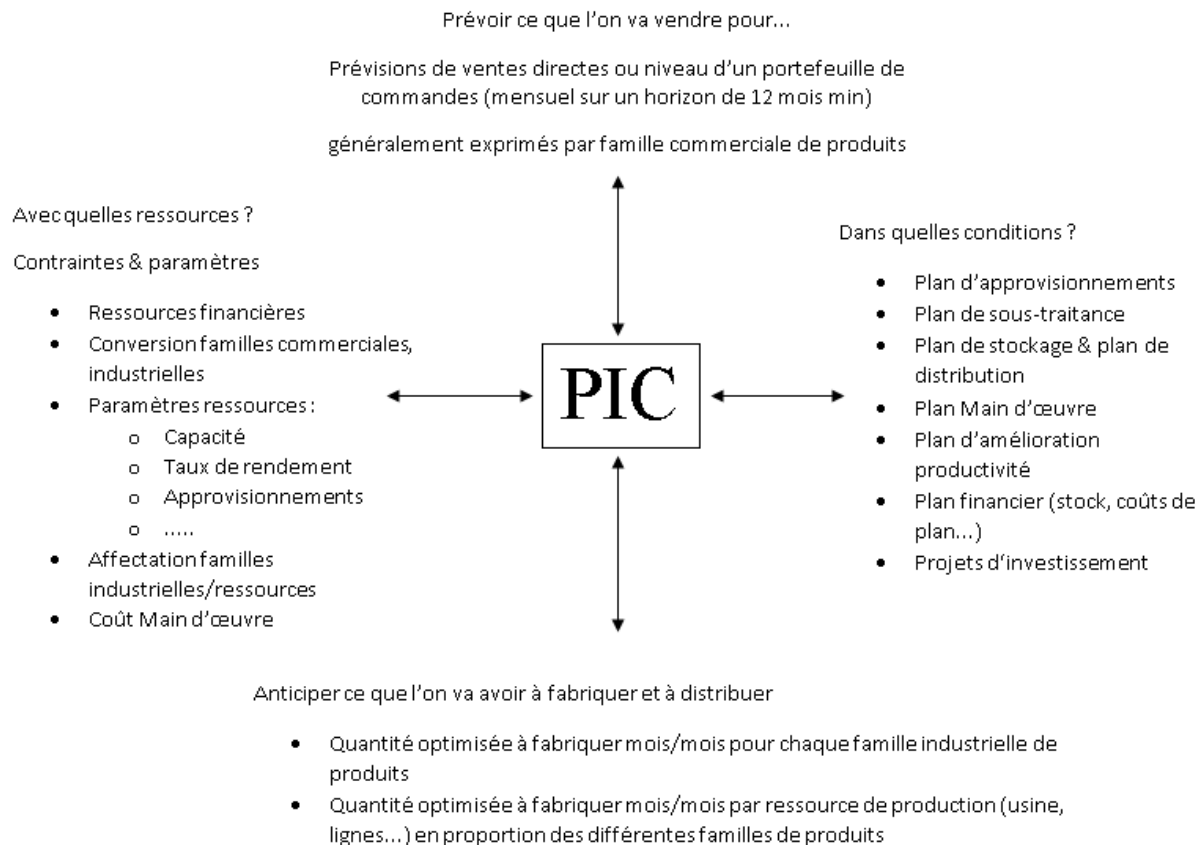


Figure 1- 12 : Cadre décisionnel du PIC (Womak et al, 1992)

### Plan Directeur de Production (PDP)

A un niveau inférieur, le plan directeur de production est établi en moyenne chaque mois sur un horizon avoisinant les 3 à 6 mois. Le but de ce plan de production est de déterminer les quantités qui devront être fabriquées pour chaque période de l'horizon par chaque usine. Plus précisément et suivant les spécificités du système industriel, les quantités fabriquées sont déterminées pour chaque ressource de l'usine considérée comme critique. Il est considéré comme un contrat qui définit de façon précise l'échéancier des quantités à produire pour chaque produit fini.


Ces principales fonctions sont :

- Direction du calcul des besoins-matières ; en donnant les ordres de fabrication pour les produits finis, il induit le calcul des besoins-matières au travers des nomenclatures,
- il concrétise le PIC puisqu'il traduit chaque famille en produits finis,
- il permet de suivre les ventes réelles en comparant les commandes reçues avec les prévisions,
- il met à disposition du service commercial le disponible à vendre qui est un outil donnant le nombre de produits finis disponibles à la vente sans remettre en cause le PDP prévu et donc sans déstabiliser la production,
- il permet enfin de mesurer l'évolution du stock.

Le PDP se différencie du PIC de par une granularité de modélisation plus fine. En effet, sur le plan temporel, les périodes et l'horizon de planification considérés sont plus petits. Concernant la modélisation du système physique, les produits sont planifiés en considérant les produits réels ou des produits directeur et la capacité usine est exprimée en ressources critiques et non plus globalement. Il permet de définir également l'emploi ou non d'intérimaires, de sous-traitants, d'heures supplémentaires, de postes supplémentaires ou encore de location de machines.

L'objectif premier du PDP est donc d'assurer la livraison des commandes clients à temps dans un délai concurrentiel, le second étant l'utilisation optimale des ressources. Il a de plus la particularité de fournir un premier engagement client en évaluant le disponible à promettre. Il joue donc un rôle majeur dans le fonctionnement d'un système de planification intégrée et de contrôle de la production et des stocks, puisqu'il établit à chaque période l'équilibre entre ressources de l'entreprise et demandes à satisfaire.

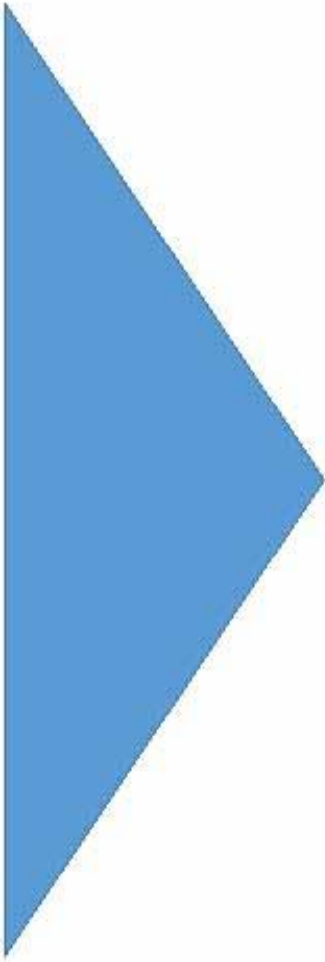
Tableau 1- 2 : données d'entrée/ sortie pour le PDP

Entrées		Sorties
Décisions du dernier PIC.		Engagement de mise à disposition de produit fini.
Demande totale (ferme et prévisionnelle) par référence expédiée, Exhaustivité sur l'ensemble de l'horizon, Prendre en compte tous les clients (internes et externes),		Disponible à la vente,
Nomenclature,		Equilibre charge capacité,
Disponible à promettre,		Quantités à produire par référence expédiée
Capacité de production disponible état des stocks, disponibilité des machines, ressources critiques : main d'œuvre, équipements goulots, matières critiques : long délai, pénurie sur le marché,		Projection des plans d'expédition et de stocks

 Calcul des Besoins Nets (CBN)

Néanmoins, le PDP ne traite en tant que tel que la planification en produit fini. Une logique MRP (Material Requirement Planning) lui est donc souvent associée de manière à planifier, sur le même horizon, le déstockage ou la fabrication des composants en remontant les besoins au moyen de nomenclatures.

Tableau 1- 3 : données d'entrée/ sortie pour le CBN

Entrees		Sorties
Résultats du PDP.		Echéancier de quantités à produire par article semi fini (sur un équipement ou un groupement d'équipements).
Données dynamiques de planification : Stock de semi-fini, Matière Première, Ordre de production et d'approvisionnement en cours.		
Données statique de planification : Gamme, Nomenclatures, Tailles mini de lot de production et d'approvisionnement, Stock de sécurité pour semi-finis et matières premières,		Echéancier de quantités à approvisionner par article matière première,

1.4.5.3. Planification Opérationnelle

Le dernier niveau, relevant de la planification opérationnel, regroupe les problèmes liés au pilotage et à l'optimisation opérationnelle de la chaîne logistique. Les décisions prises sont appliquées sur un horizon court terme ne dépassant pas la semaine, donc selon l'approche hiérarchisée, ces dernières seront limitées par le cadre déjà établi du niveau tactique.

La planification opérationnelle consiste à piloter l'approvisionnement, la production et la distribution pour atteindre les objectifs fixés au niveau tactique.

La planification opérationnelle est réalisée au moyen deancements d'ordres de fabrication (produits finis, composants) et de livraison (matières premières, produits finis, etc.).

## 1.5. Tableaux de bord et mesure de la performance dans les chaînes logistiques

La fonction de toute organisation est d'offrir des biens ou des services de qualité, dans les délais exigés et à moindre coût. Ce système se voit assigner des objectifs de qualité, coût et délais et le résultat des actions engagées pour la satisfaction de ces objectifs est mesuré à l'aide d'indicateurs de performance qu'il convient de définir au préalable. La mesure de performance doit se faire de manière précise car elle conditionne la mise en œuvre d'actions correctives telles que la reconfiguration de certains processus, un équilibrage de charge, ou encore une augmentation des capacités de production.

Les décideurs en charge d'organiser les activités de chaque entreprise, dans l'optique de satisfaire les objectifs qui leur sont assignés, cherchent alors à se munir de tableaux de bord basés sur des indicateurs d'évaluation de la performance locale de chaque acteur, mais également de la chaîne logistique globale. Bouquin (2004) considère qu'un tableau de bord se définit comme un instrument de mesure où un ensemble d'indicateurs permet aux décideurs de prendre connaissance de l'état et de l'évolution des systèmes qu'ils pilotent.

### 1.5.1. Notions d'indicateurs de performance

Un indicateur de performance est une donnée quantifiée qui exprime l'efficacité ou l'efficience de tout ou partie d'un système (réel ou simulé), par rapport à une norme, un plan déterminé et accepté dans le cadre d'une stratégie d'entreprise (Biteau et al., 1991).

#### 1.5.1.1. Définition

L'indicateur est donc vu comme « une mesure objectivée », un élément de décision permettant, soit de contrôler les processus en vue de l'atteinte d'objectifs définis (logique de maîtrise), soit de modifier les objectifs eux-mêmes (logique de progrès) (Berrah, 1997).

Comme illustré sur la figure 1-13, un indicateur se décline à partir de l'objectif cible et de la connaissance des leviers d'action. Il est à ce titre intéressant d'identifier les objectifs à atteindre par Benchmarking interne et externe afin d'identifier les opportunités d'amélioration.



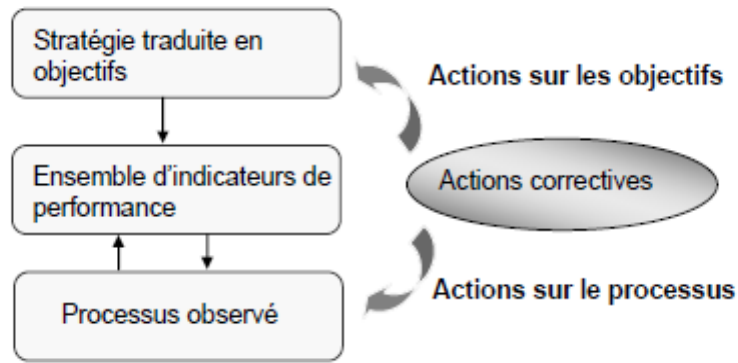


Figure 1- 13 : Mise en œuvre des indicateurs de performance (adapté de Lorino, 2001)

### 1.5.1.2. Typologie des indicateurs de performance

Les objectifs assignés à toute organisation peuvent être déclinés à tout niveau de décision de l'entreprise. Ils sont caractérisés par leur nature et leur horizon temporel. Il en est de même pour les indicateurs de performance. Ainsi peut-on faire une différence entre les indicateurs stratégiques, tactiques et opérationnels (Bonnefous, 2001).

La figure 1- 14 présente des exemples d'indicateurs par niveau décisionnel.

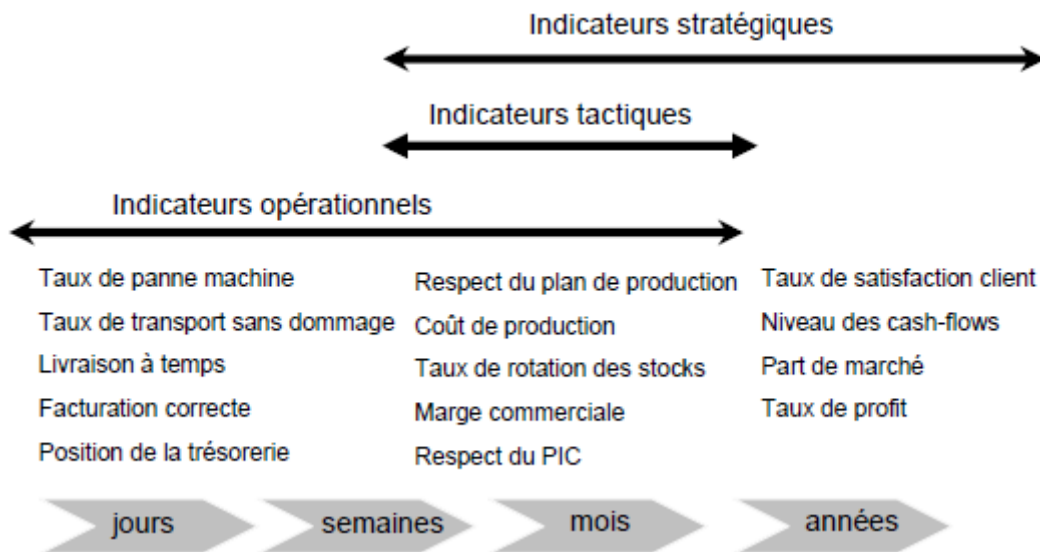


Figure 1- 14 : Indicateurs par niveau décisionnel (Berrah, 1997)

Les limites des horizons (stratégique, tactique, opérationnel) n'ont pas de valeur fixe, les bornes sont fonction du cas d'étude. Les indicateurs ne sont pas toujours génériques et peuvent être propres à chaque système de production, selon les objectifs poursuivis.

### 1.5.1.3. Les caractéristiques d'un indicateur

Les caractéristiques que doit avoir un indicateur sont regroupées sous l'appellation SMART. Il s'agit des caractéristiques que devraient idéalement avoir un objectif et un indicateur pour permettre sa réalisation et la mesure de son avancement.

Les lettres représentent les termes ci-dessous :

- Spécifique ou Simple : l'action doit être clairement spécifié.
- Mesurable : Il doit être mesurable, les indicateurs chiffrés doivent être incontestables et reconnus comme tels par les acteurs concernés,
- Acceptable : Il doit pouvoir être atteint, Il doit être réalisable et être réajusté en cas de changement du contexte,
- Réaliste ou Pertinent : directement lié à l'activité,
- Temporellement défini : inscrit dans le temps, avec une date de fin et des balises intermédiaires,
- On ajoute parfois les termes : Evaluable et Réévaluable ou « révisable ».

### 1.5.2. Différence entre mesurer et évaluer la performance

L'évaluation des performances se base sur la mesure de la satisfaction des objectifs à poursuivre. Cette mesure visant à renseigner les indicateurs de performance fait appel à plusieurs caractéristiques :

1. la *nature de la mesure* : la mesure peut être quantitative (une mesure d'une grandeur physique) ou qualitative, (une appréciation sur une échelle de valeur subjective).
2. le *mode d'élaboration* : la mesure peut être obtenue de manière directe lorsqu'elle est issue de capteurs intégrés au système physique ou d'observations directes réalisées sur celui-ci.
3. la *fréquence de la mesure* : cette fréquence dépend de la nature de la mesure. Elle peut être événementielle lors de l'apparition de phénomènes erratiques, ou bien périodique lorsqu'elle est réalisée par échantillonnage. Elle peut également être continue lorsqu'un suivi permanent de l'évolution de l'activité le nécessite.

La mesure sert de base à l'évaluation de la performance. La précision de cette mesure impacte donc la capacité à gérer la performance. L'évaluation de performance s'appuie sur une interprétation explicite de la valeur de chaque mesure, qui ne peut faire abstraction de l'ensemble des indicateurs utilisés. Une performance peut être complexe et sa mesure peut nécessiter un ensemble d'indicateurs. Nous devons faire la distinction entre :

- *Mesurer* : assigner une valeur à un indicateur donné (directe, calcul).
- *Evaluer* : donner une interprétation et positionner la mesure dans un cadre de référence explicitant les objectifs.

– *Agir* : entreprendre des actions correctives afin de rétablir un bon fonctionnement du système en corrélation avec les objectifs assignés.

Ces nuances guident à faire la distinction entre la *mesure de performance* et la *gestion de performance* ; la mesure de performance concerne le choix des bons indicateurs et la manière de les renseigner, la gestion de performance emploie ces indicateurs comme support à la réalisation des objectifs stratégiques l'entreprise.

### 1.5.3. Notions de tableau de bord

Les tableaux de bord sont des outils utiles à la mise en œuvre d'une démarche de pilotage. Ils doivent former un ensemble adapté aux besoins de chacun et cohérent dans son orientation générale et dans son contenu, fournissant un langage commun de gestion aux différents acteurs de la collectivité.

#### 1.5.3.1. Définition d'un tableau de bord

Le tableau de bord est un ensemble d'indicateurs peu nombreux conçus pour permettre aux gestionnaires de prendre connaissance de l'état et de l'évolution des systèmes qu'ils pilotent et d'identifier les tendances qui les influenceront sur un horizon cohérent avec la nature de leurs fonctions (Huang, 2005).

C'est un outil de pilotage qui souligne l'état d'avancement dans lequel se trouve le processus afin de permettre au responsable de mettre en place des actions correctives.

Il existe deux types de tableaux de bord :

- *Destiné au reporting* : servant à rendre des comptes sur les résultats obtenus et à dialoguer entre niveaux hiérarchiques (et souvent aussi entre fonctions). Il contient l'ensemble des indicateurs stratégiques ainsi que les indicateurs opérationnels les plus pertinents pour apprécier de l'adéquation de l'action à l'objectif stratégique. C'est une vision verticale des résultats.
- *Destiné au pilotage du service* : permettant de suivre l'avancement des plans d'action et les résultats obtenus par ceux-ci (contribution aux résultats de l'entité). Ces derniers ont vocation à rester en diffusion interne à la collectivité. La vision donnée est multidimensionnelle.

#### 1.5.3.2. Condition de mise en œuvre

La construction des tableaux de bord peut se faire selon différentes méthodes, plus ou moins centralisées ou décentralisées :

*Démarche top down* : construction de tableaux de bord opérationnels, service par service, projet par projet :

- Que produit le service tant en quantité qu'en qualité : définition des mesures de volume d'activité, de qualité de service rendu et d'efficience au niveau des différentes activités du service ;

- Combien coûte-t-il et combien coûtent ses différentes activités et ses différentes ressources: définition des mesures de coût permettant de s'assurer d'une bonne gestion des ressources
- Quels sont les objectifs poursuivis : définition des mesures d'efficacité permettant d'assurer un pilotage des impacts, des résultats de l'action menée.

Démarche bottom up : on part d'objectifs stratégiques définis au niveau central pour déployer ces objectifs dans les différents services :

- Expliciter les objectifs stratégiques du service ;
- Associer des indicateurs de résultat à ces objectifs ;
- Identifier les principaux processus et projets en œuvre dans le fonctionnement du service et présentant des enjeux significatifs ;
- Déployer les objectifs stratégiques sur chaque processus et projet et donc définir des objectifs par processus et projet ;
- Construire avec les acteurs concernés des plans d'action par processus et projet,
- Associer à ces plans d'action des indicateurs de résultat et de suivi de leur avancement,
- Construire à partir de ces éléments le tableau de bord du service et celui de chacun de ses processus et projets ;
- Compléter la démarche en construisant les tableaux de bord des unités du service, en reprenant ceux des indicateurs précédents concernant l'unité et en y ajoutant les indicateurs utiles au pilotage de l'unité.

### 1.5.3.3. Méthodologies de construction des tableaux de bord

Cette partie donne un aperçu des méthodes les plus connues de définition et d'implantation d'indicateurs de performance. L'objectif est de saisir les différentes vues d'analyse et de comprendre leur mise en œuvre pour l'évaluation de la performance.

#### Méthode PRISM

Issue des travaux de Neely et al. (2001), la méthode PRISM s'intéresse spécifiquement aux relations de l'organisation avec toutes les parties prenantes, les stratégies, les processus et les capacités nécessaires au fonctionnement de ces processus comme illustré sur la figure 1-15. Les parties prenantes regroupent non seulement les investisseurs mais aussi les clients, les employés et les fournisseurs (Powell, 2004).

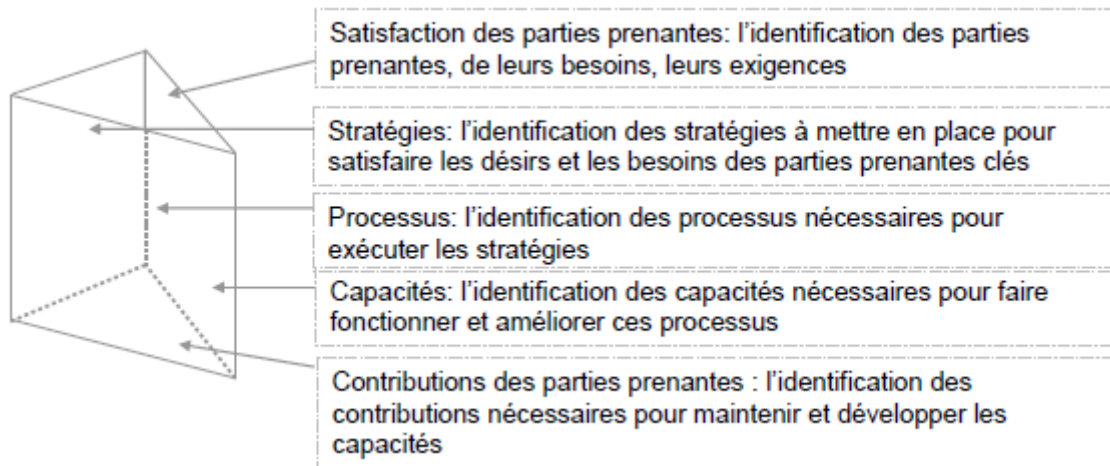


Figure 1- 15 : PRISM de la performance (Neely et al., 2001)

Quelques applications de la méthode PRISM sur des entreprises comme DHL, London Youth, House of Fraser, ont été menées et décrites dans (Neely et al., 2001) avec des retours d'expériences positifs. Toutefois, comme l'intérêt est porté majoritairement sur la recherche des bonnes stratégies, l'approche tend à négliger le moyen par lequel la performance va être réalisée, peu d'intérêt est accordé au processus de conception du système de performance (Tangen, 2004).

#### ✚ ECOGRAI

La méthode ECOGRAI, développée par Bitton (1990), permet de concevoir et d'implanter des systèmes d'indicateurs de performance en vue de l'évaluation de la performance technico-économique du système de production de l'entreprise ou d'une de ses parties (Figure 1-16). La structure de pilotage se réfère à la grille GRAI (Doumeingts, 1984) qui fait apparaître les centres de décision pour chaque niveau (stratégique, tactique et opérationnel) et chacune des fonctions du système de production. Elle repose sur le triplet *objectif, mesure, variable* afin de concevoir et d'implanter dans tous les centres de décision un système d'indicateurs de performance. C'est une approche participative qui implique les futurs utilisateurs dans la définition des indicateurs à tous les niveaux de la hiérarchie. Elle a comme objectif d'aboutir à un nombre limité d'indicateurs par fonction et par niveau.

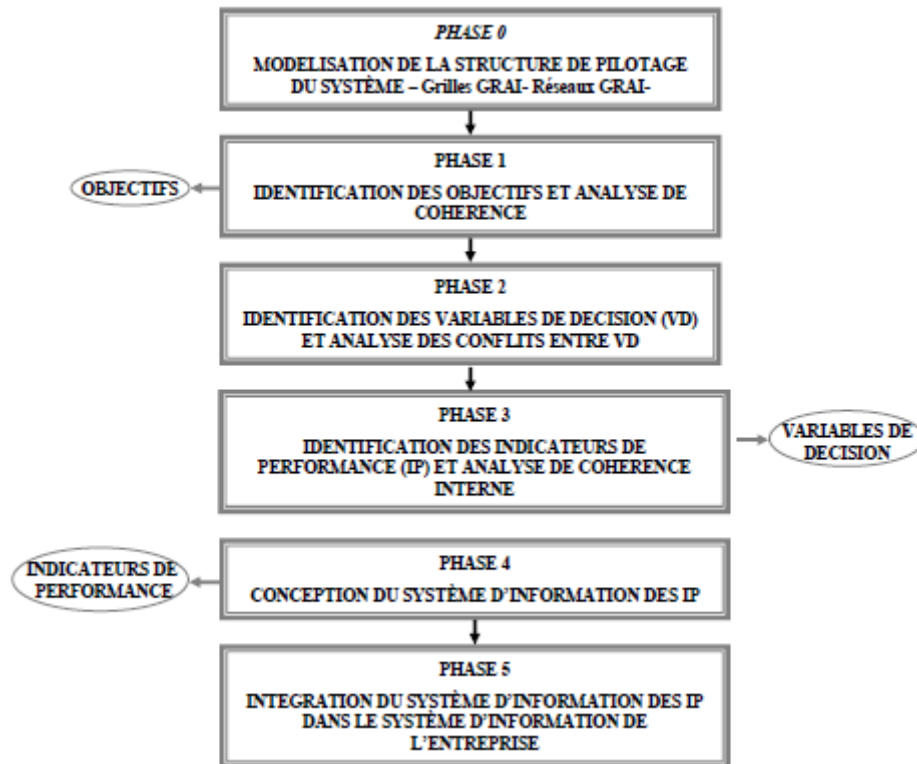


Figure 1- 16: Les six phases de la méthode ECOGRAI (Bitton, 1990)

La décomposition des objectifs se fait par niveau et par fonction. Chaque objectif se définit en cohérence avec les variables de décision afin d’assurer la contrôlabilité sur le système de production sur lequel il agit. Les mesures sont faites après la prise de décision par des indicateurs de performance afin de vérifier les résultats de la décision. Il est à souligner que la cohérence entre variables de décisions et objectifs est très importante à prendre en compte, elle a été décrite et développé dans les travaux de Ducq (2003).

#### Modèle SCOR

Le modèle SCOR a été développé par le SCC<sup>7</sup> propose un modèle de référence de processus et un ensemble de métriques associés pouvant être utilisés dans le développement d’un système d’indicateurs de performance.

Pour cela l’approche SCOR propose un ensemble d’indicateurs de performances pour chaque niveau de décomposition. Les indicateurs de niveau 1 sont pertinents pour contrôler la performance au niveau le plus agrégé, mais sont de moindre utilité lorsqu’il s’agit de diagnostiquer les causes de dégradation des performances. Les mesures de performance plus détaillées fournissent des précisions à l’analyse des dysfonctionnements. En cohérence avec la hiérarchisation des modèles dans SCOR, chaque indicateur de niveau 1 est associé à un groupe d’indicateurs de niveaux 2 et 3, utiles pour diagnostiquer les causes de dysfonctionnements repérés au niveau 1.

<sup>7</sup> SCC : Supply Chain Council (1996)

L'intérêt de SCOR est rapporté dans les travaux de (Wong & Wong, 2008), qui mentionnent que les entreprises adoptant SCOR jouissent d'un format standard facilitant la communication et permettant ainsi d'opérer des Benchmarking.

L'une des faiblesses du modèle SCOR demeure cependant l'absence de mécanismes d'agrégation permettant de montrer comment combiner des indicateurs définis à un niveau détaillé pour renseigner ceux définis au niveau agrégé. De plus, chaque organisation sélectionne parmi les métriques proposées par SCOR les indicateurs qu'elle estime utiles pour le pilotage de ses activités sans garantir la construction de tableaux de bord pertinents et cohérents à l'échelle de la chaîne logistique. D'après (Samuel et al., 2004), en dépit du fait que SCOR fournisse effectivement un cadre d'analyse et des indicateurs communs, l'approche est perçue par certains comme étant trop rigide et nécessitant des perfectionnements et améliorations significatives pour s'adapter à la complexité croissante des chaînes et aux changements fréquents à gérer.

#### Balanced Scorecards (BSC)

Le modèle 'Balanced Scorecard', développé par Kaplan et Norton (1993), est une méthode de formalisation de la stratégie de l'entreprise, ainsi qu'une méthode de construction de tableaux de bord prospectifs combinant différents indicateurs de performance.

C'est un outil de management stratégique. Il permet de traduire la mission, les objectifs et les stratégies de l'entreprise en un ensemble d'indicateurs de performance. Il constitue la base d'un système de définition, de communication, de mise en œuvre, de pilotage de la stratégie globale, ainsi que de mesure de la performance de l'entreprise. Tous les objectifs sont reliés par des liens de cause à effet, boucle de rétroactions, etc.

Il s'agit d'un outil pluridimensionnel qui donne une vision globale de l'organisation. Il prend en compte les acteurs externes et internes, les indicateurs financiers et non-financiers, le court terme et le long terme. Il met en valeur les actifs intangibles dans lesquels il faut investir afin d'obtenir une croissance exceptionnelle dans le futur.

Certaines approches de mesure de performance traditionnelles ignorent une dimension jugée capitale par (Kaplan & Norton, 1992), à savoir la prise en compte des interactions entre objectifs stratégiques et performance opérationnelle, associée à un déploiement de ces objectifs et performances à tous les niveaux de l'organisation. Réalisant ainsi qu'aucune mesure ne peut à elle seule fournir une performance pertinente, ces acteurs proposent le concept de 'Balanced Scorecards' ou « tableaux de bord prospectifs » issus d'un cadre rigoureux d'expression des objectifs stratégiques et d'une méthodologie pour les décliner au plan opérationnel.

Les indicateurs de performance sont classés selon quatre axes (Figure 1-17) :

- L'axe « performance financière » : maximise la valeur pour les actionnaires, différentes stratégies de croissance des revenus et de la productivité sont implémentées. Il renferme des indicateurs tels que les prix des produits ou les coûts des fournitures, les salaires, les coûts de transports, la valeur ajoutée de la productivité, le taux de rotation de capitaux. En effet, comme nous l'avons noté plus tôt, les seuls indicateurs financiers sont relativement faciles à mesurer mais ne fournissent pas une image assez complète du bon déroulement des activités de la chaîne logistique.
- L'axe « processus interne » : identifie les processus dans lesquels l'entreprise doit exceller afin d'atteindre ses objectifs et satisfaire les différents besoins. Il renferme des indicateurs tels que les prévisions des ventes, la qualité de production, la flexibilité de

production, les temps de cycles internes. Ces indicateurs évaluent la performance opérationnelle et ne sont pas liés nécessairement aux résultats financiers.

- L'axe « clients » : permet à l'entreprise de trouver des mesures afin de devenir le meilleur fournisseur de produits et/ou services de grande valeur aux yeux de ses clients ciblés de son segment de marché sélectionné (proposition de valeur différenciée). Il renferme des indicateurs qui déterminent la performance orientée client comme la livraison à temps, le cycle d'exécution de la commande, le taux de satisfaction client et la conformité d'exécution de la commande.
- L'axe « apprentissage organisationnel » : est la dimension la plus difficile à définir, ses indicateurs quantifient l'efficacité de l'entreprise dans l'intégration de nouvelles compétences. Ainsi il permet d'analyser le facteur humain dans l'entreprise. Ce dernier implémente les stratégies de celle-ci. Cet axe supporte et rend possible tous les autres axes du tableau de bord.

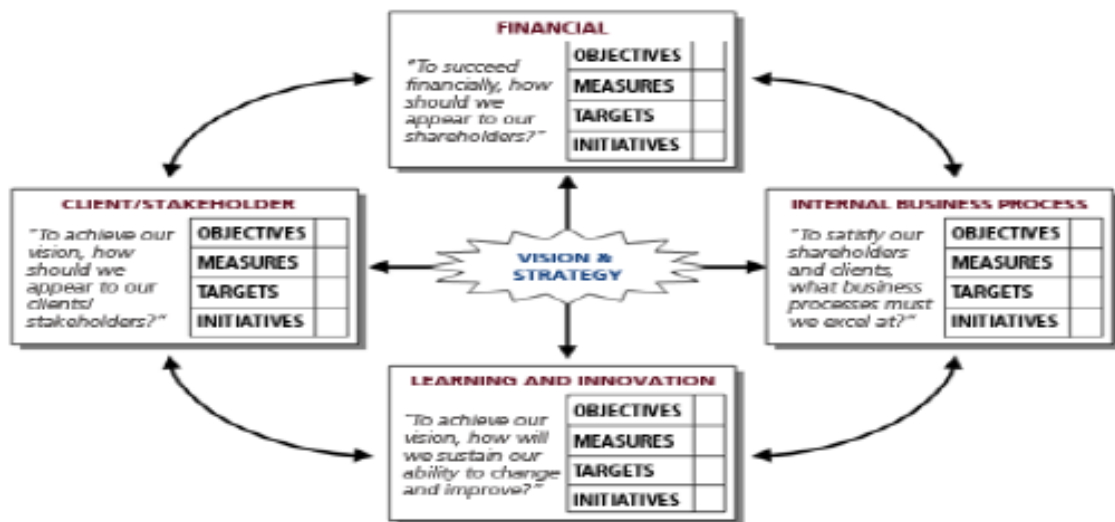


Figure 1- 17: Les quatre axes du Balanced Scorecard (Kaplan & Norton, 1992)

La figure 1- 17 représente les quatre axes du Balanced Scorecard.

L'idée de globalité et d'équilibre présente dans la démarche BSC met en avant la notion de modèle causes à effets sous-jacent à la relation entre les 4 dimensions identifiées.

L'apprentissage permet en effet l'amélioration des processus internes, cette amélioration génère à son tour la satisfaction des clients, qui permet à plus ou moins long terme l'atteinte des objectifs économiques et donc la satisfaction des actionnaires.



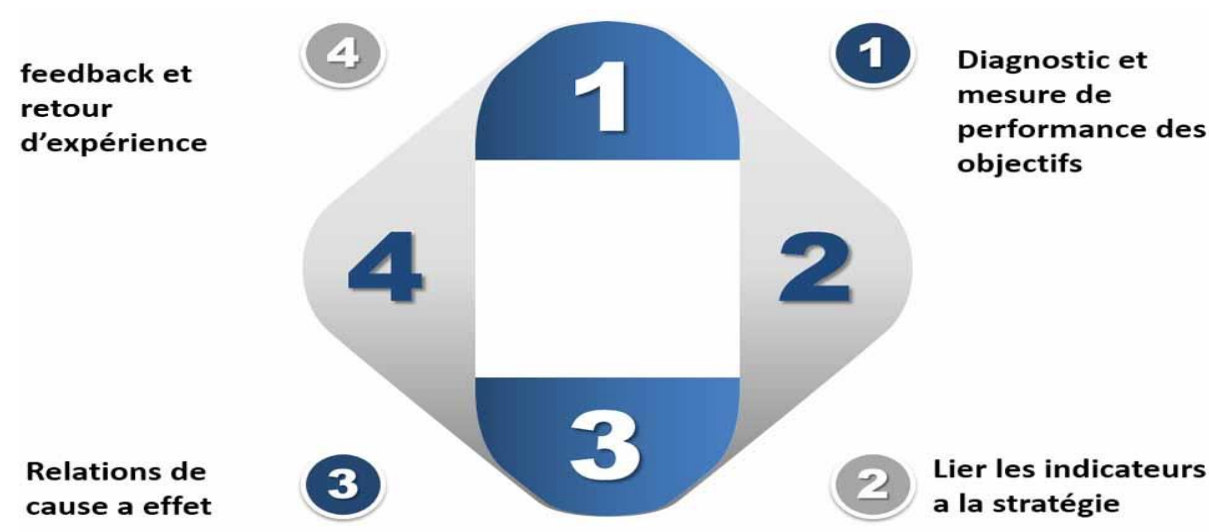


Figure 1- 18 : Balanced Scorecard; balance entre stratégie et mesure

La figure (1-18) résume les étapes d'action du BSC au sein de l'entreprise.

#### 1.5.4. Choix du BSC pour l'implantation du tableau de bord de pilotage

Le tableau de bord prospectif présente l'avantage d'allier stratégie et performance dans l'entreprise. Il génère un gain en cohérence en éliminant l'ambiguïté et la confusion et en focalisant les efforts sur la poursuite de la mission de l'organisme.

Les indicateurs du Tableau de Bord Prospectif permettent de quantifier et mesurer les objectifs et stratégies. Il permet ainsi à l'entreprise d'atteindre l'efficacité (utilisation optimale des ressources) et l'efficacités (réalisation des objectifs fixés).

### 1.6. Conclusion

La délimitation de la fonction planification a été explicitée, l'importance de cette fonction et son caractère stratégique font que son étude ne peut être réalisée indépendamment de l'étude des fonctions qui lui sont fortement liées, ce qui nécessite d'étudier la chaîne logistiques dans son ensemble. De plus, il apparaît comme essentiel, de mettre en place un outil pertinent et flexible qui permette d'analyser l'évolution des paramètres clés et d'ainsi faciliter la prise de décision.

## Chapitre 2 : Etat des lieux

## Introduction

Ce chapitre sera tout d'abord consacré à une présentation de l'entreprise où notre travail a été réalisé NCA Rouiba.

Ensuite, sera détaillée la démarche du diagnostic effectuée et les résultats obtenus. En effet, les dysfonctionnements relevés au cours de ce diagnostic apparaîtront à travers l'explicitation des processus et des interrelations entre les fonctions Planification et les autres fonctions de la Supply Chain.

### 2.1. Présentation de l'entreprise

NCA-Rouiba est une entreprise familiale créé en 1966. Après avoir été un des pionniers de la production de conserves de harissa et confiture, elle s'est reconvertie depuis les années 1990 dans la production de jus de fruits. Elle est aujourd'hui l'un des acteurs les plus importants dans le secteur agro-alimentaire en Algérie et le leader Algérien des jus de fruits en plus de jouir d'une image de qualité auprès des consommateurs. Elle évolue exclusivement dans le marché, en croissance, des jus, nectars et boissons non gazeuses communément appelé BRSA (boissons rafraichissantes sans alcool) ou JNSD (juice, nectars, still drinks) et se consacre intégralement à la production et la distribution de boissons, nectars et du jus de fruits. NCA Rouiba a su transmettre ses ambitions d'une génération à une autre de dirigeants, tout en développant son savoir-faire et son expérience.

#### 2.1.1. Historique et dates clés

Le tableau 2- 1 présente l'historique de NCA Rouiba depuis sa création en 1966 et montre ainsi les bouleversements qu'elle a connus tout au long de son existence.

Tableau 2- 1 : Historique de NCA Rouiba

Année	Evènement clé
1966	Création de la société ; Démarrage de la production et la distribution de conserves alimentaires en boîtes métalliques (Harissa, Tomates, etc.).
1984	Démarrage de l'activité de boissons à base de fruits (jus, nectars et boissons).
2000	Certification ISO 9002 (première entreprise algérienne à être certifiée).
2003	Changement de la forme juridique en Société par Actions.
2004	Démarrage de l'activité production de lait UHT.
2005	Entrée de la société de capital investissement non résidente Africinvest Ltd dans le capital de la société. Arrêt de l'activité lait suite à la forte hausse des prix de poudre de lait et l'activité conserve alimentaire qui ne sont plus stratégiques pour l'entreprise ;

2007	Mise en place d'un plan de restructuration financière à travers notamment la mobilisation d'un financement accordé par la Banque Européenne d'Investissement (BEI). Certification ISO 14001
2008	Obtention du Prix National de l'Environnement délivré par les autorités nationales ; Certification ISO 14001.
2010	Démarrage de la production et de la distribution de la gamme Fruits Mixés en packaging PET ;
2012	Poursuite du programme de développement adopté en 2010 et entamé en 2011 à travers les actions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise à niveau des ateliers de productions afin de se conformer aux exigences de la norme ISO 22000, à savoir (i) le réaménagement des sols, (ii) l'organisation des flux matières et du personnel, et (iii) l'audit documentaire (première phase) ;</li> <li>• Installation d'une seconde ligne de conditionnement Tetra Pak A3 Speed et mise à niveau industrielle de la ligne de conditionnement en bouteilles PET ;</li> <li>• Initiation du processus de « Responsabilité sociétale des organisations et leur contribution au développement durable » selon le référentiel ISO 26000 ;</li> <li>• Adoption du business plan de la société pour la période 2012-2016.</li> </ul>
2013	Certification ISO 22000 ; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisition de nouveaux terrains pour abriter de nouvelles plateformes logistiques ;</li> <li>• Introduction en Bourse.</li> </ul>
2014	Croissance fulgurante du marché poussant NCA Rouiba à revoir ses installations et investir dans l'augmentation de sa capacité de production.
2015	Achat de l'ancien terrain de Cadic mitoyen à NCA Rouiba ce qui a permis la construction d'une nouvelle ligne PET pour satisfaire la demande croissante de ce segment 'familiale'

### 2.1.2. Place sur le marché

Le marché algérien des JNSD est en position favorable en termes de taille et de maturité. NCA Rouiba est caractérisée par son dynamisme surtout grâce à l'innovation qui est devenue sa marque de fabrique. Le marché est estimé à 498 millions de litres environ en 2011, soit plus de la moitié de l'ensemble du marché maghrébin qui est estimé à 955 millions de litres pour la même année.

La figure 2- 1 représente la répartition du marché maghrébin des JNSD. On observe que l'Algérie bénéficie effectivement du marché le plus porteur. Ceci représente une opportunité pour NCA Rouiba de renforcer sa position et augmenter ses parts de marché en renforçant également son exportation.

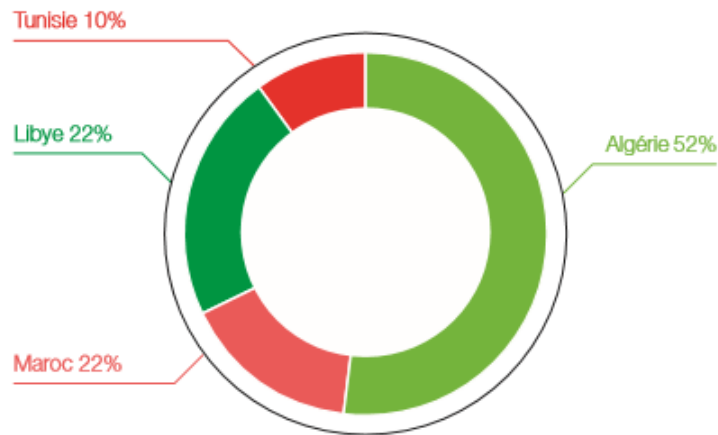


Figure 2- 1 : Structure du marché Magrébin des jus et boissons (en volumes) source : chiffres NCA-Rouiba 2012, (données AC Nielsen)

Une progression du marché est prévue sur les cinq prochaines années de par les facteurs suivants :

- La croissance démographique algérienne augmentant la consommation de la population jeune et citadine cible,
- La progression du pouvoir d'achat accroît la consommation du jus et boissons,
- Le développement de la grande distribution, vecteur de la disponibilité du produit,
- L'évolution des habitudes de consommation substituant des jus frais par les produits industriels,
- Le développement de la restauration rapide,

La figure 2- 2 montre l'évolution du marché Algérien en litres de jus consommés qui a connu un tournant en 2008 et maintient une croissance forte depuis.



Figure 2- 2 : Croissance du marché algérien (en millions de litres), source : chiffres NCA-Rouiba 2012, (données AC Nielsen)

La part de marché des produits de NCA-Rouiba sur le segment des JNSD en carton ne cesse de croître, passant de 35% en 2005 à 42% en 2011. L'évolution du chiffre d'affaires sur les douze années entre 2000 et 2011 est représentée sur la figure 2- 3.

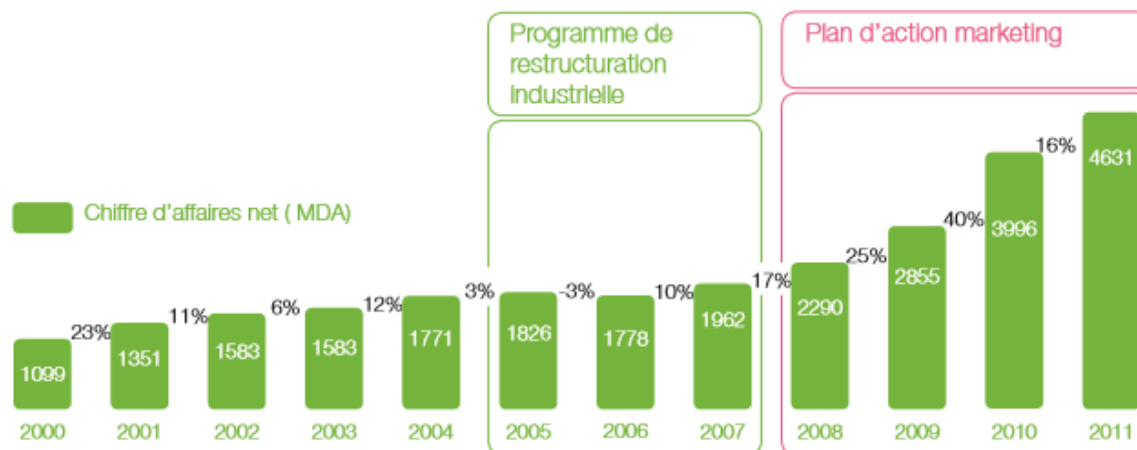


Figure 2- 3 : Evolution des ventes de NCA Rouiba 2000-2011 (source : NCA Rouiba)

Cette tendance ne fait que croître jusqu'en 2016. Cette croissance soutenue repose sur la capacité de NCA-Rouiba à commercialiser des produits répondant aux attentes des consommateurs.

En effet, NCA-Rouiba se positionne sur des produits de qualité supérieure. La marque 'Rouiba' est perçue comme un produit « premium » par rapport à la concurrence et bénéficie ainsi d'une image favorable auprès du consommateur, justifiant ainsi un prix de vente plus élevé.

### 2.1.3. Direction de la société

La gestion de NCA-Rouiba est assurée par une équipe de jeunes cadres dynamiques composée essentiellement de compétences nationales professionnelles.

#### 2.1.3.1. Cadres de la société

Cette entreprise familiale est dirigée par les descendants du fondateur Salah Othmani qui se chargent de coacher les équipes.

Slim OTHMANI : occupe le poste de Président du Conseil d'Administration depuis 2010.

Mohamed Sahbi OTHMANI : a occupé successivement le poste de Directeur des ventes & Marketing à NCA- Rouiba (2001-2006), puis Directeur Général Adjoint (2006-2010). Il occupe le poste de Directeur Général de la société depuis 2010.

#### 2.1.3.2. Organigramme de la société

La NCA-Rouiba est organisée fonctionnellement selon l'organigramme hiérarchique de la figure 2- 4.

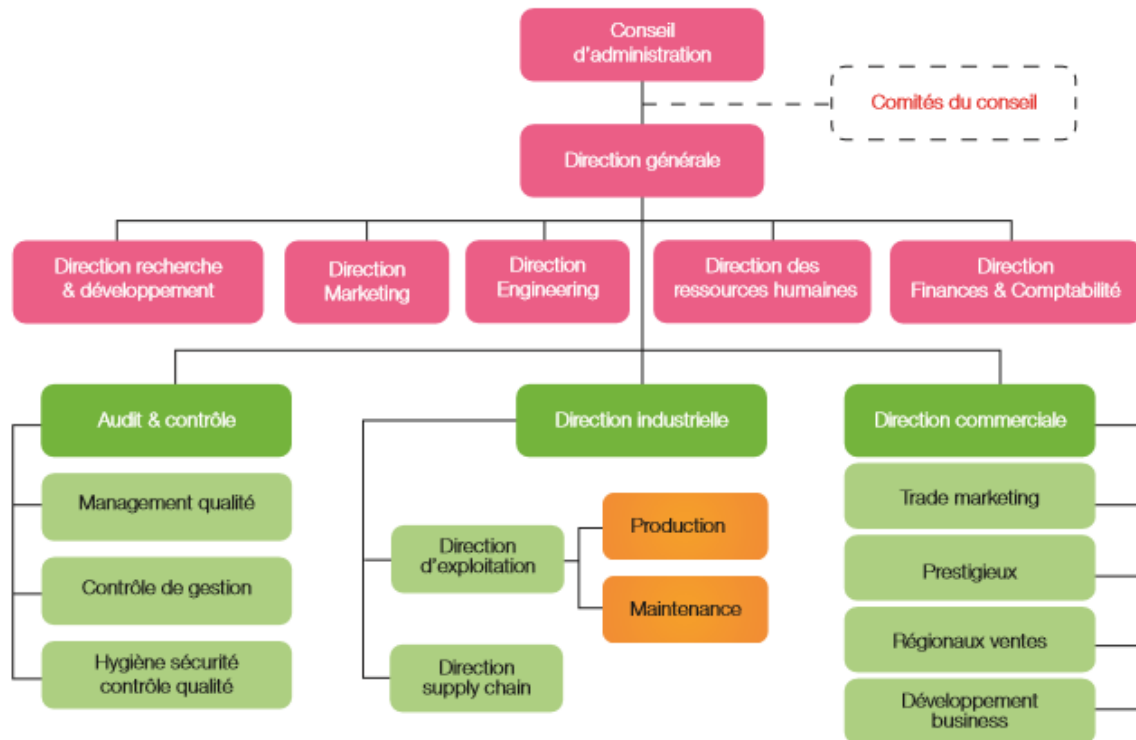


Figure 2- 4 : Organigramme de NCA Rouiba

La répartition des effectifs par fonction montre que l’entreprise focalise ses efforts sur la capacité et les ressources de production afin d’accroître son activité ; figure 2- 5.



Figure 2- 5 : Effectifs par direction (source : NCA Rouiba 2012)

### 2.1.3.3. Contrôle externe de la société

Le contrôle de la société est assuré par des entités externes. Tous d’abord, les comptes annuels et les états financiers de l’entreprise sont audités par un commissaire aux comptes désigné pour un mandat de 3 ans renouvelé une fois. Le commissariat aux comptes est assuré par le cabinet Mustapha HEDDAD.

Enfin, la société est conseillée et appuyée par différents cabinets d’Audit et de conseil comme illustré sur la figure 2- 6.

Cabinet	Accompagnement
GIDE Loyrette Nouvel	Secrétariat du Conseil d'administration, accompagnement juridique et stratégique.
TÜV	Mise en place et maintien du système du management de qualité et environnement.
Technip	Optimisation de la plate-forme logistique.
C2A	Implémentation du nouveau système comptable et financier et audit opérationnel.
NEXT STEP	Système de rémunération et procédures de gestion des ressources humaines.
Alti Conseil & Ingénierie	Audit système d'Information.

Figure 2- 6 : Cabinets de conseils accompagnant NCA Rouiba

#### 2.1.3.4. Gouvernance et engagement social

La NCA-Rouiba a conscience de l'importance à accorder à la qualité, l'environnement et la sécurité alimentaire pour la pérennité de l'entreprise. De par son attachement à son image de marque, elle porte un soin particulier à l'implantation d'un système intégré « Qualité et Environnement » selon les référentiels ISO 9001- version 2000 puis ISO 14001 dont la conformité a été certifiée en mars 2008 par l'organisme de certification TÜV Rheinland Cert GmbH. La société a également initié un processus de certification de son système de sécurité alimentaire et a été certifiée ISO 22000.

Les efforts consentis dans le domaine de la protection de l'environnement ont été également récompensés par l'attribution du Prix National de l'Environnement en juin 2008.

La NCA-Rouiba participe également au programme RSMENA (Responsabilité Sociétale Moyen-Orient et Afrique du Nord) portant sur la norme ISO 26000 relative à la responsabilité sociétale des organisations et leur contribution au développement durable. Elle a été choisie comme représentante du secteur privé algérien à ce programme où l'Algérie est considérée comme un pays pilote. Notons que ce programme, chapeauté par l'Institut Algérien de Normalisation (IANOR) et appuyé par une expertise étrangère, a comme finalité l'encouragement des organisations pour développer leurs responsabilités sociales et environnementales, mais aussi pour lutter contre la corruption et améliorer les droits de l'homme et l'égalité des sexes.

#### 2.1.4. Principales installations

Le siège social de la société abritant ses installations logistiques et industrielles est situé à l'entrée de la zone industrielle de Rouiba à Alger. Cet emplacement, à proximité de l'autoroute Est-Ouest et à la limite du centre-ville de Rouiba, confère au site de NCA-Rouiba une facilité d'accès.

La société détient la pleine propriété de son site. Le site de Rouiba abrite les locaux administratifs, une plateforme logistique ainsi qu'une siroperie de préparation de boissons, de nectars et de jus de fruits et quatre ateliers de conditionnement : deux ateliers pour l'emballage carton aseptique TETRA PAK et deux autres ateliers pour l'emballage plastique (PET). Pour ses besoins logistiques, la société loue six (06) sites externes, sous forme de dépôts et chambres



froides, exploités pour le stockage des matières premières, des produits finis et en dépotage de conteneurs.

Le site s'étend sur une superficie de 12 625 m<sup>2</sup> exploitée ; tableau 2- 2.

*Tableau 2- 2 : Tableau d'affectation des superficies du terrain de NCA Rouiba*

Désignation	Surface
Atelier conditionnement Carton 1	540 m <sup>2</sup>
Atelier conditionnement Carton 2	950 m <sup>2</sup>
Atelier conditionnement PET 1	1 000 m <sup>2</sup>
Mezzanine Administration	1 200 m <sup>2</sup> (400 m <sup>2</sup> *3 étages)
Siroperie	775 m <sup>2</sup>
Administration des ventes	431 m <sup>2</sup>
Stockage PF	1 430 m <sup>2</sup>
Air stock tampon	204 m <sup>2</sup>
Utilités	816 m <sup>2</sup>

L'implantation de la société dans la zone industrielle de Rouiba lui permet de s'alimenter en eau à partir de la nappe de la Mitidja Orientale qui s'étend de "OUED REGHAIA" à "EL AFROUNE". Cette nappe est alimentée, d'une part par l'ATLAS BLIDEEN et, d'autre part par son impluvium dont la pureté de l'eau reconnue confère aux produits Rouiba une qualité gustative unique. Le site abrite deux forages de débits respectifs de 12 l/sec et 19,4 l/sec et une bache tampon semi-enterrée de 608 m<sup>3</sup>. Cette infrastructure hydraulique permet de répondre confortablement aussi bien aux besoins de consommation d'eau actuels, qui s'élèvent à 262 000 m<sup>3</sup> en 2012, mais aussi aux consommations futures.

## 2.2. Diagnostic SCOR

Dans ce qui suit, nous allons modéliser le fonctionnement de la chaîne logistique de l'entreprise NCA-Rouiba en se basant sur le référentiel SCOR. On présentera les résultats d'application au cas de NCA-Rouiba sous forme de cartographie à chaque niveau représentant les activités clés et les flux d'informations ainsi que les interactions entre les différents processus. Notre étude est basée sur la version 11 du modèle SCOR. Ce diagnostic doit permettre de faire ressortir les points positifs ainsi que les points à améliorer dans chaque processus. Nous commencerons donc par la modélisation qui nous permettra de déduire la liste des principaux dysfonctionnements relevés.

### 2.2.1. Analyse de la chaîne logistique suivant le modèle SCOR

Le diagnostic a été fait au travers d'interviews faites à partir d'un questionnaire consultable en annexe '1'. Plusieurs responsables qui ont été interrogés pour comprendre la circulation des flux physiques, informationnels et financiers. Les responsables interviewés sont :

- Le responsable commercial,
- Le directeur SC,
- La directrice exploitation,
- Le responsable de la planification,
- Les responsables de la production,
- Les responsables des magasins (MP et PF),
- Le responsable approvisionnement.

#### 2.2.1.1. Cartographie SCOR de Niveau 1

Ce premier niveau sert à structurer un modèle représentant la chaîne logistique dans son ensemble en identifiant les macro-processus couvrant la chaîne logistique interne de l'entreprise depuis l'approvisionnement au niveau du fournisseur jusqu'à la gestion des retours. Pour ce faire, nous suivons le modèle SCOR qui divise l'entreprise en 5 macro-processus qui sont :

- planification
- Approvisionnement
- Production
- Distribution
- Gestion de retour

L'établissement du niveau 1 du diagnostic SCOR consiste en l'analyse de la position de l'entreprise NCA Rouiba sur le marché ainsi que son positionnement dans la chaîne logistique globale. Le résultat est schématisé dans la figure 2- 7.

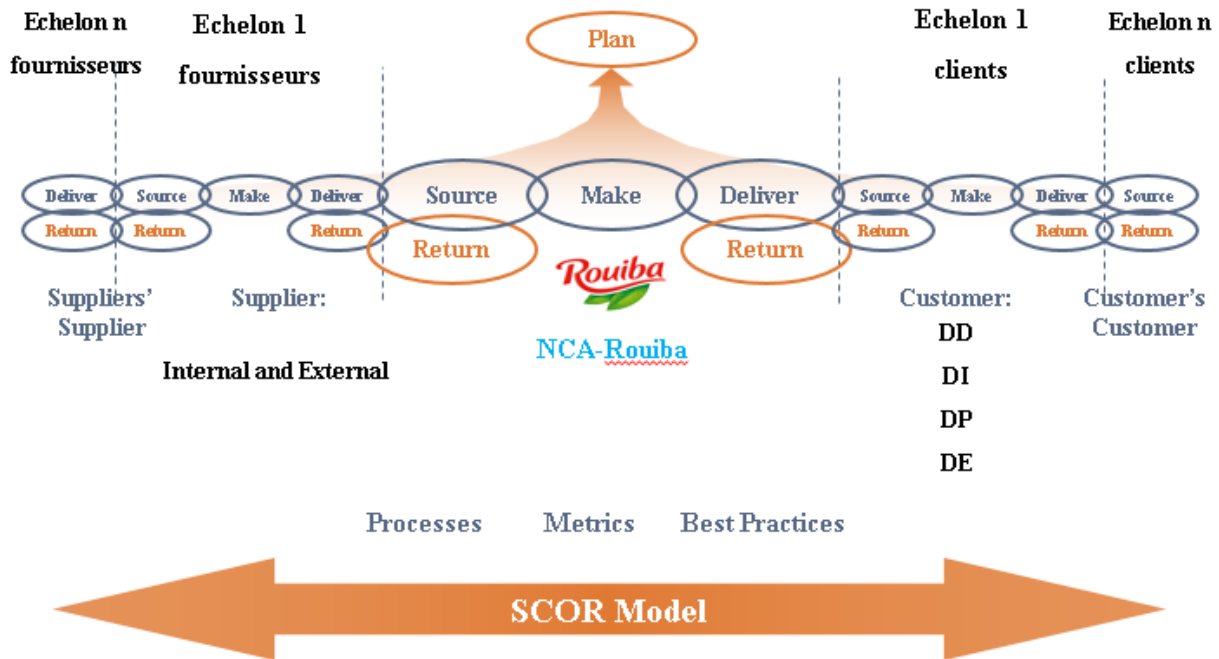


Figure 2- 7 : Modèle SCOR appliqué au cas NCA Rouiba

NCA-Rouiba est une entité économique, dont l'activité est la production et la commercialisation des jus, boissons et nectars de fruit. Elle traite directement avec des fournisseurs en amont et dispose d'un réseau de distributeurs en aval ce qui fait d'elle le barycentre de la chaîne logistique globale.

L'entreprise approvisionne 80% de ses matières premières à partir de fournisseurs internationaux et 20% chez des fournisseurs locaux. Pour ses clients, elle dispose de quatre réseaux de distribution : distribution directe (DD), distribution indirecte (DI), distribution prestigieuse (DP) et distribution à l'exportation (DE).

Comme nous l'observons dans le schéma de la figure 2-8, l'entreprise NCA-Rouiba est concernée par les 5 macro-processus (stratégiques) proposés dans le niveau 1 du modèle SCOR :

- Le processus de planification (Plan) : le processus qui équilibre la demande totale et l'offre afin d'élaborer un plan d'action qui répond le mieux à l'approvisionnement, la production et la livraison.
- Le processus d'approvisionnement (Source) : le processus qui procure les biens et les services pour répondre à la demande prévue ou effective.
- Le processus de production/fabrication (Make) : les processus qui transforment le produit à son stade final pour répondre à la demande prévue ou effective.
- Le processus de livraison (Deliver) : les processus qui fournissent des biens finis et des services pour répondre à la demande prévue ou effective, incluant typiquement la gestion de la commande, la gestion du transport et la gestion de la distribution.

- Le processus de gestion des retours (Return) : le processus associé aux retours ou produits retournés après réception pour quelque raison que ce soit.

### 2.2.1.2. Cartographie SCOR de Niveau 2

Le niveau 2 (tactique) du modèle SCOR est la décomposition de chaque processus stratégique de niveau 1 de la chaîne logistique en sous processus ; suivant une configuration proposée dans le modèle SCOR. La catégorisation présentée dans la figure 2- 8 est celle de notre cas d'étude NCA-Rouiba.

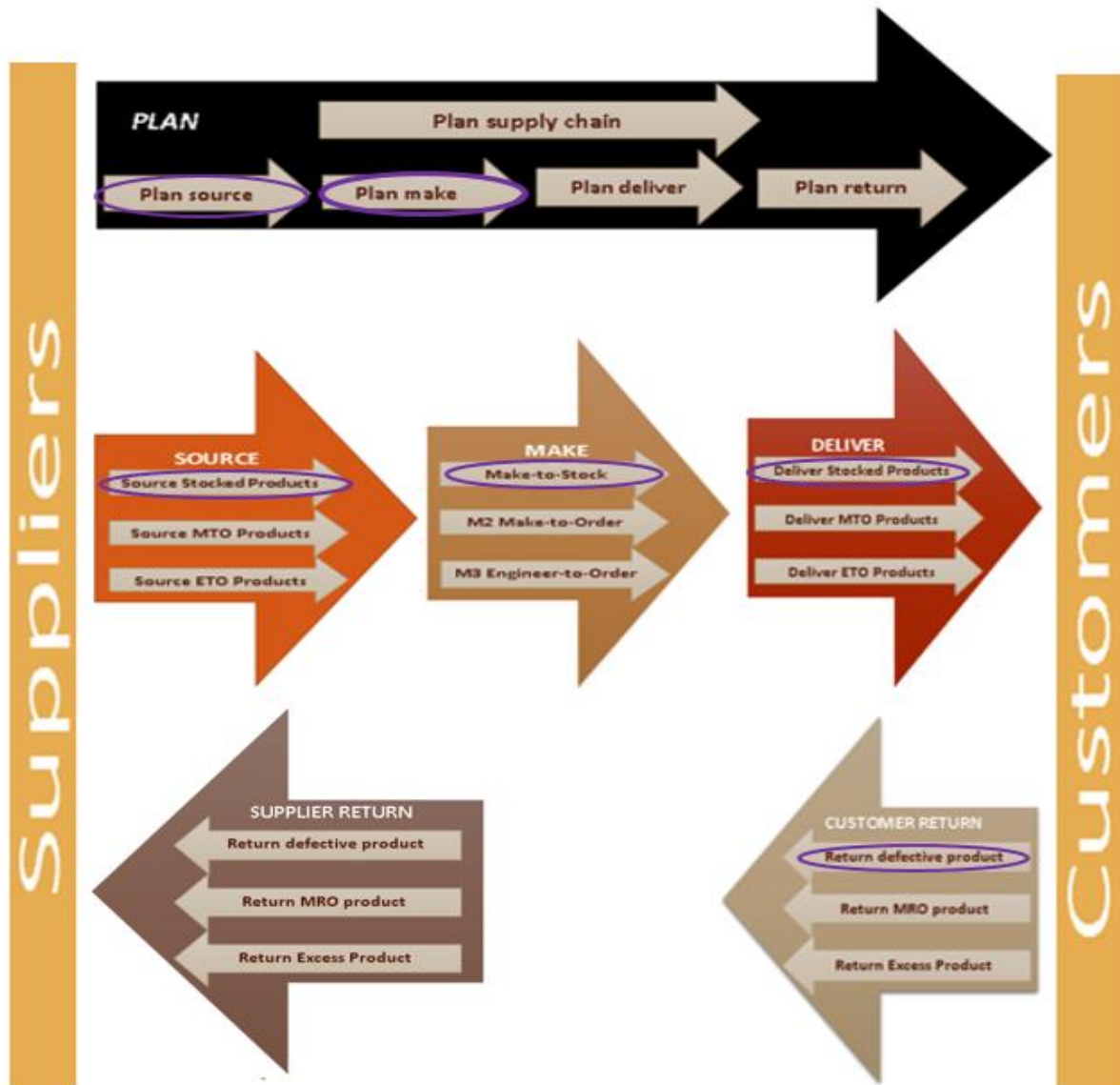


Figure 2- 8: Cartographie de niveau 2 de NCA Rouiba selon le modèle SCOR

### 2.2.1.3. Cartographie SCOR de Niveau 3

Dans ce niveau, nous allons identifier les procédures (macro-activités) de gestion de chaque sous processus de niveau 2 en détaillant les flux entrants et sortants de chacun d'eux. Ces procédures sont présentées dans les tableaux suivants.

Le détail du macro-processus ‘Planification’ est représenté dans le tableau 2- 3.

Tableau 2- 3 : cartographie de niveau 3 : Planification

<b>Niveau 1</b>	<b>Planification</b>	
<b>Niveau 2</b>	Planification de la production	Planification de l’approvisionnement
<b>Niveau 3</b>	Etablir : Le programme mensuel de production Le programme hebdomadaire de production Ordonnancement	Calcul des besoins nets (CBN) Etablir le plan d’approvisionnement

Le détail du macro-processus ‘Approvisionnement’ est représenté dans le tableau 2- 4.

Tableau 2- 4 : cartographie de niveau 3 : approvisionnement

<b>Niveau 1</b>	<b>Approvisionnement</b>	
<b>Niveau 2</b>	Approvisionnement sur stock	
<b>Niveau 3</b>	Choix des fournisseurs Lancement et réception des commandes Gestion des magasins MP	

Le détail du macro-processus ‘Production’ est représenté dans le tableau 2- 5.

Tableau 2- 5 : cartographie de niveau 3 : production

<b>Niveau 1</b>	<b>Production</b>	
<b>Niveau 2</b>	Production sur stock	
<b>Niveau 3</b>	Transfert des MP Processus de fabrication Suivi de la qualité Traitement des rebuts Gestion des entrées au magasin PF	

Le détail du macro-processus ‘Distribution’ est représenté dans le tableau 2- 6.

Tableau 2- 6 : cartographie de niveau 3 : distribution

<b>Niveau 1</b>	<b>Distribution</b>	
<b>Niveau 2</b>	Distribution sur commande	
<b>Niveau 3</b>	Réception des commandes Préparation des commandes Transport et livraison	

Le détail du macro-processus ‘Gestion des retours’ est représenté dans le tableau 2- 7.

Tableau 2- 7 : cartographie de niveau 3 : retour

<b>Niveau 1</b>	<b>Gestion des retours</b>	
<b>Niveau 2</b>	Retour client	
<b>Niveau 3</b>	Identification du type de retour Traitement des retours	

### 2.2.1.4. Cartographie de niveau 4

Ce niveau est opérationnel, son but est d'aller vers la description du fonctionnement précis de chaque activité des sous processus cités précédemment. Comme précisé dans le modèle SCOR, il s'agit là d'un niveau spécifique à chaque entreprise, il n'existe pas de modèle précis, l'entreprise doit analyser sa situation afin d'obtenir les cartographies les plus adaptées à son fonctionnement.

#### 2.2.1.4.1. Le processus planification

Le processus de planification au sein de NCA Rouiba se décline en trois dimensions qui sont : le niveau stratégique (le PIC), le niveau tactique (le PDP) et enfin, le niveau opérationnel qui se fait au travers d'une réunion hebdomadaire. Ces activités seront détaillées dans la partie 'cartographie du processus de planification'.

#### **Les prévisions de ventes :**

Le tableau 2- 8 représente une fiche de l'activité calcul des prévisions de vente.

*Tableau 2- 8 : fiche d'activité ; niveau 4 : prévisions de vente*

Activité	Calcul des prévisions de vente
Responsable	BDR (service commerciale)
Input	Historique de l'année N-1, Historique du mois passé, Objectif de vente en termes de chiffre d'affaire,
Output	Prévisions annuelle et mensuelle des ventes par parfum et par famille.

Les prévisions de vente agrégées sont réalisées par les commerciaux en se basant sur le taux de croissance des ventes.

Ces prévisions sont ensuite déclinées en mois puis en semaines et ajustées en fonction des promotions, mois de ramadan et coefficients saisonniers.

Les prévisions de vente se font en se basant sur :

- l'historique de l'année N-1,
- l'historique du mois passé,
- l'objectif de vente en termes de chiffre d'affaire.

Cette méthode de prévision ne se base que sur l'historique de l'année N et dépend de l'objectif de vente. Ces éléments sont insuffisants, il est nécessaire de prendre en considération les phénomènes de saisonnalité ou de tendance ainsi que les capacités de production et de stockage.

### Planification de l'approvisionnement

Le tableau 2- 9 représente une fiche de la macro-activité 'Planification de l'approvisionnement'.

Tableau 2- 9 : cartographie niveau 4 macro-activité planification de l'approvisionnement

Activité	Planification de l'approvisionnement
Responsable	responsable approvisionnement
Input	PDP, Disponible en stock, Objectifs mensuels de vente par format,
Output	Besoins mensuels en MP (CBN annuel et bimestriel)

### Calcul des besoins en matières

Le tableau 2- 10 représente une fiche de l'activité 'Calcul du besoin en matière'.

Tableau 2- 10 : cartographie de niveau 4 : activité : calcul de besoin en matières

Activité	CBN calcul des besoins en matières
Responsable	responsable approvisionnement
Input	Le planning de production, La nomenclature des PF, La recette de chaque parfum, Les objectifs de vente mensuels par famille de produits, la capacité de l'espace de stockage des MP, les stocks initiaux ainsi que le niveau de stock de sécurité en produits finis, Objectifs mensuels de production par famille de produits, Besoins mensuels bruts par matière première, Les commandes en cours, Le stock de sécurité en matières premières, Les délais de livraison.
Output	Besoins en matières (CBN)

Le calcul des besoins mensuels nets en matières premières se fait sur Excel par la méthode MRP. Il prend en considération les données suivantes comme entrée :

- Le planning de production,
- La nomenclature des PF,
- La recette de chaque parfum,
- Les objectifs de vente mensuels de vente par famille de produit transmis par la direction commercial,
- la capacité de l'espace de stockage des MP,
- les stocks initiaux ainsi que le niveau de stock de sécurité en produits finis,
- A ce niveau-là, la direction des approvisionnements calcule les objectifs mensuels de production par famille de produit et se charge du calcul des besoins mensuels bruts par matières premières,
- Les commandes en cours,
- Le stock de sécurité en matières premières,
- Les délais de livraison.

Le responsable approvisionnement réalise d'abord un programme d'approvisionnement annuel agrégé (MRP), puis ces besoins seront déployés sur les 12 mois de l'année.

Au début de chaque mois, le responsable des approvisionnements déduit les besoins nets mensuels en MP et ME sur la base des objectifs mensuels de production par PF et du stock au début du mois. Cette quantité est communiquée au fournisseur pour qu'il planifie sa livraison (commande globale mensuelle).

Le volume des pertes en matières premières n'est pas pris en considération lors de l'approvisionnement.

### Planification de la production

Le tableau 2- 11 représente une fiche de la macro-activité 'Planification de la production'.

Tableau 2- 11 : cartographie de niveau 4 : macro-activité : planification de la production

Activité	Planification de la production
Responsable	Direction exploitation
Input	Prévision de ventes par calibre par gamme et par mois,
Output	Planning mensuel de production.

### Planification mensuelle de la production

Le tableau 2- 12 représente une fiche de l'activité 'planification mensuelle de la production'.

Tableau 2- 12 : cartographie de niveau 4 : planification de la production

Activité	Planification mensuelle de la production
Responsable	Direction production
Input	La disponibilité des lignes de production et la capacité des machines, La capacité de stockage du magasin PF, Le disponible en stock de chaque parfum, La disponibilité des MP, Les jours de couverture des stocks pour chaque article en temps réel.
Output	Plan de production mensuel.

La planification de la production annuelle agrégée, est réalisée et déployée sur 15 mois. Ensuite, la planification de la production est réalisée sur les 4 mois à venir. Cette planification est enfin déployée sur les semaines du mois en se basant sur les prévisions hebdomadaires.

### Etablissement du planning hebdomadaire de production (la réunion SC)

Le tableau 2- 13 représente une fiche de l'activité 'établissement du planning hebdomadaire de production'.



Tableau 2- 13 : fiche activité, niveau 4 : établissement du planning hebdomadaire de production

Activité	Etablissement du plan hebdomadaire de production
Responsable	Direction logistique
Input	Plan mensuel de production les prévisions de vente de la semaine S+1
Output	le planning hebdomadaire de production

Le planning de production est ajusté lors de la réunion hebdomadaire qui se fait chaque mercredi. Au cours de ces réunions, sont réajustés, dans la mesure du possible, les mix à produire pour la semaine en cours en tenant compte de l'état des stocks, des prévisions de vente de la semaine, des capacités nettes des lignes et de la disponibilité des matières premières.

Le planning hebdomadaire de production est élaboré au niveau de la direction logistique, en utilisant une application qui permet de calculer la quantité à produire en utilisant les entrées suivantes :

- Les prévisions de vente de la semaine S+1 qui sont divisées par le nombre de jours ouvrables de la semaine ;
- Les états de stock par site et la couverture par site (en jour de stock) ;
- Le stock de sécurité.

Les plannings hebdomadaires de production s'obtiennent par éclatement des objectifs mensuels de production sur quatre semaines. Une fois ces objectifs obtenus, la Direction de Production procède à une affectation des charges par ligne et par jour. On obtient ainsi des objectifs journaliers pour chaque ligne.

L'établissement des plannings hebdomadaires prend en compte les informations suivantes :

- Les objectifs mensuels des ventes par format,
- La situation des stocks des PF,
- Le stock de sécurité équivalent à 15 jours de vente.

### Ordonnancement de la production

Tous les produits ne pouvant pas être produits simultanément, il faut établir l'ordonnancement des produits sur les lignes de production en tenant compte de l'état de stock de chaque produit, la priorité de vente et en suivant la matrice de compatibilité entre les différents parfums. La durée du cycle de production dépend du produit lancé (boisson, nectar,..) et de la quantité à produire avant de lancer le NEP.

#### 2.2.1.4.2. Le processus approvisionnement

##### Choix des fournisseurs

**Responsable :** le service approvisionnement,

L'identification des fournisseurs se fait par :

- Une recherche internet,
- Lancement des appels d'offre,
- La base des données des concurrents.

Les fournisseurs sont choisis selon plusieurs paramètres.

- La qualité du produit proposé par le ou les fournisseurs est le critère de base pour faire le choix entre eux. Pour cela, l'entreprise leur exige de fournir un rapport d'analyse pour vérifier la qualité des produits, tout en prenant en considération aussi le pays et l'usine d'où vient la marchandise ;
- Le délai de livraison : après la qualité de la marchandise, l'entreprise donne la priorité au délai de livraison proposé par le fournisseur ;
- Le prix du produit proposé par rapport au marché ;
- Le rapport Qualité/Prix ;
- La réputation et les avantages proposés par le fournisseur.

La sélection entre les différents fournisseurs se fait entre au moins trois fournisseurs (sauf en cas de monopole), par l'établissement d'un tableau comparatif contenant les références des articles proposés et les critères cités précédemment (prix, délai de livraison...)

Après la sélection un contrat d'une durée varié de 3 mois à un an est signé avec le fournisseur. Cette durée peut varier en fonction des prix du marché, la performance et l'engagement du fournisseur choisi.

#### Lancement et réception des commandes

**Responsable :** le service approvisionnement

La procédure de lancement des commandes diffèrent entre les MP locales et étrangères. Le tableau 2- 14 montre l'enchaînement des tâches pour chaque procédure

Tableau 2- 14 : Procédure de lancement d'une commande d'approvisionnement

Procédure de lancement d'une commande	
Approvisionnement à l'étranger	Approvisionnement local
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le calcul du besoin ;</li> <li>• Demande de facture pro-forma auprès du fournisseur par mail ou fax ;</li> <li>• Réception et validation de la facture pro-forma ;</li> <li>• Passation de commande qui se fait par la rédaction du bon de commande et sa signature par le responsable de la direction des approvisionnements ;</li> <li>• Faire une copie du bon de commande accompagnée de la facture pro-forma et les adresser à la direction financière pour l'ouverture de la lettre de crédit ;</li> <li>• Faire la demande d'ouverture de la lettre de crédit à la banque et la transmission de ces références aux fournisseurs</li> <li>• Transmission de la lettre de crédit au fournisseur ;</li> <li>• Envoi d'avis d'expédition de la marchandise ;</li> <li>• Assurance de la marchandise ;</li> <li>• Embarquement ;</li> <li>• Réception des documents originaux (facture, certificat de conformité...);</li> <li>• Transmission des documents originaux au service transit pour assurer la déclaration et le dédouanement</li> <li>• Réception de dédouanement de la marchandise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le calcul de besoin</li> <li>• La rédaction et le lancement du bon de commande</li> </ul>

Les activités de réception des commandes sont les mêmes pour les deux types de MP.

- L'accueil des camions et la vérification des documents,
- Le déchargement de la marchandise,
- Le contrôle de la quantité de la marchandise,
- Test d'un échantillon par le service contrôle qualité (aspect visuel, date de péremption, l'emballage...). En cas de non-conformité, les matières premières et/ou emballages sont retournés au fournisseur,
- Le paiement du fournisseur,
- Le scan et le déplacement de la marchandise vers les lieux de stockage,
- la mise à jour des quantités sur système.

### Gestion des magasins MP

**Responsable :** Direction exploitation (les magasiniers).

Les tâches de transfert des MP vers les entrepôts sont les suivantes :

- Les entrées/sorties des matières premières ou emballages sont justifiées par un scan pour définir l'emplacement et la référence de produit.
- Ce système de traçabilité permet de fournir la situation journalière des stocks de matière première et d'emballage, ainsi que de déterminer la couverture des stocks en jours de consommation pour chaque type de matière première et d'emballage.
- Un inventaire physique est effectué le lundi de chaque semaine.

#### 2.2.1.4.3. Le processus de production

L'entreprise produit sur stock à flux poussé. Le processus industriel de la société s'articule autour d'une siroperie permettant de produire les jus, les nectars et les boissons d'une capacité théorique (nominale) de 40 000 litres/heure et qui alimente quatre ateliers de conditionnement (contenant dans l'ensemble six lignes de production) à savoir :

- Deux ateliers de conditionnement aseptique en carton Tetra Pak abritant quatre (04) lignes de conditionnement ((2 ligne 20CL, 1 ligne 100 CL, 1 ligne 150 CL) totalisant une capacité de 28 000 litres/heure ;
- Deux ateliers de conditionnement en bouteilles PET d'une capacité de 10 000 bouteilles/h, soit environ 12 500 litres/heure.

Dans ce qui suit, nous allons expliquer les activités constituant le sous-processus de fabrication sur stock au sein de NCA-Rouiba.

### Transfert des MP

**Responsable :** les magasiniers

Après la consultation du programme journalier ; les caristes font le transfert des MP/emballages de la zone tampon vers la siroperie et les ateliers de conditionnement pour commencer la production.

### Processus de fabrication

Le processus de fabrication est illustré en annexe '2'.

### Le contrôle qualité

**Responsable :** le laboratoire contrôle qualité.

Le suivi et le contrôle de la qualité des produits se fait d'une manière continue. Pour cela, le laboratoire contrôle qualité prélève des échantillons chaque heure pour effectuer différents types de contrôles :

- Des contrôles le long du processus pour vérifier le PH, le goût, la couleur, le brix, l'odeur et la température de pasteurisation et de remplissage.

- Contrôle pendant le conditionnement des soudures horizontales et longitudinales des packs, du niveau de remplissage (packs et bouteilles), du packaging (date, numéro de lot...) et de la qualité du papier ; et cela en remplissant des fiches à cet effet,
- Des contrôles des propriétés physico-chimiques et biologiques des produits finis au niveau du laboratoire.

#### Traitement des rebuts

Les rebuts en cours de processus de fabrication sont essentiellement les packs et les bouteilles jetés automatiquement par les conditionneuses en cas de chute de programme ou à cause de la non-conformité de l'emballage, mal fixation de bouchon, paille...Ces derniers sont vidés de leur contenu qui est recyclé dans la zone de recyclage après l'affectation des contrôles de qualité appropriés.

#### Gestion des entrées au magasin PF

**Responsable** : service magasin produit fini.

Après la mise en palette du produit fini ; les caristes arrivent en transpalettes afin de les transporter vers le magasin PF. Ces derniers déposent les palettes là où il y'a de la place sans suivre aucune règle précise. A la fin de chaque cycle de 8 heures le chef d'équipe de production déclare les quantités produites sur papier et sur système. Un inventaire se fait chaque mois pour le comptage physique.

### 2.2.1.4.4. Le processus distribution

Le processus de distribution se fait selon le mode de distribution sur commande. Le réseau de distribution de NCA rouiba est réparti en quatre canaux :

#### 1. *La distribution directe (DD)*

Elle est déployée de Bouira à l'est, jusqu'à Sidi ghilisse (Cherchel) à l'ouest et Médéa au sud. Il s'agit de livrer les produits directement aux points de ventes conventionnés (les supérettes et les alimentations générales,...).

Une technologie de PDA (Personal digital assistant) est mise au service de la DD, ce qui permet :

- Une optimisation des déplacements de la flotte commerciale,
- Un contrôle et un suivi en temps réel du positionnement et des déplacements de la flotte,
- Une remontée d'information de la force de vente en temps réel,
- Une mesure de l'évolution des opérations de vente.

La DD est assurée par une flotte de véhicules et de fourgons. Etant donné que les commandes se font chaque matin, elles sont plus fréquentes mais avec des quantités moins importantes.

Pour ce réseau de distribution, les clients sont regroupés par zone. A chaque zone est associé un superviseur pour un certain nombre de clients directs. Ces superviseurs font la tournée de leurs clients quotidiennement afin de prélever l'état de leurs stocks puis contactent les commerciaux si celui-ci est inférieur à un certain seuil (seuil différent selon l'article fixé par les commerciaux). Les commerciaux enregistrent la commande de la quantité manquante sur le

système, enclenchent le processus de livraison et les clients seront automatiquement livrés le lendemain. Ainsi, les superviseurs sont des intermédiaires entre les commerciaux et les clients.

### 2. *La distribution indirecte (DI)*

Elle sert à assurer la disponibilité des produits Rouiba à travers le territoire national via un réseau de grossistes et dépositaires. Ce réseau est divisé selon 3 régions ; centre, est et ouest (DIC ; DIE ; DIO).

Ainsi dans ce cas et pour assurer un bon cheminement de la marchandise vers le détaillant ou le consommateur final, l'entreprise emploie des superviseurs qui sont sensés suivre les produits, contrôler les prix et collecter toute information relative aux marchés et à la concurrence.

### 3. *La distribution prestigieuse (DP)*

Concerne les hôtels ; les collectivités locales et le ministère de la défense. L'entreprise gère sa relation avec cette catégorie de clients à travers des contrats annuels négociés et imposés par les clients. La livraison se fait suivant un échéancier fixe ; en cas de passation d'une commande par cette catégorie, elle sera traitée en priorité.

### 4. *La distribution pour l'exportation (DE)*

En plus du marché local, la société compte développer ses activités à l'exportation. A ce jour, celles-ci sont limitées à quelques opérations ponctuelles vers 11 pays en Afrique, en particulier la Tunisie, en Europe et Amérique du nord (Canada). L'opportunité stratégique de faire de NCA-Rouiba un des acteurs principaux du marché maghrébin a été identifiée et se met progressivement en œuvre. La perception très positive des consommateurs marocains et tunisiens pour les produits "Rouiba" a été confirmée lors des études qualitatives menées localement. Anticipant cette ouverture sur les marchés internationaux, la société a procédé à l'enregistrement de la marque "Rouiba" en Tunisie depuis le 1er Août 2001, au Maroc depuis le 29 mars 2005, en Europe depuis le 25 janvier 2007 et en Libye depuis le 9 juillet 2007.

## **Le processus de gestion des commandes**

Les procédures de gestion des commandes sont différentes selon le type de distribution mais en général il est constitué des activités suivantes :

### Réception des commandes

Après la saisie de la production par les chefs d'équipe, le dispatcheur fait la répartition des quantités stockées de produits finis disponibles dans tous les emplacements de stockage sur l'ensemble des canaux de distribution (DD, DI) en leur attribuant un pourcentage selon l'objectif fixé par rapport à chaque canal. Après cela, les commerciaux contactent les clients pour leur proposer les produits et les quantités disponibles qu'ils peuvent commander.

Le client passe sa commande par téléphone ou par mail. A la réception d'une commande client, le commercial enregistre un bon de commande (BC) qui contient les informations suivantes :

- Des informations relatives au client : nom, prénom, adresse,
- Date de la commande,
- Date de livraison souhaitée par le client,
- Les quantités pour chaque article (des produits) commandé, leur désignation,

- Prix unitaire de chaque article,
- Total HT, TVA, Total TTC ,
- Total.

Ce dernier est transféré au bureau des expéditions, pour qu'il confirme la disponibilité des quantités et produits demandés. Après la confirmation la commande est enregistrée sur système et client est contacté pour fixer la date et l'heure de livraison.

#### La préparation des commandes

Dès que la commande est enregistrée sur système, les commerciaux créent un bon de livraison. Le responsable des livraisons reçoit une notification, le magasinier reçoit une liste de prélèvement, et la commande peut être préparée physiquement.

Après l'arrivée du client, la liste de prélèvement est transférée sur les quais de chargement où le chef de quai procédera à la vérification de l'identité du chauffeur et l'immatriculation du camion, pour donner l'ordre de chargement en remettant aux caristes le bon de livraison.

Après la remise du bon de livraison au chauffeur, le département commercial se charge de la facturation des marchandises et de la remise des factures.

#### Transport et livraison

Après le chargement des véhicules et le contrôle final des anomalies et des quantités des produits chargés, le bon de livraison doit être signé par le responsable des expéditions puis le camion peut sortir.

Le délai de livraison dépend du type de réseau de distribution. Pour la DD le client est servi de lendemain, pour la DI le client est livré à J+1 ou au plus tard à J+2. Pour la DP, étant donné qu'il s'agit du réseau prioritaire, il dispose du délai de livraison le plus court qui ne dépasse pas J+1.

Pour réduire ses coûts logistiques et assurer le remplissage de ses camions, NCA Rouiba utilise pour le transport des camions de 10 tonnes et des semi-remorques de 24 tonnes. La distribution se fait donc généralement selon ces quantités ; la DI ne livre que si la commande atteint les quantités requises.

L'annexe '3' illustre les mouvements des produits finis de leur sortie de la production.

### 2.2.1.4.5. Processus gestion des retours clients

Pour fidéliser la relation avec ses clients et instaurer un climat de confiance, l'entreprise s'est engagée à accepter tous les retours quel que soit la raison.

Le processus de gestion des retours au sein de NCA Rouiba se présente comme suit :

#### Détermination des causes de retours

Retour produit non conforme : les causes de non-conformité des produits sont :

- Des défauts de production (bombage du a un défaut dans la soudure du pack qui laisse passer l'air et donc, oxyde le produit, et ce, pour la production en carton),
- Des défauts liés à la supply chain (produits périmés ou avec un DLC proche...),

- Eclatement des packs qui cause l'humidification de plusieurs packs dans la pellette.

Retour produit conforme :

- Ne répond pas à la demande client,
- Ne se vend pas dans les régions en question (région SUD),

Le tableau 2- 15 montre la répartition des causes de retours clients au sein de la NCA Rouiba.

En effet, il y a des retours venant des régions du Sud pour cause d'une mauvaise compréhension du marché. Les produits prévus sans études marketing ne se vendent pas et les clients retournent les produits à NCA qui leur fournit gracieusement d'autres produits en échange.

Dans ce cas, le service marketing doit affiner ses études pour déterminer les produits susceptibles de se vendre dans de telles régions.

#### Traitement des retours

Dans une zone réservée au retour client, et après l'identification des causes de retour un contrôle qualité est effectué pour déterminer les actions correctives à appliquer.

Alors les opérateurs trient les produits retournés en sur-conditionnant les produits qui ne présentent aucune anomalie ; ceux qui seront recyclés après la validation du service de contrôle qualité sur la conformité du produit ; et le reste sera rejeté.

Ainsi le jus contenu dans les packs bombés, après le contrôle de sa qualité pourra être recyclé, tandis que les packs conformes sont sur-conditionnés pour réintégrer le stock de produit fini.

Tableau 2- 15 : répartition des causes des retours clients

default	quantité U	%
Conforme	71490	41.80%
<b>Bombage</b>	31650	18.51%
Humide	17440	10.20%
Périmé	16214	9.48%
DLC Proche	12898	7.54%
<b>Manutention</b>	12521	7.32%
Bouchon/paille	3457	2.02%
Stockage	3094	1.81%
defaut du contenu(eau)	2256	1.32%
	<b>171020</b>	

#### Le recyclage

Afin de réduire l'impact environnemental de l'entreprise, cette dernière développe ses capacités pour la collecte, le tri et la récupération des déchets recyclables (carton, PET, plastique, fûts, bidons, palettes...)

- Les déchets recyclables

Les déchets recyclables générés par l'entreprise sont constitués de carton, de plastique, de bouteilles, et préformes en PET, de fûts métalliques et de bidons en plastique. Ces déchets sont collectés, triés et mis à la disposition des récupérateurs agréés.



L'entreprise est parvenue à réduire de 29% les quantités de déchets générés. Cette réduction a été obtenue grâce aux efforts consentis par l'ensemble des effectifs pour réduire les pertes en emballages et suremballages, pour une meilleure maîtrise du taux de recyclage.

– *Déchets d'emballages Tetra Pak*

Les emballages carton de Tetra Pak sont composés à 73% de carton, 23% de polyéthylène et 4% d'aluminium. Ces matériaux sont nécessaires à la préservation de la qualité des produits.

La réduction de l'impact environnemental de ses activités, la maîtrise des pertes et le recyclage des emballages Tetra Pak font partie de la priorité de l'entreprise. En collaboration avec Tetra Pak et les sociétés la Papeterie et la Cartonnage de Saïda (PAPCAS), filiale de groupe GIPEC, NCA a démontré la faisabilité technique de récupération et de séparation des différentes matières. Au cours de l'année 2013, l'entreprise a réutilisé 60 000 emballages, soit 1.7 tonnes pour la fabrication de sacs en carton recyclés.

Le recyclage de la totalité de ces déchets d'emballage Tetra Pak demeure pour ainsi dire une préoccupation majeure de l'entreprise.

### 2.2.1. Facteurs de risque

Suite à l'analyse de la chaîne logistique, nous avons jugé utile de déterminer les facteurs de risques que nous avons constatés au sein de NCA Rouiba et qui représentent des menaces à prendre en compte pour assurer la pérennité de son activité.

#### 2.2.1.1. Risques liés à l'approvisionnement

- La fonction Supply Chain en amont, soumise à une complexité particulière du processus d'importation, nécessite un suivi rigoureux en raison de l'intensité des interactions avec les fournisseurs étrangers.

L'expérience cumulée depuis plus de quinze ans des équipes de NCA-Rouiba dans le commerce international s'avère aujourd'hui payante au regard des économies de coûts générées par une gestion optimum du processus.

- Le Risque de rupture de stock induit par les délais relativement longs de la livraison et du transit des matières premières.

Ce risque est atténué par la politique d'approvisionnement prudente de la société basée sur un stock de sécurité en matières premières dont la moyenne répond aux besoins de six semaines de production environ.

Il est à noter par ailleurs que la société a été parmi les premiers souscripteurs au statut "d'opérateur économique agréé en douane".

- La volatilité des cours des matières premières sur les marchés internationaux peut être à l'origine d'une baisse des marges.

Ceci s'est matérialisé récemment avec l'arrêt de la production du concentré d'ananas. Ce risque est régulé par une anticipation des cours rendue possible par une bonne connaissance de

l'évolution des marchés boursiers ainsi que par les relations de confiance établies depuis de longues années entre NCA-Rouiba et ses fournisseurs-clés.

#### 2.2.1.2. Risques industriels

- La surface foncière relativement faible et la rareté du foncier dans la zone industrielle de Rouiba limitent considérablement les possibilités d'extension sur le même site industriel. Ce risque est compensé par :
  - La dotation d'une plateforme logistique de dernière technologie installée depuis 2007 permettant de tripler la capacité de stockage au mètre carré en comparaison avec les plateformes classiques,
  - La maîtrise des flux supply chain ayant permis de réduire les délais de séjour des produits finis sur site à un temps optimal,
  - Les possibilités d'extension sur un site externe,
- Le degré de maîtrise industrielle de la gamme PET n'a pas encore atteint le niveau du carton en termes de rebut de production. Ce risque est mitigé par les progrès observés depuis le remplacement de l'ancienne ligne par une nouvelle ligne de conditionnement aseptique.

#### 2.2.1.3. Risques liés à la Concurrence

- L'arrivée de marques de jus multinationales à des prix très compétitifs.

La notoriété de la marque "Rouiba" en Algérie et l'augmentation constante et significative de ses parts de marché lui garantissent une place de choix au sein du marché Algérien et constituent des freins à l'entrée des concurrents.

L'entreprise est également confrontée à la concurrence informelle. Ce risque est mitigé par les efforts de qualité et de disponibilité entrepris ainsi que par les dernières évolutions et celles attendues de la réglementation algérienne visant à lutter contre le commerce informel.

### 2.3. Résultat du diagnostic SCOR

L'ensemble de la phase de diagnostic a été mené par macro-processus (approvisionnement, fabriquer, distribuer, planifier et gestion des retours) où chaque processus a été étudié plus en détails afin d'identifier les dysfonctionnements perturbant les flux. L'ensemble des descriptions présentées ici a été réalisé par des interviews auprès des responsables des différentes fonction de la SC et consolidé par des analyses sur le terrain afin de détecter des manquements.

La validation des dysfonctionnements a été réalisée en deux temps. Tout d'abord, nous avons formalisé, à la fin du diagnostic, une synthèse et décrit précisément les dysfonctionnements. Cela a eu pour conséquence de faire une première validation avec la directrice industrielle en revenant sur les éléments identifiés. Ensuite, cette synthèse a été présentée à l'ensemble des responsables des différents départements qui ont ainsi réalisé une seconde validation.

L'ensemble des dysfonctionnements constaté peut être séparé en deux types :

**Les dysfonctionnements tactiques :** constatés suite à l'analyse de l'organisation de la chaîne en s'appuyant sur une vision globale, sans entrer dans les détails de l'opérationnel. C'est-à-dire

évaluer l'organisation des missions, leur répartition et leurs règles de réalisation ; afin d'identifier les modifications capitales du fonctionnement qui permettrait d'améliorer la performance.

Les problèmes détectés ici sont liés aux interfaces des macro-processus ; qui porte la réflexion sur le fonctionnement du pilotage global de la chaîne logistique : vision de la performance, indicateurs, coordination entre actions, échanges de bonnes pratiques.

**Les dysfonctionnements opérationnels :** détectés suite l'analyse approfondit en rentrant dans le détail du fonctionnement du processus. Ils ont vérifié la pertinence de l'enchaînement des tâches, des ruptures de flux ou des attentes d'information. L'analyse interprocessus a été finalisée sur le même mode de notre travail impliquant les porteurs des différents macro-processus afin de valider la cohérence des échanges et identifier des problèmes aux interfaces.

Dans ce qui suit nous allons présenter les dysfonctionnements détectés pour chaque macro-processus ainsi que le pilotage global de la SC.

### 2.3.1. Dysfonctionnements constatés pour le macro-processus 'Planification'

Lors de l'analyse du processus de planification, nous nous sommes fait aider par les référentiels existant dans la littérature. Ceux-ci décrivent les différentes activités existantes en établissant des standards. Par comparaison de ces derniers, il est possible d'évaluer le niveau de pertinence du fonctionnement de l'entreprise. Nous pouvons citer par exemple les notions de processus PIC et de plan directeur de production.

Les dysfonctionnements identifiés sont précisés dans le tableau 2- 16

Tableau 2- 16 : liste des dysfonctionnements constatés pour le macro-processus 'Planification'

Dysfonctionnement	Description
<b>Taux de fiabilité des prévisions &lt; à l'objectif</b>	La réalisation des prévisions de vente se fait sur la base d'une projection de l'historique. Cette méthode présente des écarts importants avec les réalisations ce qui implique une fiabilité inférieure à l'objectif fixé comme le montre les figures 2- 11 et 2- 12.
<b>Manque de planification coordonnée avec les fournisseurs</b>	Les fournisseurs de MP de l'entreprise n'ont pas accès à l'évolution du niveau des stocks des MP ou leurs prévisions pour pouvoir anticiper la demande d'approvisionnement de l'entreprise et réduire ainsi le temps de réponse.
<b>Manque de planification coordonnée avec les clients</b>	La planification des besoins se fait sans concertation des clients et se base sur des historiques et estimations des commerciaux ce qui induit la plupart du temps des écarts importants affectant les coûts logistiques ou une sous-estimation de la demande provoquant un manque à gagner et une réduction du taux de service.

<b>Pas de projection du besoin main d'œuvre atelier</b>	Le dimensionnement de la main d'œuvre des ateliers de production est réalisé manuellement sur la base d'historiques. La projection du besoin main d'œuvre du MRP n'est pas utilisée
<b>Pas de vérification de la disponibilité matières</b>	La disponibilité des matières premières des fabrications planifiées n'est pas vérifiée en amont. Des ordres de fabrication non réalisables sont planifiés. Cette identification a été inspirée par le constat de rupture de matière première vécue au moment du démarrage des machines.

Les dysfonctionnements identifiés traduisent le besoin de désenclavement du processus. Le partage et la coordination avec la vision commerciale et marketing ainsi que l'intégration de l'ensemble des produits vendus doivent permettre de rendre le processus plus efficient.

Enfin, le manque d'utilisation de la méthode MRP notamment le partage des informations sur le PIC et le PDP ainsi que l'activité des prévisions de vente, sont considérés comme des sources de dysfonctionnements.

La figure 2- 10 représente les causes d'arrêts de production constatées dans les ateliers. Nous remarquons que 10% des arrêts de production sont dus à des ruptures de produits ; donc à des dysfonctionnements au niveau du processus de planification.

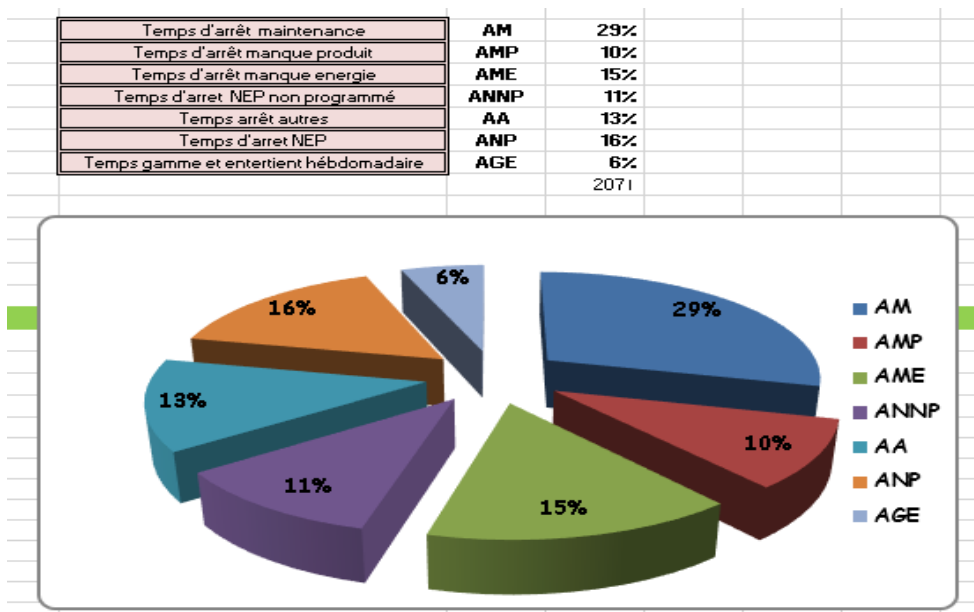


Figure 2- 9 : identification des causes d'arrêts de production

Les figures 2- 11 et 2- 12 représentent respectivement les taux de fiabilité des prévisions de vente par secteur d'activité et au sein des lignes de NCA Rouiba.

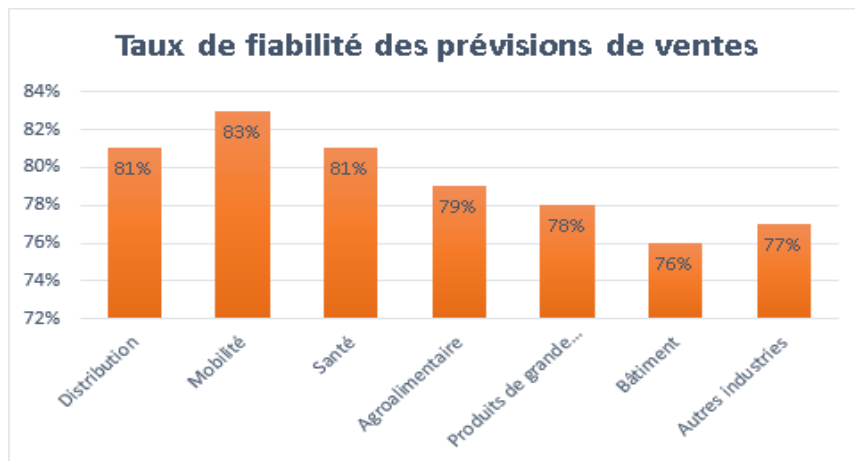


Figure 2- 10 : taux de fiabilité des prévisions de vente par secteur d'activité.

Nous constatons d'après la figure 2- 12 que la production d'aucune des lignes de production de NCA Rouiba n'atteint le standard de 79% indiqué dans la figure 2- 11.

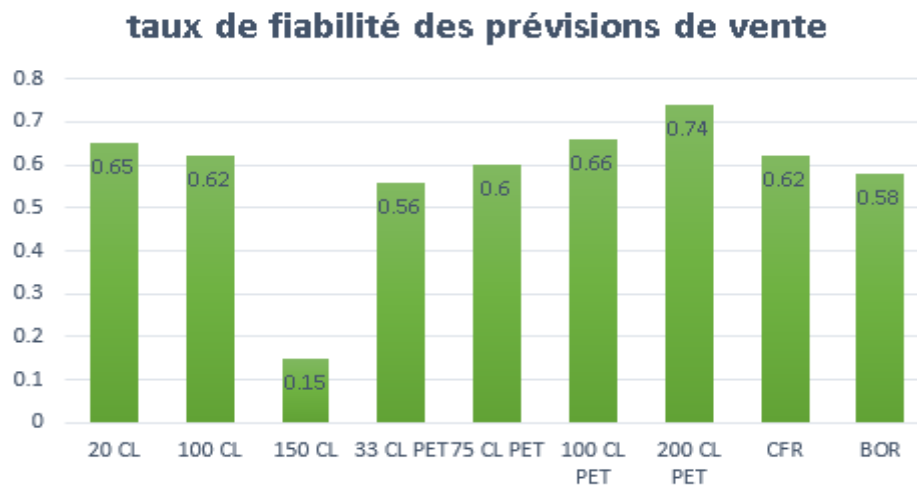


Figure 2- 11 : les taux de fiabilité des prévisions de ventes par ligne de production au sein de NCA Rouiba.

De plus, pour 80% des produits le taux de fiabilité des prévisions est inférieur à 65 %.

### 2.3.2. Dysfonctionnements constatés dans le macro-processus 'Approvisionnement'

La synthèse du diagnostic du processus approvisionnement est présentée dans le tableau 2- 17.

Tableau 2- 17 : liste des dysfonctionnements constatés dans le macro-processus 'Approvisionnement' :

Dysfonctionnement	Description
<b>Circuits d'approvisionnement hors système.</b>	Il existe plusieurs « circuits » différents d'approvisionnement de MP qui impliquent des acteurs étrangers à l'entreprise. Leurs niveaux de gestion sont hétérogènes. Certains sont pilotés complètement hors système (pas de commande dans l'ERP...)
<b>Non partage du même SI avec le prestataire de service</b>	
<b>Pas de contrôle de disponibilité des MP manquantes</b>	Au moment de la définition des plannings de production et du lancement des Ordres de Fabrication, la disponibilité des matières nécessaires n'est pas vérifiée. Cela engendre un manque d'anticipation et des modifications du planning de production.

Ces dysfonctionnements constituent des problèmes clairement identifiés par les acteurs opérationnels. Ils ont été mis en évidence très facilement dès le début de l'analyse du processus car leurs impacts sont vécus quotidiennement et sont loin des meilleures pratiques définies dans les référentiels métiers. Ainsi cela signifie une remise en cause du fonctionnement existant et la mise en évidence des activités à faible valeur ajoutée.

### 2.3.3. Dysfonctionnements constatés dans le macro-processus 'Fabrication'

La synthèse du diagnostic du processus fabrication est présentée dans le tableau (2- 18) :

Tableau 2- 18 : liste des dysfonctionnements constatés dans le macro-processus 'Fabrication' :

Dysfonctionnement	Description
<b>Non visibilité des ruptures MP</b>	La non-disponibilité d'une matière première constatée par les opérateurs sur ligne au moment du démarrage de l'OF ou par une annonce d'impossibilité de livraison de la MP le jour même de production.
<b>Gestion des ressources MO</b>	Le pilotage du besoin en main d'œuvre est réalisé manuellement sur la base des historiques. Il est déconnecté du pilotage de la charge machine, de la projection de l'activité et des plannings prévisionnels.
<b>Inventaires erroné</b>	Des erreurs au niveau des comptages sont réalisées pendant les inventaires et entraînent des corrections ultérieures. Cela entraîne des perturbations lors de la génération des besoins
<b>Re-priorisation des productions</b>	Une priorité doit être mise en place en production. Les plannings doivent donc être modifiés. Alors que le processus fabrication décrit l'enchaînement des étapes réalisées au moment de la validation des plannings, Nous avons identifié un nombre excessif de fois où il était déclenché hors des délais standard convenus dans le cadre du processus planification.

Le gain de visibilité sur les ruptures de matières premières stabilise les plannings de production en améliorant la productivité associée.

De plus après l'analyse des programmes journaliers de production nous avons constaté que 26% des programmes sont modifiables pour les trois raisons suivantes :

- Les demandes imprévues (client prestigieux, l'export),
- Le non disponibilité des machines,
- Le manque de produits.

#### 2.3.4. Dysfonctionnements constatés dans le macro-processus 'Distribution'

La synthèse du diagnostic du processus distribution est présentée dans le tableau 2- 19.

Tableau 2- 19 : liste des dysfonctionnements constatés dans le macro-processus 'Distribution' :

Dysfonctionnement	Description
<b>Manque de collaboration entre les dépôts et NCA-Rouiba</b>	Problèmes de coordination entre les dépôts et la direction commerciale, nous remarquons par exemple le chargement de commandes d'un client d'une ville quelconque qui se fait au niveau de l'usine et la non utilisation des dépôts de proximité qui se trouvent dans les villes limitrophes ce qui indique un manque de coordination et d'échange d'informations entre les différents dépôts et l'usine de fabrication.
<b>Perte ou report de commande en cas de manque d'un produit demandé</b>	Inexistence de système permettant de livrer les clients en produits disponibles et de faire livrer les produits manquants lors d'une prochaine tournée. En effet, si un client lance une commande et que la totalité de ses produits n'est pas disponible en stock, la commande est soit perdue soit reportée à une autre date de façon à avoir tous les produits désirés disponibles. Nous pouvons proposer de livrer le client en produits disponibles et de l'aviser de la quantité manquante à sa commande (le client est averti lorsqu'un produit manque sur sa commande).
<b>Ruptures de charge en picking dues au réapprovisionnement PF</b>	Les préparateurs sont obligés de laisser les commandes de côté. Ils perdent du temps en marquant un temps d'arrêt lorsqu'ils arrivent devant un emplacement picking en cours de réapprovisionnement. L'identification de ce dysfonctionnement a été possible par un travail précis de modélisation du processus de préparation de commande. Cela correspond typiquement à une partie du processus sans valeur ajoutée qu'il convient de faire disparaître de par l'attente des commandes représentent une perte de temps.

Les dysfonctionnements qui ont été identifiés ont trait aux tâches liées à la prise de commande. Il s'agit de besoins potentiels déjà évoqués au sein de l'entreprise mais qui n'avaient pas été formalisés et n'avaient jamais été étudiés.

La description proposée par SCOR a été un support utile. Elle mentionne en effet les différentes activités standards réalisées dans les processus de traitement de la commande dans des cas différents tels la production sur stock.

### 2.3.5. Pilotage global

Cette analyse a été réalisée par une interview auprès du responsables SC et validée par des vérifications sur terrain afin de détecter des manques. Les dysfonctionnements identifiés à ce niveau sont précisés dans le tableau 2- 20.

Tableau 2- 20 : liste des dysfonctionnements constatés concernant le pilotage global de l'entreprise :

Dysfonctionnement	Description
<b>Tableau de bord de pilotage de la performance.</b>	Les différents services ont des indicateurs mais il n'existe pas de vision consolidée évaluant de façon synthétique la performance globale de la chaîne logistique,
<b>Partage des objectifs</b>	Les objectifs sont fixés au sein des différents services opérationnels indépendamment. Il n'existe pas à priori, d'objectifs globaux partagés et priorisés,
<b>Amélioration permanente de la chaîne logistique</b>	Chaque service mène ses projets d'amélioration. Il n'existe pas d'analyse identifiant les leviers permettant de définir les priorités et coordonner les différents travaux,
<b>Collaboration et partage des objectifs avec clients-fournisseurs</b>	pas d'analyse identifiant les leviers globaux permettant de définir les priorités et coordonner les différents acteurs de la chaîne logistique pour la mise en œuvre d'objectifs communs avec les clients et les fournisseurs.

Le travail d'analyse autour du pilotage global de la chaîne logistique montre l'inexistence d'une vision globale. La mise en œuvre d'un tableau de bord, la formalisation d'objectifs et de plans d'améliorations devra favoriser et cadrer la coordination des activités dans le but d'améliorer la performance.

## 2.4. Problématique

Ce chapitre nous a permis de cerner les problèmes et les contraintes de l'entreprise. L'application du diagnostic SCOR s'est révélée utile et bien adaptée à l'entreprise. Nous nous sommes familiarisées avec le fonctionnement intrinsèque à l'entreprise ce qui nous a permis de relever quelques-uns de ses dysfonctionnements.

Les dysfonctionnements identifiés sont de nature et d'importance assez variées, il a donc fallu choisir les plus prioritaires par rapport aux objectifs de l'entreprise pour pouvoir déterminer les actions à mener.

Nous avons établi la priorisation des dysfonctionnements retenues :

- **Processus « planification », réalisation des prévisions de ventes.** La forte saisonnalité des ventes et la saturation des machines Sont tributaires de la qualité des prévisions de ventes. Nous avons néanmoins constatés un dysfonctionnement



de la fiabilité des prévisions qui se révèle trop faible engendrant le besoin de travailler à l'amélioration de cette activité,

- **Organisation du processus « planification »** : De nombreux dysfonctionnements ont mis en exergue le manque de coordination entre les différentes activités faisant apparaître la nécessité de réorganisation de cette fonction qui fait l'objet d'un projet en phase d'étude au niveau de l'entreprise.
- **Nécessité d'un tableau de bord de pilotage de la performance** : La mise en œuvre d'un fonctionnement plus performant nécessite une bonne qualité des flux d'informations et donc, la sensibilisation de tous les acteurs sur la bonne récolte et communication des données. La résolution de ce dysfonctionnement passe par la constitution d'un tableau de bord de pilotage de la performance pour l'ensemble de la SC, c'est pourquoi ce sujet a été identifié par l'entreprise comme prioritaire. Il sera pour la direction SC un moyen de communiquer clairement sur les objectifs et de fédérer les équipes dans un même sens.

La mise en évidence de ces priorités nous a conduites à l'élaboration d'un plan d'action.

## 2.5. Conclusion

Ce chapitre avait pour but de présenter l'entreprise hôte du stage qui a été effectué. Cela a permis de mettre en relief l'organisation de celle-ci, les processus clés sur lesquels a porté l'étude ainsi que les dysfonctionnements ayant été décelés lors du diagnostic.

Cela permettra de cerner les activités et tâches sur lesquelles il faudra focaliser notre démarche de recherche de solutions puis de développer des propositions d'axes d'amélioration ainsi que des recommandations clés.

# Chapitre 3 : Solutions proposées

## Introduction

Cette partie de notre travail est consacrée à la proposition de solutions relatives aux manquements relevés lors du diagnostic. En effet, dans un premier temps, nous allons cartographier le processus de planification au sein de NCA Rouiba.

Dans un second temps, nous développerons des recommandations clés, jugées réalisables et pertinentes. Celles-ci ayant été établies à la suite de discussions faisant participer les responsables concernés.

### 3.1. Cartographie du processus de planification au sein de NCA Rouiba

Notre travail se concentre sur le processus de planification au sein de l'organisme NCA Rouiba. Notre problématique est l'optimisation de son processus de planification. Cette problématique a été proposée par l'entreprise car ce sous-processus étant à l'état de projet, il présente de mauvaises performances, une absence de méthode de calcul des prévisions ainsi que l'absence d'une méthodologie globale. Il est pris en charge actuellement en collaboration entre le département commercial et contrôle de gestion. Dans ce qui suit, nous allons utiliser l'approche processus afin de cartographier le processus selon le besoin de l'entreprise.

#### 3.1.1. Identification des processus au sein de NCA Rouiba

Étant certifiée selon les trois (03) référentiels **ISO 9001**, **ISO 14001** et **ISO 22000**, l'entreprise NCA-Rouiba adopte l'approche processus comme méthode de management. Basée sur les flux et leur cheminement à travers les maillons de la chaîne logistique, ses processus sont regroupés en trois familles comme indiqué dans le tableau 3- 1.

Tableau 3- 1: identification des processus au sein de NCA Rouiba

Type	Processus
Processus de management	Audit et contrôle
	Système management intégré
	Système d'information
	Marketing
Processus support	Ressources humaines
	Finance et comptabilité
Processus de réalisation	Industriel et production
	Vente et commercial
	Recherche et développement
	<b>Planification</b>
	Opérations

Dans le tableau ci-dessus, nous avons illustré l'identification des macro-processus tels que nous les avons observés au sein de NCA Rouiba. Nous avons identifié, respectivement, deux processus support : ressources humaines, finances et comptabilité, quatre processus de management : audit et contrôle, marketing et système d'information et système de management intégré et enfin, cinq processus de réalisation : opérations, planification, recherche et développement, vente et commercial et enfin la production.

Parmi les processus qui existent au sein de la NCA, le processus de planification est en cours de mise en place et fera donc l'objet du déroulement de la méthode. Ce processus commence par l'établissement du PIC ; un plan sur 15 mois qui projette les objectifs à long terme de l'entreprise ainsi que les investissements qui seront nécessaires à la réalisation de ses objectifs. Le PIC est actualisé tous les trois mois au cours d'une réunion.

Vient ensuite le PDP qui est établi au cours d'une réunion et étale le plan de production sur quatre mois. Il est actualisé chaque début de mois. Il représente le niveau tactique.

Vient ensuite la planification opérationnelle sous forme d'une réunion hebdomadaire qui décide de la production de la semaine à venir.

A partir du procès-verbal de la réunion, le responsable de la planification se charge d'éclater le plan en programmes hebdomadaires et journaliers.

La planification journalière diffère souvent du PDP ou même du plan hebdomadaire en fonction de la disponibilité des machines ou en raison d'imprévus (pannes, commandes prioritaires, surstocks...). Le lancement d'un ordre de fabrication se fait sur système par le calcul d'une 'liste à servir' (LS) qui consiste en une liste de prélèvement de matière à effectuer (prélever) au niveau du stock de matière première ; des quantités qui se trouvent déjà au niveau de la zone tampon.

Le processus de planification de la production est résumé sur le schéma de la figure 3- 1.

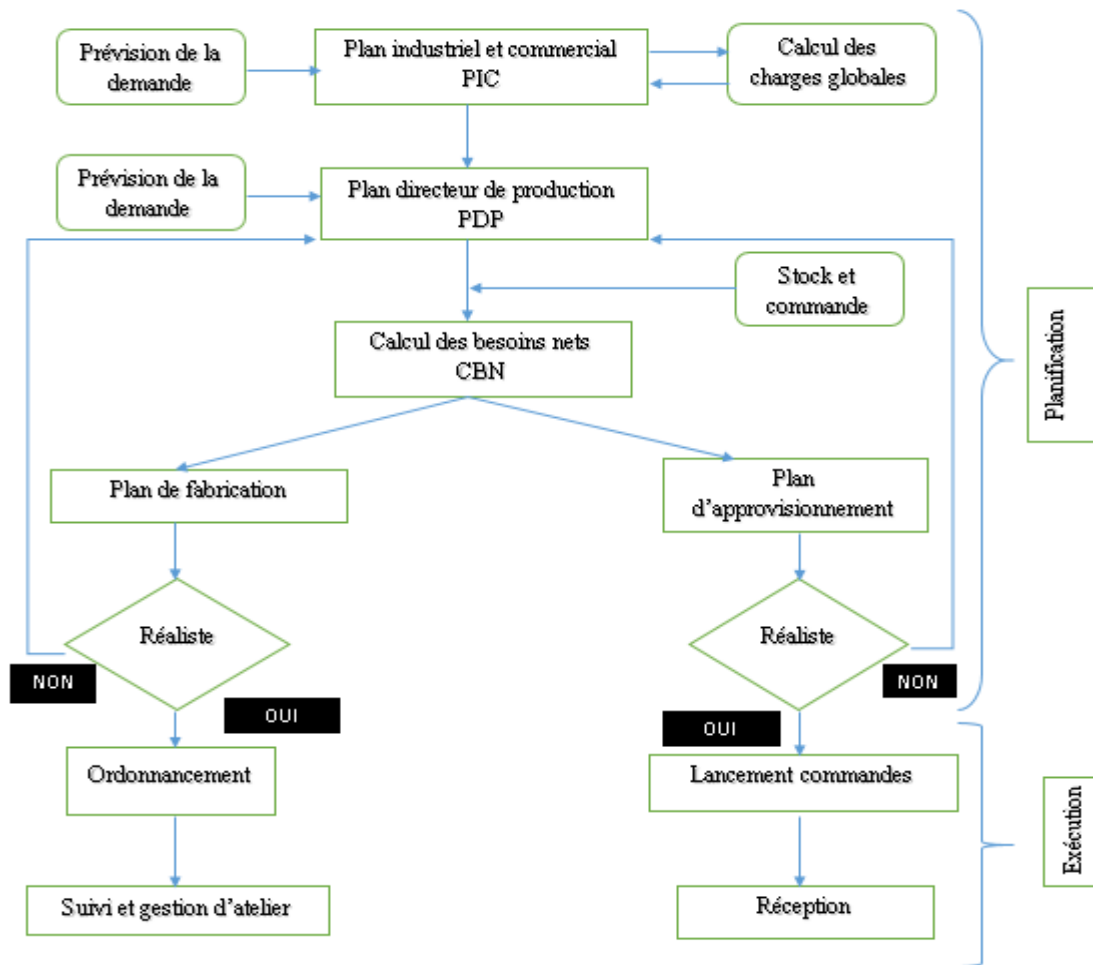


Figure 3- 1 : processus de planification au sein de NCA Rouiba

Le processus industriel de l’entreprise s’articule autour des trois niveaux majeurs de prise de décision : stratégique (PIC), tactique (PDP) et opérationnel (réunion hebdomadaire). Chaque phase fait l’objet d’une réunion qui regroupe tous les acteurs concernés : le responsable planification, responsable commercial, responsable approvisionnement et achat, responsable Supply Chain, responsable industriel et exploitation, responsable marketing, responsable contrôle qualité et responsable contrôle de gestion.

Buts et objectifs du processus de planification au sein de la NCA Rouiba

Après concertation et interviews avec les membres intervenant dans ce processus, nous avons pu cerner le but du processus de planification au sein de NCA Rouiba qui est : ‘Etablissement des programmes de production et suivi de leur réalisation de manière à satisfaire les exigences du client.’

Les objectifs découlant du but principal précisé ci-dessus se résument comme suit :

- Etablir les programmes de production pour satisfaire les exigences des ventes,
- Optimiser l’utilisation des ressources.

Dans ce qui suit, nous allons cartographier le processus. La cartographie de niveau 1 étant une représentation de l'ensemble des processus de l'entreprise, le détail de ce processus s'apparente à une cartographie de niveau 2 :

### 3.1.2. Cartographie de niveau 1

La cartographie de niveau 1 est représentée dans le schéma de la figure 3- 2.

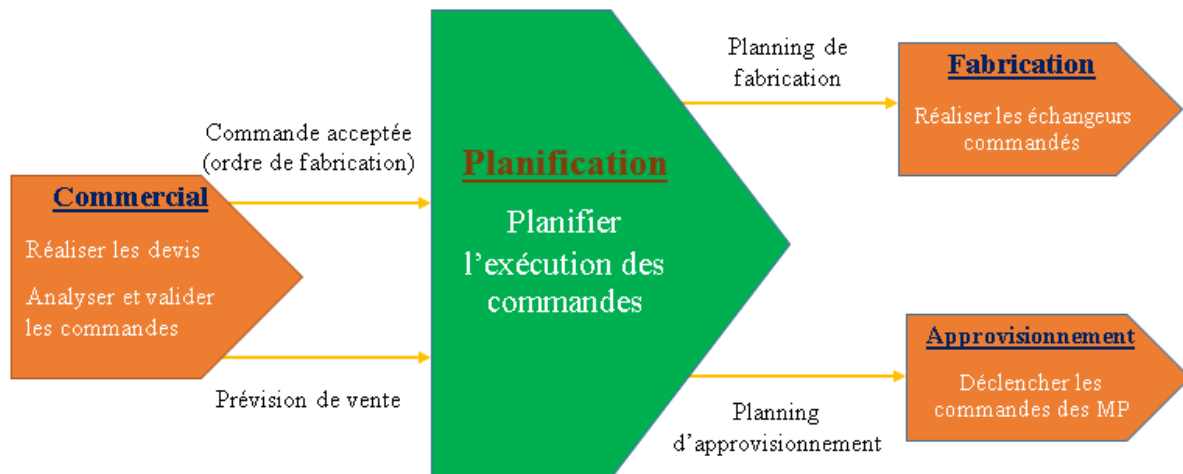


Figure 3- 2 : Cartographie de niveau 1 du processus planification

### 3.1.3. Cartographie de niveau 2

Pour la cartographie de niveau 2, nous allons zoomer sur le processus de planification afin de rentrer dans le détail de ses macro-activités qui consistent en l'élaboration des : PIC, PDP et réunions Supply Chain. Nous allons établir pour chacun une fiche d'activité détaillant ses entrées et sorties.

#### 3.1.3.1. Macro-activité PIC

La première macro-activité du processus est l'élaboration du PIC. Nous avons déjà défini son rôle dans l'état de l'art. Le tableau 3- 2 représente ses principales caractéristiques au sein de NCA Rouiba.

Tableau 3- 2: fiche macro-activités ; niveau 2 : PIC

Nom	élaboration du PIC
Finalité	Etablir le plan de production sur les 15 mois à venir
activités principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévisions de ventes,</li> <li>- Fixer les objectifs de production,</li> <li>- Définir les paramètres de productions souhaités : stock de sécurité, capacité,</li> </ul>
données d'entrée	Commandes, Ressources critiques, Anticipation des risques, Historique des ventes, Prévisions de ventes, Données sur le marché (tendance, part de marché, concurrence), Cadrage budgétaire Evènements spéciaux marketing et commerciaux (promotion, hausse des prix), Stratégie et projets d'expansion. Besoin d'ajustement des capacités,
données de sortie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition de l'activité de l'entreprise par familles de produits,</li> <li>- Adéquation entre la charge induite par les besoins commerciaux et la capacité de l'entreprise.</li> </ul>

Caractéristiques du processus :

- Début : besoin d'actualisation chaque trois mois
- Fin : PIC actualisé,

### 3.1.3.2. Macro-activité PDP

Alors que le Plan Industriel et Commercial propose une vision à long terme des activités, le PDP reprend les données commerciales du PIC sur un horizon plus court (4 mois) et les convertit en données de production. Les prévisions chiffrées de chaque famille de produit sont décomposées par produits finis et les quantités de chaque produit fini sont affectées à l'aide de clefs de répartition<sup>8</sup>. Il est l'étape initiale du calcul des besoins, le PDP ressort les besoins indépendants c'est-à-dire la demande par produit finis (prévisions des ventes issues du PIC et commandes fermes déjà enregistrées). Sa fréquence de mise à jour est mensuelle. Si les prévisions auparavant effectuées sont justes, les besoins bruts exprimés dans le programme directeur de production seront essentiellement composés de commandes fermes.

<sup>8</sup> Une clé de répartition est un procédé pour déterminer le partage des charges indirectes classées par nature entre les différents projets.

Le PDP est un élément fondamental du management des ressources de production. Il établit une passerelle entre le PIC et le calcul des besoins. C'est un contrat qui définit de façon précise l'échéancier des quantités à produire. Le tableau 3- 3 représente ses principales caractéristiques au sein de NCA Rouiba.

Tableau 3- 3: fiche macro-activité ; niveau 2 : PDP

Nom	Elaboration du PDP
Finalité	Eclater le plan de production de 15 mois à 4 mois
activités principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déterminer les besoins bruts et les dates réelles de ces différents besoins sur l'horizon de planification,</li> <li>- Calculer les besoins nets, C'est-à-dire les quantités réelles de produits finis à fabriquer si les stocks disponibles ne permettent pas de couvrir entièrement les besoins bruts,</li> <li>- Equilibrer les stocks sur la base de données de planification (stock mini, maxi, délais, stock de sécurité, stratégie de calcul des lots de commande ...),</li> <li>- Equilibrer les charges par l'entremise, en plus, du MRP, Manufacturing Resource planning sur la base des gammes opératoires,</li> </ul>
données d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stock de sécurité,</li> <li>- niveau de reapprovisionnement,</li> <li>- PIC</li> <li>- prévisions de ventes,</li> <li>- capacité de production,</li> <li>- taille des lots,</li> </ul>
données de sortie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stock de fin de semaine,</li> <li>- Le besoin en produits finis réels (plus en famille de produits),</li> <li>- Les besoins en composants,</li> <li>- Plan de production.</li> </ul>

### 3.1.3.3. Macro- activité réunion Supply Chain

Au sein de l'entreprise, cette réunion constitue le troisième niveau de décision ; le niveau opérationnel. Son but est d'aboutir à un plan de production à application immédiate. En effet, dès la fin de la réunion, un plan hebdomadaire doit être prêt et les listes à servir abrégées LS doivent commencer à être lancées en prévision du week-end à venir.

Le planning est fait sur un horizon très court (la semaine à suivre). Il est ensuite éclaté par jour par le chargé de planification. Sa mise à jour est quotidienne parfois plusieurs fois par jour. Le tableau 3- 3 représente ses principales caractéristiques au sein de NCA Rouiba.



Tableau 3- 4 : fiche macro-activité ; niveau 2 : réunion Supply Chain

Nom	Réunion Supply Chain
Finalité	Plan de production et ordonnancement pour la semaine à suivre
activités principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcul des besoins en composants nécessaires pour la fabrication,</li> <li>- Approvisionnement en MP (interne ou externe (dépôts)),</li> <li>- Plan de charge,</li> </ul>
données d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nomenclature,</li> <li>- PDP,</li> <li>- Besoins nets en produits finis</li> </ul>
données de sortie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- plan hebdomadaire,</li> <li>- PV de la réunion,</li> </ul>

De ce processus élémentaire découle les principales tâches du niveau opérationnel et qui sont l'ordonnancement du plan hebdomadaire et journalier.

### 3.1.4. Cartographie de niveau 3

Dans le troisième niveau de la cartographie, nous allons détailler les tâches appartenant à chaque processus élémentaire (macro-activité) :

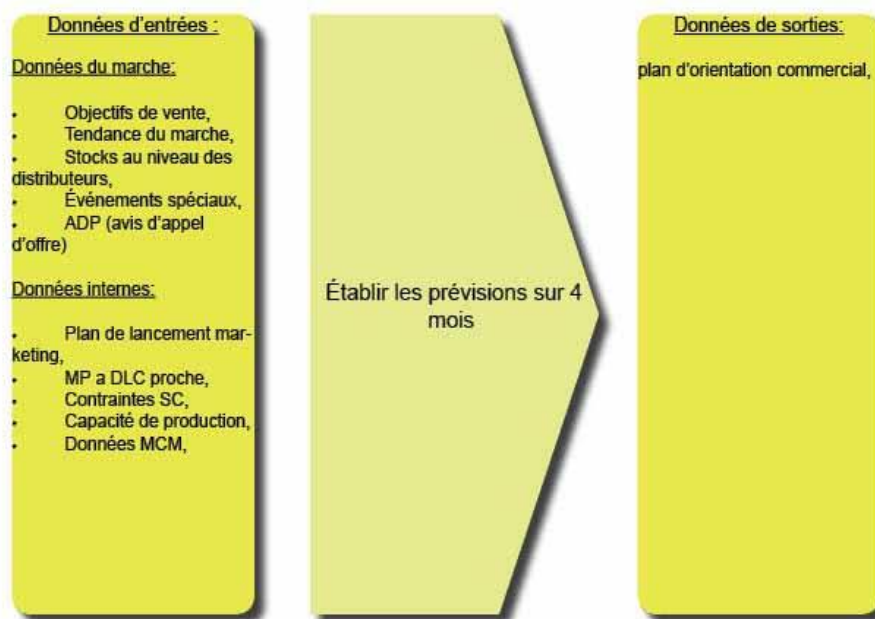
#### 3.1.4.1. Tâches de la macro-activité PIC

Le processus élémentaire ou macro- activité 'élaboration du PIC' se compose d'un ensemble de tâches qui contribuent à sa bonne conduite. Nous détaillons ses activités dans ce qui suit.

##### Calcul des prévisions

Cette tâche du processus de planification est effectuée par un BDR (Business developer). Son rôle est d'établir les prévisions de vente sur 4 mois. La tâche est renouvelée chaque mois. Pour ce faire, le BDR s'appuie sur les données internes et externes à l'entreprise comme illustré par le logigramme de la figure 3- 5.

Tableau 3- 5: fiche d'activité ; niveau 3 : prevision



**Calcul du budget annuel**

Le budget annuel de l'entreprise constitue un outil de gestion prévisionnelle. Il s'agit d'une étape importante en amont de la réunion du PIC qui détermine les moyens que l'entreprise décide de mettre en œuvre. La fiche du processus est représentée dans le tableau 3- 6.

Tableau 3- 6: fiche d'activité ; niveau 3 : calcul du budget annuel

Nom	Calcul du budget annuel
Finalité	Fixer les budgets pour chaque département,
données d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Résultats année précédente,</li> <li>- Objectifs pour l'année en cours,</li> <li>- Coefficient de croissance,</li> <li>- Données financières,</li> </ul>
données de sortie	- Budget annuel.

**Calcul des objectifs**

Comme pour le budget annuel, le calcul des objectifs est une étape importante en amont de la réunion du PIC. Il détermine les objectifs en termes de chiffre d'affaire mensuel que l'entreprise se fixe par département. La fiche du processus est représentée dans le tableau 3- 7.

Tableau 3- 7 : fiche activité ; niveau 3 : calcul des objectifs

Nom	Calcul des objectifs
Finalité	Fixer les objectifs financiers pour chaque département,
données d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pourcentage d'atteinte des résultats année précédente,</li> <li>- Objectifs pour l'année en cours,</li> <li>- Coefficient de croissance,</li> <li>- Données financières,</li> </ul>
données de sortie	- Objectifs financiers à atteindre mensuellement par département.

### 3.1.4.2. Tâches de la macro-activité PDP

Le processus élémentaire ou macro- activité 'élaboration du PDP se compose d'un ensemble de tâches qui contribuent à sa bonne conduite. Nous détaillons ses activités dans ce qui suit.

#### Calcul du besoin net

Elaboré et réactualisé hebdomadairement par la fonction SC en fonction du carnet des commandes, des prévisions de vente et du stock disponible à vendre, il constitue la feuille de route de la production. Le tableau 3- 8 présente plus en détails les entrées et sorties qui entrent en jeu.

Tableau 3- 8 : fiche activité ; niveau 3 : calcul du besoin

Nom	Calcul des besoins,
Finalité	définir l'échéancier des ordres de production et d'approvisionnement nécessaires pour répondre aux besoins du PDP.
données d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le planning de production,</li> <li>- Nomenclature et recette de chaque parfum,</li> <li>- Objectifs de vente par famille de produit,</li> <li>- la capacité de stockage,</li> <li>- Etat et niveau de stock,</li> <li>- Stock de sécurité des MP,</li> <li>- Objectifs de production par famille de produits,</li> <li>- Besoins mensuels bruts par matière première,</li> <li>- Les commandes en cours,</li> <li>- Les délais de livraison,</li> </ul>
données de sortie	Besoins en matière (CBN)

### Calcul des charges

Le calcul des charges est une activité déterminante pour le processus de planification car elle délimitera de manière définitive la production sur la période prise en compte. Le tableau 3- 9 synthétise ses flux de données.

Tableau 3- 9 : fiche activité ; niveau 3 : calcul des charges

Nom	Calcul des charges
Finalité	Déterminer les charges à respecter afin de satisfaire les clients,
données d'entrée	- La demande interne, - Les contraintes de capacité,
données de sortie	- Plan de charge.

#### 3.1.4.3. Tâches de la macro-activité Réunion Supply Chain

Le processus élémentaire ou macro- activité 'réunion Supply Chain' se compose d'un ensemble de tâches qui contribuent à sa bonne conduite. Nous détaillons ses activités dans ce qui suit.

### Elaboration de la matrice vente

L'élaboration de la matrice des ventes consiste à rassembler les différentes données listées dans le tableau 3- 10 et les présenter de manière exploitable afin de les utiliser lors de la réunion pour la prise de décision.

Tableau 3- 10 : fiche activités niveau 3 : élaboration de la matrice vente

Nom	Elaboration de la matrice vente,
Finalité	Visibilité sur l'état actuel des ventes pour la prise de décision opérationnelle,
activités principales	- Calcul des prévisions,
données d'entrée	- Calibres, Segments, gammes de produits, code produit, désignation, - Données de ventes semaine précédentes, - Données de ventes semaine en cours, - Prévues vs réelles ; calcul d'écart,
données de sortie	- Prévisions deux semaines à venir, - Matrice à déployer lors de la réunion.

### Elaboration de la matrice production

L'élaboration de la matrice de production consiste à rassembler les différentes données relatives à la production listées dans le tableau 3- 11 et les présenter de manière exploitable afin de les utiliser lors de la réunion pour la prise de décision. Ses données sont récoltées à partir de registres remplis durant la production par les équipes mais aussi à partir du système d'information qui permet d'extraire l'état des stocks et de suivre les OFs.

Tableau 3- 11 : fiche activité ; niveau 3 : élaboration de la matrice production

Nom	Elaboration de la matrice production :
Finalité	Visibilité sur l'état actuel de la production pour la prise de décision opérationnelle,
activités principales	- Calcul des prévisions,
données d'entrée	- code PF, - code emballage, - Désignation, - Parfum, - Stock prévisible fin du mois,
données de sortie	- Prévisions de production pour les deux semaines à venir, - Matrice à déployer lors de la réunion.

Nous présentons en annexe 6 des exemples de matrices production et vente.

#### Elaboration du plan hebdomadaire

L'élaboration du plan hebdomadaire de production consiste à rassembler les différentes données listées dans le tableau 3- 12 et les mettre en application sous forme d'un programme à effet immédiat.

Tableau 3- 12 : fiche activité ; niveau 2 : élaboration du plan hebdomadaire

Nom	Plan hebdomadaire
Finalité	Plan opérationnel pour mise en œuvre immédiate
activités principales	- Ordonnancement pour la semaine, - Eclatement en plan journalier,
données d'entrée	- PV de la réunion Supply Chain, - Capacités machines, - En-cours de production, - Pannes et arrêts machines, - Commandes exceptionnelles,
données de sortie	- Programme hebdomadaire de production.

#### Elaboration du plan journalier

L'élaboration du plan journalier de production consiste à rassembler les différentes données listées dans le tableau 3- 13 et les mettre en application sous forme d'un programme à effet immédiat.

Tableau 3- 13 : fiche activité ; niveau 3 : élaboration du plan journalier

Nom	Plan journalier
Finalité	Plan opérationnel pour mise en œuvre immédiate
activités principales	- Ordonnancement,
données d'entrée	- Plan hebdomadaire, - Commandes exceptionnelles, - Capacités machines, - En-cours de production, - Pannes machines et arrêts,
données de sortie	- Programme de production du jour,

### Consommation

Le suivi des consommations est une tâche importante car elle permet de maîtriser la production et d'avoir une visibilité quant à l'état actuel des matières. Le tableau 3- 14 présente une fiche pour cette tâche.

Tableau 3- 14 : fiche activité niveau 3 : tâche consommation

Nom	Consommation
Finalité	Minimiser les coûts, Minimiser les pertes, Suivre la consommation en temps réel, Suivre l'état des stocks, Réutiliser les bacs entamés,
activités principales	- Saisir la consommation des MP lors de la production sur un registre, - Mettre à jour l'état des stocks sur système, - Diminuer les pertes,
données d'entrée	- Quantités MP entrées en production, - Quantités MP consommées, - Fiche de suivi de la consommation,
données de sortie	- Etat du stock actualisé, - Visibilité sur la consommation réelle,

### Rédaction du reporting mensuel

La rédaction du reporting mensuel consiste à rassembler les données figurant dans le tableau 3- 15 et établir un document qui apporte une visibilité quant à la bonne santé de la production.

Tableau 3- 15 : fiche activité ; niveau 3 : rédaction du reporting

Nom	Tableau de reporting
Finalité	Rapporte la production effective qui a eu lieu durant le mois
activités principales	- Récolte des données (registre de production, historique des OF sur système),
données d'entrée	- Production du mois terminé, - Données production, - Indicateurs de performance,
données de sortie	- Tableau de reporting

### **Demande de matière**

La demande de matière est une procédure prévue en cas de rupture en cours de production. Sa survenue témoigne d'une discontinuité dans le processus. Le tableau 3- 16 résume ses interactions.

Tableau 3- 16 : fiche activité ; niveau 3 : demande de matière

Nom	Demande de matières
Finalité	Approvisionner la production en matières manquantes dans les plus brefs délais,
activités principales	- Demande de matières dans la zone tampon, - Demande au niveau des dépôts extérieurs,
données d'entrée	- Demande ou alerte de la part de la production,
données de sortie	- Arrivée des matières manquantes,

#### 3.1.4.4. Cycle de commande

Afin de mieux comprendre le fonctionnement du cycle des commandes, voici un aperçu du mouvement des listes à servir sur le système de l'entreprise :

Le système est organisé en terminaux dont chacun sert à lancer une phase précise du lancement de la commande ou ordre de fabrication (OF). Celle-ci passe par les états suivants :

- 'F' ; planifié : ce statut correspond à la création du programme hebdomadaire de fabrication par le chargé de la planification. Ceci se fait suite à la réunion hebdomadaire,
- 'E' ; simulation prévue : ce statut correspond à la validation du programme pour les deux journées à venir à partir du programme hebdomadaire.

Création des listes à servir sur la base des ordres de fabrication OF de type 'E'.

- 'R' ; en cours de réalisation : ce statut correspond au lancement de l'OF.

Le tableau 3-17 regroupe les principales tâches du lancement de la commande :

Tableau 3- 17 : répartition des tâches de lancement de d'OF

Tâches	responsable
Créer le programme hebdomadaire de fabrication,	Chargé de la planification
Valider le programme pour les deux journées à venir,	
Créer liste à servir (LS) sur la base des OF de type E,	
Cas des manquants : procéder au rapatriement des dépôts externes vers l'usine,	
Cas des ruptures : faire une demande d'achat,	
Lancer l'OF (passe de type E au type R),	
Lancer le LS en mode réel : ordre de transfert du stock vers la production (zone tampon),	
Le système doit proposer les palettes selon FIFO,	
Prendre en considération l'existence d'entamés (prioritaire),	
Coller les étiquettes sur les palettes,	
Suivi d'OF,	Planificateur, responsable production

Ce processus élémentaire est résumé dans la figure 3- 3 qui en représente une cartographie de niveau 2.

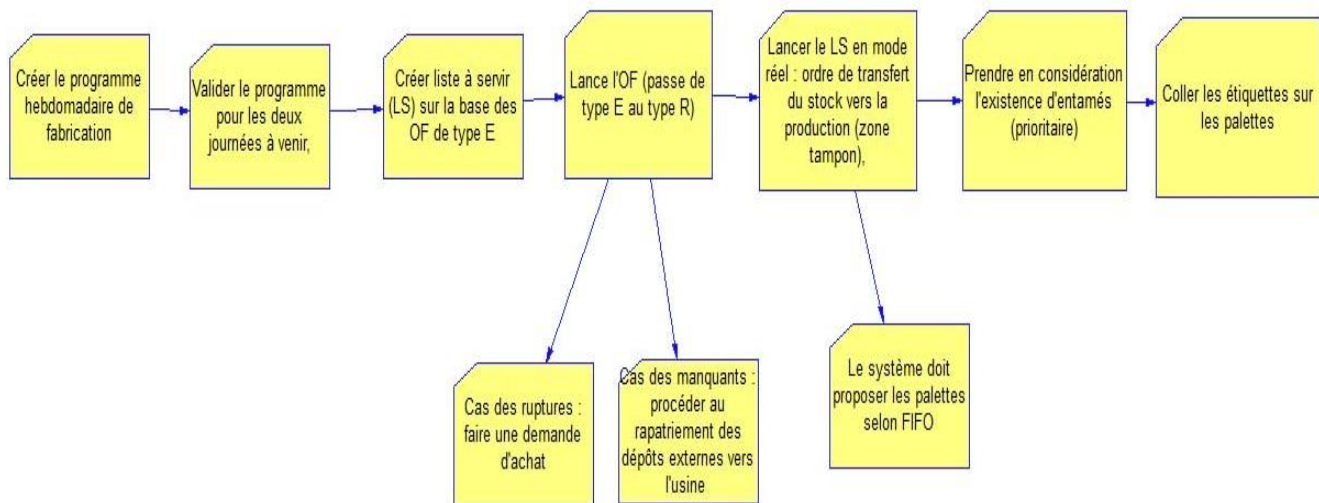


Figure 3- 3 : Cartographie du plan de production



### 3.1.5. Proposition pour adapter le résultat de l'approche processus a l'organisme

L'application de l'approche processus nous a permis d'établir la cartographie du processus de planification. Cette partie est présentée dans annexe 1.

La responsabilité de manager et de revoir le processus revient dans un premier temps, aux équipes impliquées dans les différentes réunions. Dans un second temps, le déploiement à terme de la nouvelle direction planification verra la mise en place d'une équipe dédiée. Ceci permettra d'optimiser le fonctionnement et de gagner en temps et en productivité.

En annexe 5, nous avons élaboré la même cartographie avec nos propositions d'améliorations.

## 3.2. Conclusion

Ce chapitre a donné lieu à l'élaboration d'une cartographie relative au processus de planification ainsi qu'à l'interrelation existant entre ses activités.

## 3.2. Plan d'action SC

Cette partie de notre travail est consacrée à l'élaboration d'un plan d'action pour l'amélioration du fonctionnement de la Supply Chain. Les actions choisies sont relatives aux manquements relevés lors du diagnostic. Nous développerons des recommandations clés, jugées réalisables et pertinentes.

Cette partie fournit :

- Une synthèse des actions conduites et leur état d'avancement,
- Une synthèse des actions à conduire,
- Signale les risques et/ou obstacles
- Précise les actions d'accompagnement à la transition

### 3.2.1. Procédures à améliorer

Nous avons constaté un décalage entre les quantités trouvées sur système et ce qui se trouve réellement sur le terrain au niveau des magasins. Ce dysfonctionnement existe aussi bien au niveau du magasin MP que du magasin PF. Ceci est dû à des erreurs de saisi mais aussi à des manquements de la part du personnel en charge. Nous avons proposé des actions à mener afin de remédier à ce problème.

Le tableau 3- 18 présente notre plan d'action que nous avons pour la partie 'procédures'.

Tableau 3- 18 : plan d'action : procédure du programme de production

<b>Planifié semaine du</b>	<b>10 mai 2016</b>	<b>Risque de retard</b>	<b>Commentaires</b>
programme de production	●		Compléter par un logigramme
Tenue de stock PF	●		Recruter 4 pointeurs
<b>Planifié semaine du</b>	<b>28 mai 2016</b>	<b>Risque de retard</b>	<b>Commentaires</b>
Tenue de stock MP	●	●	Faire revue de processus

La tenue des stocks consiste à effectuer les entrées, les sorties, les inventaires physiques des articles à enregistrer sur fiche ou informatiquement les mouvements correspondants et valoriser les stocks, pour alimenter la comptabilité de l'entreprise. Pour ce faire, nous proposons le recrutement de nouveaux pointeurs ou magasiniers.

Une revue de processus est à recommander pour faire le point sur la performance du processus. La revue de processus peut être organisée suivant la méthodologie PDCA. Elle débute par la reprise du compte rendu précédent et donne lieu au final à une planification d'actions.

La tenue de stock consiste à effectuer les entrées, les sorties, les inventaires physiques des articles à enregistrer sur fiche ou informatiquement des mouvements correspondant et valoriser les stocks pour alimenter la comptabilité de l'entreprise.

La revue de la procédure programme de production ainsi que l'élaboration du logigramme ont été expliquées dans le chapitre 4.

### Risques/ Obstacles

- Par manque de temps, la revue de processus du STOCK-MP n'est pas effectuée,
- Pointeurs pas encore recrutés.

### Gestion de la transition

Ces actions sont soutenues par le plan de transition du tableau 3- 19 :

Tableau 3- 19 : plan d'action : procédure, action de transition

Actions d'accompagnement à la transition	Responsable
Communiquer la procédure PDP	Planification
Recruter en interne ou en externe 4 pointeurs	Magasin PF ou RH
Communiquer la procédure stock PF	Magasin
Activer la procédure d'entrée en stock PF avec les 4 pointeurs.	Magasin

## 3.2.2. Pratiques de management

Les pratiques de management sont définies comme étant les moyens et les supports nécessaires au bon déroulement de l'activité. Le tableau 5- 20 présente notre plan d'action pour la partie 'pratiques de management'.

Tableau 3- 20: plan d'action : pratiques de management

Planifié semaine du		Risque de retard	Commentaires
Etablir les supports pour les réunions	8 mai 2016	<input checked="" type="radio"/>	Communiquer les supports
Planifié semaine du	15 mai 2016	Risque de retard	Commentaires
Renseigner les supports		<input checked="" type="radio"/>	Besoin de suivi
Planifié semaine du	30 mai 2016	Risque de retard	Commentaires
Etablir les supports d'ordonnancement		<input type="radio"/>	
Renseigner les supports d'ordonnancement		<input type="radio"/>	

## 3.2.3. Prévision de la demande

C'est dans le cadre de ce chantier que nous avons effectué l'analyse de fiabilité des prévisions de ventes par gamme et par SKU qui a abouti à la proposition de la méthode mathématique Holt-Winters.

Dans cette optique, il convient de prévoir des supports d'aide à la mise en place de ces prévisions comme le montre le tableau (3- 21) :

Tableau 3- 21: plan d'action ; prévision de la demande

Planifié semaine du	15 mai 2016	Risque de retard	Commentaires
Etablir les supports prévisions			Action reculée au mois de juin
Renseigner les supports prévisions			Action reculée au mois de juin
Intégrer les supports de prévisions			Action reculée au mois de juin

 **Risque/ obstacle :**

La prochaine étape visera à désigner une équipe dédiée à poursuivre ce projet et prendre en charge la mise en place de ces prévisions ainsi que l'appropriation par l'utilisateur de ces outils.

 **Gestion de la transition :**

Tableau 3- 22: plan d'action, prévision ; actions de transition

Actions d'accompagnement à la transition	Responsable
Etablir les analyses d'évolution par SKU afin d'expliquer les différentes tendances,	Commercial
Etablir un reporting sur les prévisions,	Planification
Etablir par le commercial les prévisions et les supports d'analyse des ventes et des prévisions,	BDR
Lancer une réunion périodique ayant lieu avant le S&OP meeting, en vue de faire une analyse business et des prévisions des ventes avec la participation du marketing, commercial, supply chain et planification.	Supply Chain

C'est dans cette optique que nous avons proposé la réunion d'ajustement des prévisions de ventes expliquée en section 3.3.

## 3.2.4. Opérations

Tableau 3- 23 : plan d'action, opérations

Planifié semaine du		Risque de retard	Commentaires
Utiliser la fonction date d'échéance sous QAD pour chaque commande passée,	10 mai 2016		Le champ de saisi de date de réception doit être obligatoire. En pratique il reste le cas de Tetrapack pour lequel les commandes sont saisies le jour de la réception
<b>Planifié semaine du</b>	28 mai 2016	<b>Risque de retard</b>	<b>Commentaires</b>
Réviser le contenu des LS qui ne doivent pas proposer plus que la consommation de trois équipes,			Valider la pratique par des sensibilisations,
Formation des personnels sur les produits manipulés			
Sous QAD, distinguer les adresses de livraison des adresses de paiement (pour la traçabilité			Sensibiliser et former les commerciaux pour l'introduction des différentes adresses de livraison des 20 premiers clients et rendre le champ adresse de livraison obligatoire et le paramétrer vide au départ.
<b>Planifié semaine du</b>	8 juin 2016	<b>Risque de retard</b>	<b>Commentaires</b>
Définir le marquage physique des unités incomplètes et leur priorisation lors de la consommation			Peut être résolu par une meilleure application de la traçabilité MP

 **Gestion de la transition**

Tableau 3- 24 : plan d'action, opérations ; actions de transitions

Actions d'accompagnement à la transition	Responsable
Former, sensibiliser les utilisateurs et suivre la saisie des dates promises par les fournisseurs	Approvisionnement
Saisir l'adresse des 20 clients les plus importants en DI (80% de CA)	Commercial

## 3.2.5. Système d'information

Tableau 3- 25 : plan d'action, système d'information

Planifié semaine du	10 mai 2016	Risque de retard	Commentaires
Activer la fonction date d'échéance sous QAD pour chaque commande passée	●		Former, sensibiliser et suivre la saisie des dates promises par les fournisseurs
Activer la fonction de vérification de disponibilité matière première sous QAD avant ordonnancement	◐	●	Donner accès à la planification au menu. Former les utilisateurs de cette fonction
Défalquer les LS en LS partiels afin de réduire le volume stocké en zone tampon	●		
Planifié semaine du	20 mai 2016	Risque de retard	Commentaires
Par position de commande, réaliser les statuts de position sous QAD.	○		La direction SC doit fournir les différents champs qui représentent les statuts des commandes : Champ 1 : (à saisir) Statut de commande, Champ 2 : (à saisir) Date effective du statut (DE), Champ 3 : (à récupérer) Délai restant avant réception (DR), Champ 4 : (à calculer) Date de réception prévue = DE+DR <sup>9</sup> ,
Etablir le support décrivant les contraintes fournisseurs (délais, taille mini, condition...)	◐		Compléter avec : Les emballages et suremballages, Les niveaux de sécurité, Faire attention lorsqu'il y a plus d'un fournisseur,

<sup>9</sup> DE+DR signifie date effective+ délai restant

### Gestion de la transition

Tableau 3- 26 : plan d'action, système d'information ; actions de transition

Actions d'accompagnement à la transition	Responsable
Former les utilisateurs de la planification sur la fonction d'avertissement de disponibilité matière première pour chaque LS	Planification
Etablir le premier draft de reporting sur les performances des fournisseurs	

### 3.3. Introduction

Cette partie a pour objectif de développer notre proposition d'amélioration concernant la fiabilité des prévisions de ventes.

### 3.4. Prévisions de vente

Un dysfonctionnement majeur signalé lors du diagnostic au sein de la chaîne logistique de NCA-Rouiba est la fiabilité des prévisions de vente. Ce taux de fiabilité inférieure à l'objectif fixé engendre un manque d'anticipation face à la demande du marché.

Pour remédier à ce dysfonctionnement, nous avons étudié le comportement de la demande à travers l'historique des ventes pour choisir la bonne méthode mathématique pour la réalisation des ventes.

### Etude de la série

Nous avons effectué l'étude de la série sur Excel, en utilisant les données mensuelles allant de 2012 à 2015.

La figure 3- 4 montre l'évolution sur Excel de la série des prévisions de ventes sur les quatre années de 2012 à 2015.

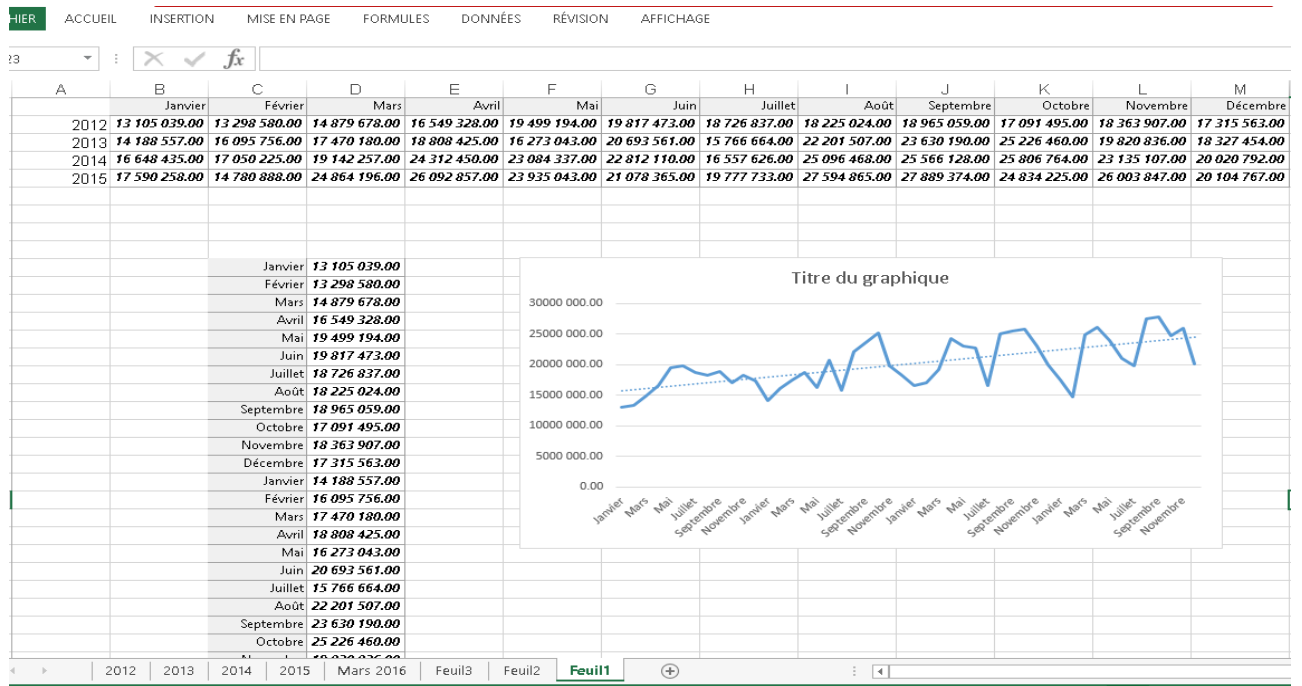


Figure 3- 4 : Evolution sur Excel de la série des prévisions de ventes sur quatre ans de 2012 à 2015.

D’après ce schéma, on observe la présence d’une tendance linéaire et d’une saisonnalité. Pour confirmer cela, nous allons effectuer les tests qui permettent de le confirmer.

La figure 3- 5 montre les résultats obtenus de l’analyse de la variance. Ces résultats confirment l’observation d’une présence de saisonnalité.

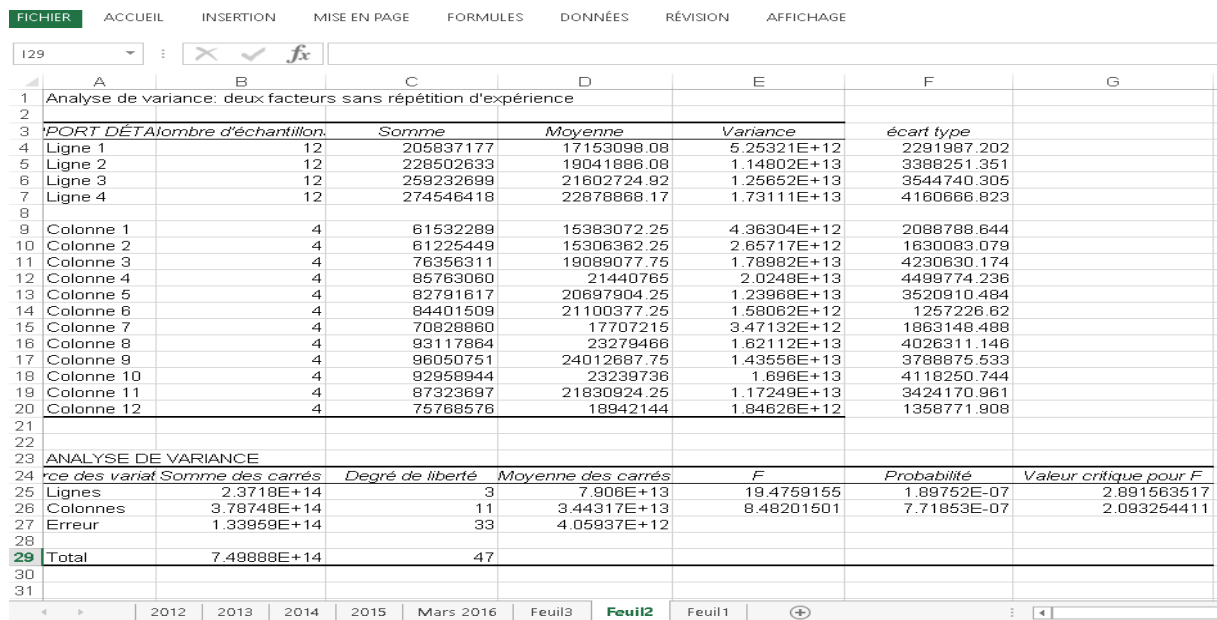


Figure 3- 5 : résultats de l’analyse de la variance

La figure 3- 6 montre les résultats du test de la nature additive ou multiplicative de la saisonnalité effectué sur notre série.



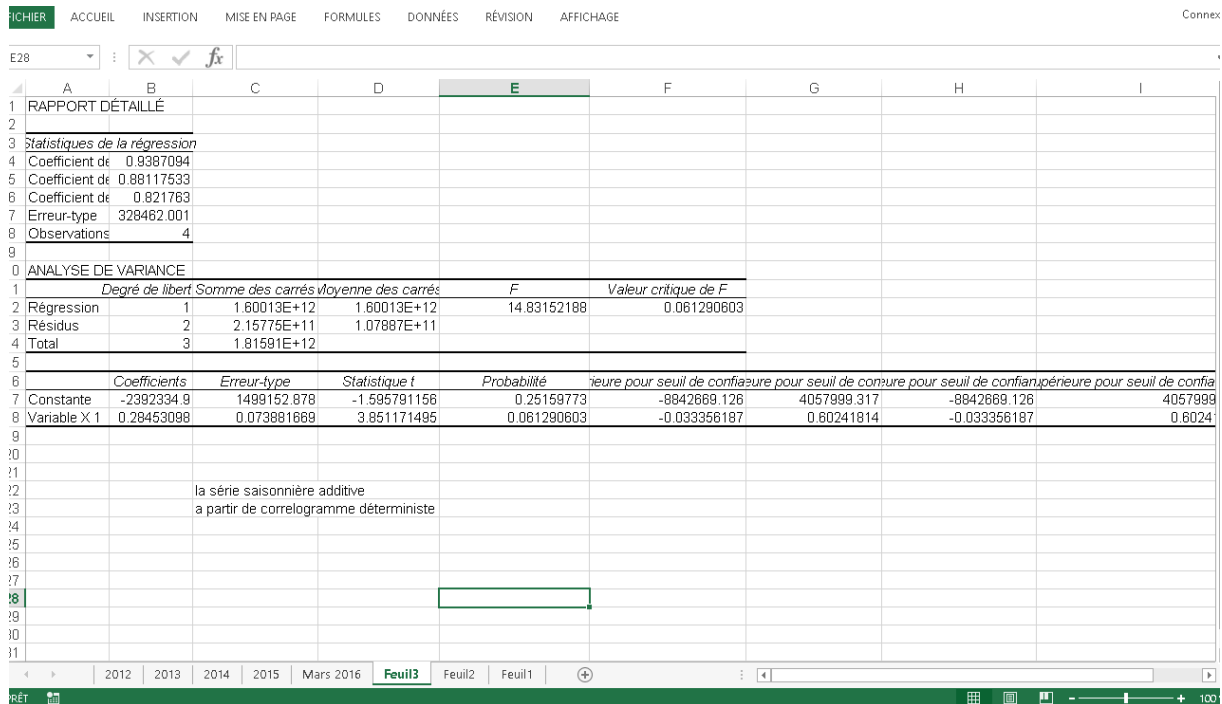


Figure 3- 6 : résultats du test d'additivité

Ces tests nous ont permis de confirmer la présence d'une tendance linéaire ainsi qu'une saisonnalité additive.

**Choix de la méthode**

D'après les résultats obtenus, la méthode que nous avons retenue pour l'affectation des prévisions dans ce cas est la méthode Holt-Winters dont nous avons présenté la méthode en annexe 7.

La figure 3- 7 présente une comparaison entre les ventes prévues et réalisées pour les années de 2012 à 2015 avec l'application de la méthode Holt-Winters.

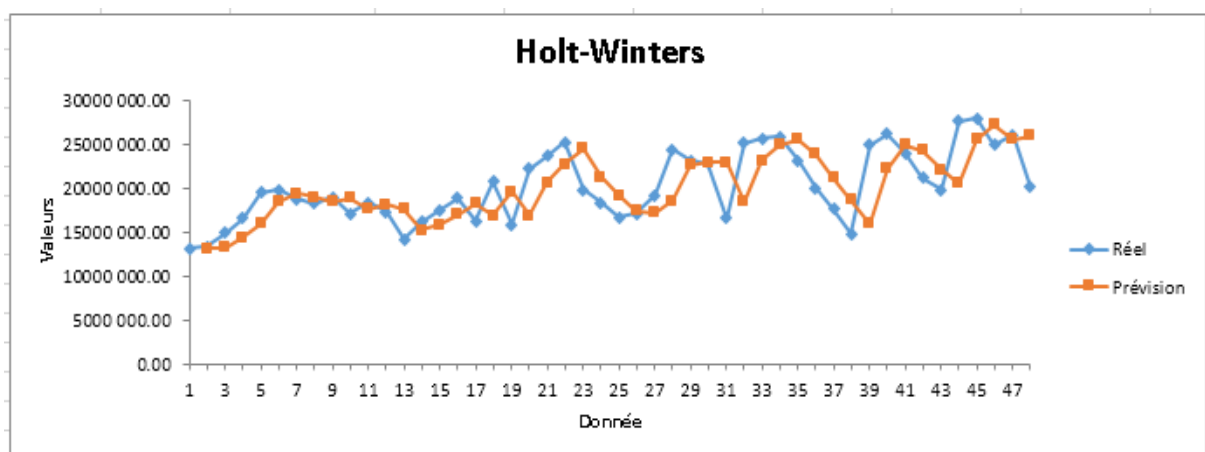


Figure 3- 7 : comparaison entre les ventes prévues et réalisées pour les années de 2012 à 2015 avec la méthode Holt-Winters

Ce diagramme confirme l'efficacité de la méthode Holt- Winters avec un  $R^2=85\%$ .

### 3.5. Proposition de réorganisation des réunions de planification moyen et court terme

Suite au problème de la durée non-optimale des réunions de décision (SC et PDP) au niveau de NCA, nous proposons de mettre en place un ensemble d'actions de préparation des données nécessaires à celles-ci. Cette préparation se faisait jusque-là à la dernière minute entre le responsable SC et le responsable planification. Ceci cause des malentendus entre les autres collaborateurs qui viennent sans la moindre idée de ce qui se passe et qui découvrent la situation lors de la réunion augmentant ainsi sa durée et créant des ruptures des flux d'informations. Le problème a donc été posé en ces termes : « Comment optimiser le déroulement des réunions en informant correctement les intervenants et en minimisant leur durée ? »

L'objectif souhaité est d'éliminer ces pertes de temps qui affectent l'efficacité de ces réunions, améliorer la visibilité des différents collaborateurs et faciliter la prise de décisions.

Après différents entretiens avec des responsables et participants aux réunions, nous avons recueilli les données et les informations nécessaires à chaque fonction selon ses besoins (après que ces derniers aient exprimé leurs besoins en informations), ses clients et les données qui doivent être fournies au client aval.

#### 3.5.1. Proposition pour la réunion SC

Suite à notre présence aux réunions hebdomadaires, nous avons constaté des ruptures dans les flux d'information. Ceci nous a poussés à considérer une réorganisation des données d'entrées nécessaires. Diverses analyses des flux d'informations nous ont ainsi permis de déterminer ces données.

Dans ce cadre-là, nous avons proposé de nouvelles matrices qui regroupent les données permettant de visualiser les informations.

Pour ce faire, nous avons pris en considération tous les éléments importants pour la production tels que : la disponibilité des machines ; le stock PF et la disponibilité MP.

Les matrices proposées sont présentées ci-dessous.

#### Matrice état MP

Le chargé de la qualité doit préparer une liste des MP avec leurs dates de péremption. Cette matrice indique la MP, son code, la date de péremption, la quantité disponible et le nombre de packs qu'on peut fabriquer avec comme illustré dans Tableau 3- 27.

Tableau 3- 27 : matrice MP

Désignation du Produit	Code	Date de Péremption	Quantité	PACK

### Matrice Capacité hebdomadaire

Cette matrice indique pour chaque ligne la capacité de production pour la semaine ainsi que le programme des révisions pour la maintenance comme nous le voyons dans le tableau 3- 28.

Tableau 3- 28 : matrice de capacité hebdomadaire

Ligne	Capacité SN-1	Capacité SN	Révision maintenance
A3 speed 20 CL F			
A3 speed 20 CL H			
<b>Total 20 CL</b>			
Helicap 100 CL G			
<b>Total 100 CL</b>			
A3 FLEX 150 CL E			
<b>Total 150 CL</b>			
PET 1			
PET 2			
<b>Total PET</b>			

### Matrice approvisionnement

Cette matrice contient toutes les matières premières nécessaires pour chaque famille de produit. Il faut préciser les prévisions de réception par semaine (S 'N' ; S 'N+1' ; S 'N+2') et préciser le stock et consommation par semaine pour chaque MP. Cette matrice est représentée dans le tableau 3- 29.

Tableau 3- 29 : matrice approvisionnement

Code	DESIGNATION	Prévision de réception par semaine					
		SN		SN+1		SN+2	
		Réception	Commentaire	Réception	Commentaire		

 Matrice état des stocks

Cette matrice indique l'état du stock MP avec la désignation ainsi que la consommation hebdomadaire de chaque produit. Elle est représentée dans le tableau 3- 30.

Tableau 3- 30 : matrice d'état du stock MP

Code	Désignation	stock	Consommation/semaine

 Stock PF

Pour le PF, il faut préciser le stock total en packs et palettes ainsi que la couverture pour la semaine N comme précisé dans le tableau 3- 31. Le stock total et la consommation durant la semaine sont précisés pour les emballages.

Tableau 3- 31 : matrice d'état du stock PF

Code PF	Désignation	Total (pack)	Total (palette)	Couverture PF	Code emballage	Total (pack)	Total (palette)	Couverture (EMB)

Certaines de ces matrices sont déjà mises en place et exploitées par les acteurs de la réunion SC, nous allons présenter les matrices restantes en annexe 8.

### 3.5.2. Etapes de la préparation pour les réunions S&OP ou PDP

Pour les réunions Supply Chain et PDP, dans le but d’enrichir les informations prises en compte et formaliser les données d’entrée nécessaire pour la prise de bonnes décisions ainsi que faciliter leur exploitation, nous avons proposé des réunions de préparation qui suivent les étapes de la figure 3- 8.

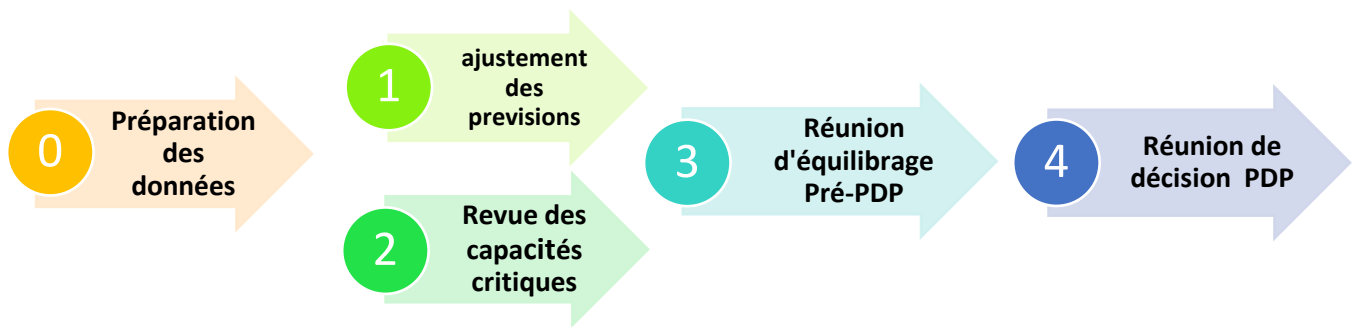
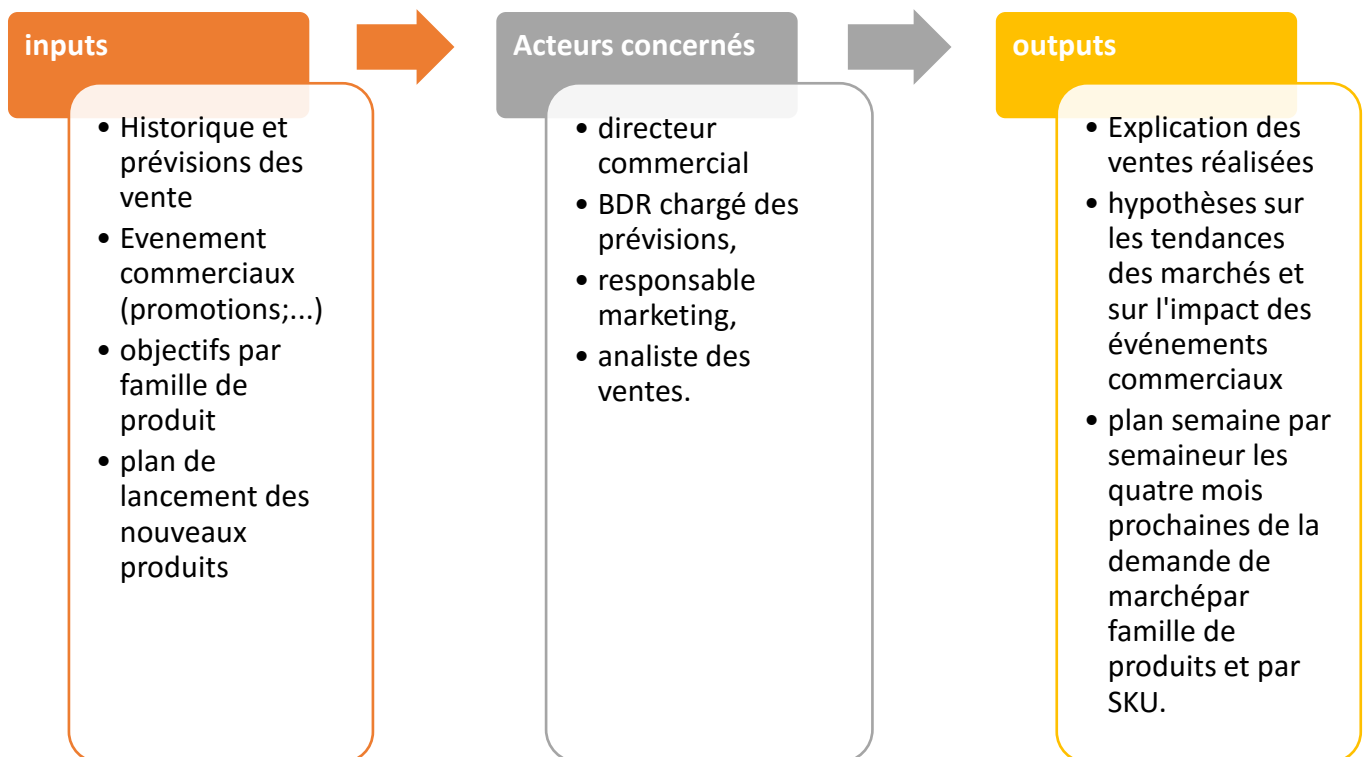


Figure 3- 8 : les étapes d'élaboration du PDP

#### 3.5.2.1. Ajustement des prévisions de vente

La première étape du cycle proposé est l’ajustement des prévisions de vente. Son objectif est de mettre à jour et valider les prévisions sur les 4 mois à venir. Le calcul se fait par SKU. Il est important lors de cette étape d’essayer de refléter d’une façon fidèle la demande réelle du marché et non des capacités disponibles ou des objectifs à atteindre.

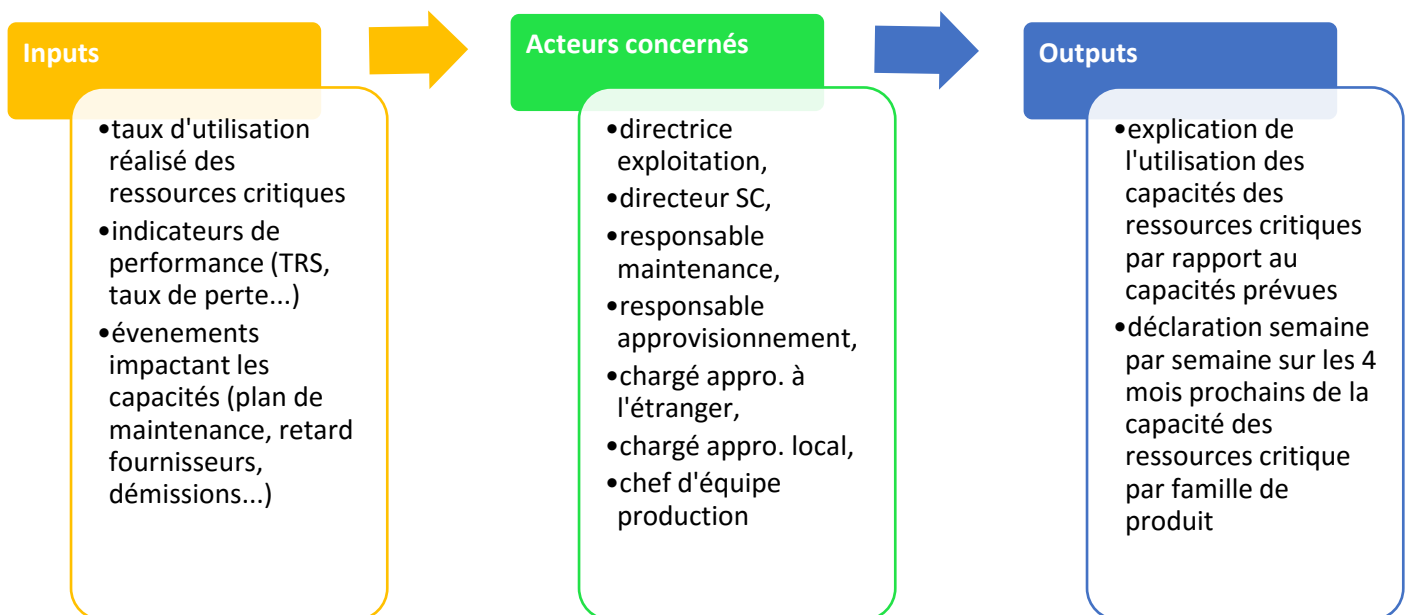


### 3.5.2.2. Revue des capacités des ressources critiques

La revue des capacités critiques a pour objectif de mettre à jour les capacités prévisionnelles des ressources critiques de production (machines ; MP ; fournisseurs ; main-d'œuvre ; compétence...).

La connaissance de ces ressources critiques, de leurs capacités disponibles et des actions correctives possibles sont un exercice assez délicat de par leur nature variable dans le temps en fonction de l'évolution du marché.

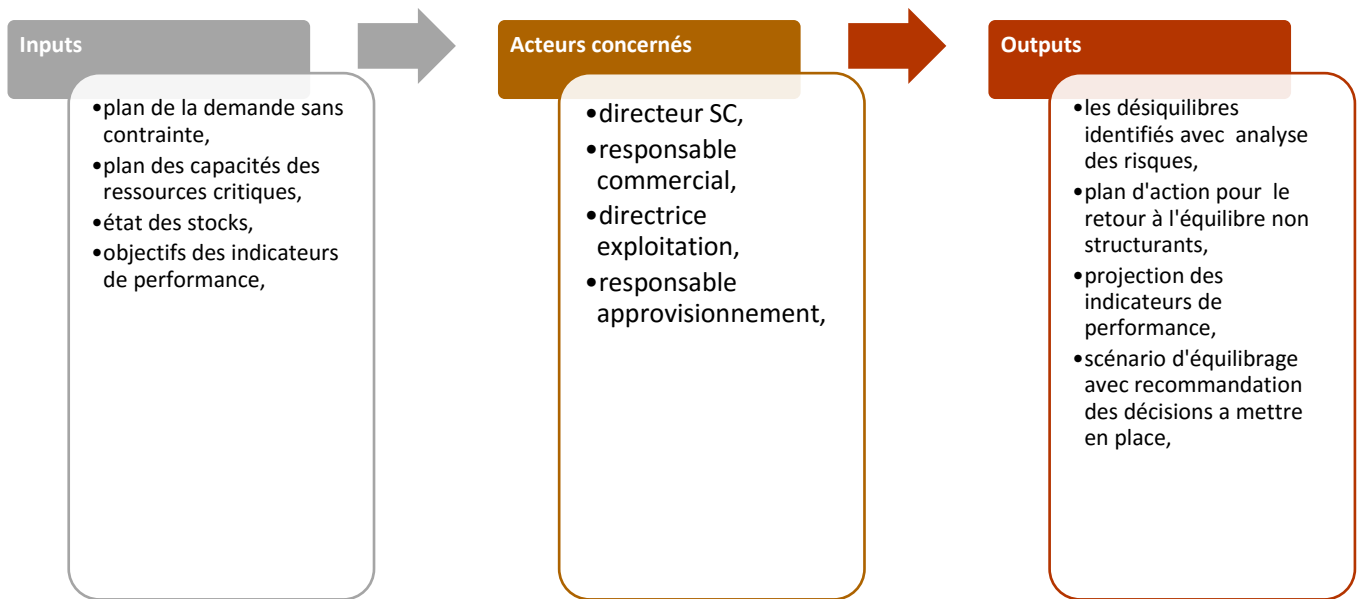
Les plans de capacité de chaque ressource sont sous la responsabilité de son propriétaire (responsable exploitation, responsable maintenance, responsable approvisionnement...)



### 3.5.2.3. Réunion d'équilibrage pré-PDP

Cette réunion a pour objectif de se focaliser sur les déséquilibres majeurs entre la charge et la capacité des ressources critiques sur un horizon de quatre mois afin d'identifier et mettre en place des propositions d'équilibrage entre : le lissage, la constitution de stock ou l'ajustement de la demande.

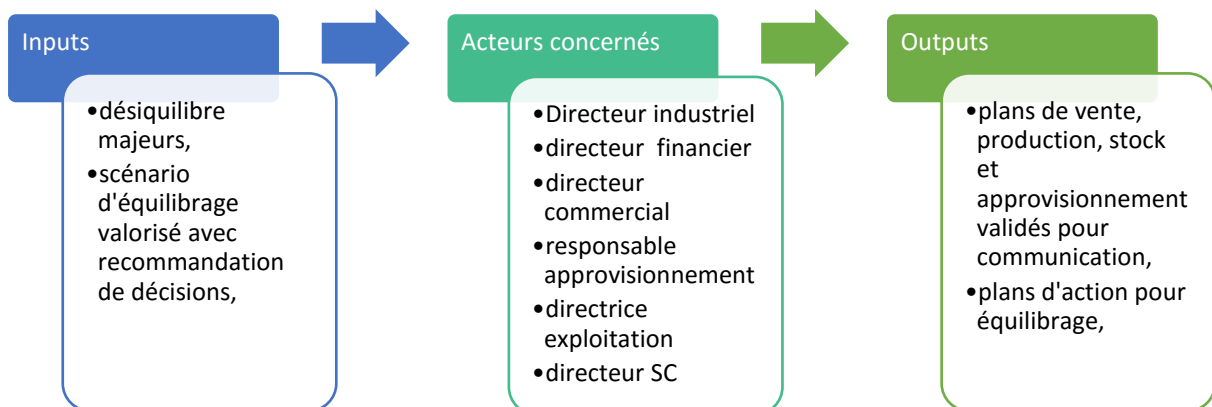
Cette réunion est une réunion de travail multidisciplinaire de résolution de problèmes de déséquilibre entre la charge et la capacité. Plusieurs scénarios sont proposées afin d'aboutir à l'adhésion des différentes fonctions.



### 3.5.2.4. Réunion de décision

La réunion de décision PDP conclut le cycle mensuel PDP ; cette réunion qui dure 1 heure a pour objectif de décider des scénarios d'équilibrage de la charge et de la capacité à moyen terme en fonction des objectifs de vente à réaliser, des coûts à engager et des risques encourus (retard livraison ; perte d'un fournisseur ;...)

Les décisions d'équilibrage après discussion reviennent au responsable industriel.



### 3.5.3. Revu de procédure programme de production

Le but de cette étape est d'établir la procédure à suivre afin de mener à bien le programme de production.

Les buts du processus du programme de production se présentent comme suit.

- maximiser les chances de réalisation des prévisions de ventes à moyen terme,
- Optimiser l'utilisation des ressources humaines, matérielles et financières,
- Intégrer les contraintes financières,

Le tableau 3- 32 présente les tâches nécessaires à l'élaboration du programme de production avec son responsable :

Tableau 3- 32 : tâches de la procédure programme de production et responsables,

Responsable	Tâche
Responsable planification	Envoyer un mail aux concernés pour déclencher le programme mensuel de production PDP sur quatre mois glissants, semaine par semaine Fréquence : Programme mensuel pour quatre mois glissants
RD	Etablir un plan de lancement de nouveaux produits
MKG	Etablir le plan de rénovation (amélioration des produits existants)
Responsable commercial	Etablir les prévisions des ventes hebdomadaires sur quatre mois par SKU
Responsable de la planification	Etablir les capacités industrielles hebdomadaires (par ligne ou groupement de lignes)
Responsable des approvisionnements	Récupérer l'état des articles MP à risque de péremption
Responsable de planification	Consolider les prévisions de vente, les niveaux de re-complètement de stocks avec les capacités de production
Responsable planification et concernés	Réunir les responsables concernés pour confrontation des données NB : il s'agit de confronter les capacités répondant aux prévisions des ventes et aux besoins stock PF
Responsable planification et concernés	Proposer un programme de production en tenant compte des : <ul style="list-style-type: none"> <li>– MP à risque de péremption</li> <li>– Lancement de nouveaux produits</li> <li>– Niveaux de stocks par SKU</li> <li>– Niveau de stock global</li> <li>– Capacités de production</li> </ul>
Responsable des approvisionnements	Lancer le CBN
Contrôleur de gestion / responsable financier	Etablir le plan de la trésorerie, valider les chiffres financiers et confirmer le programme de production Sinon indiquer les ajustements à apporter puis retourner à l'étape 2 de la procédure,



Le PDP n'est pas modifiable en cours de mois. Il peut être ajusté via les réunions de programme hebdomadaire de fabrication semaine par semaine en tenant compte de la cadence des ventes avec approbation du groupe PDP.

Les indicateurs utiles lors de cette phase sont le :

- Taux de réalisation du programme de production,
- Taux de rupture du produit finis.

**✚ Logigramme**

Cette procédure est résumée sous forme de logigramme sur la figure 3- 8.

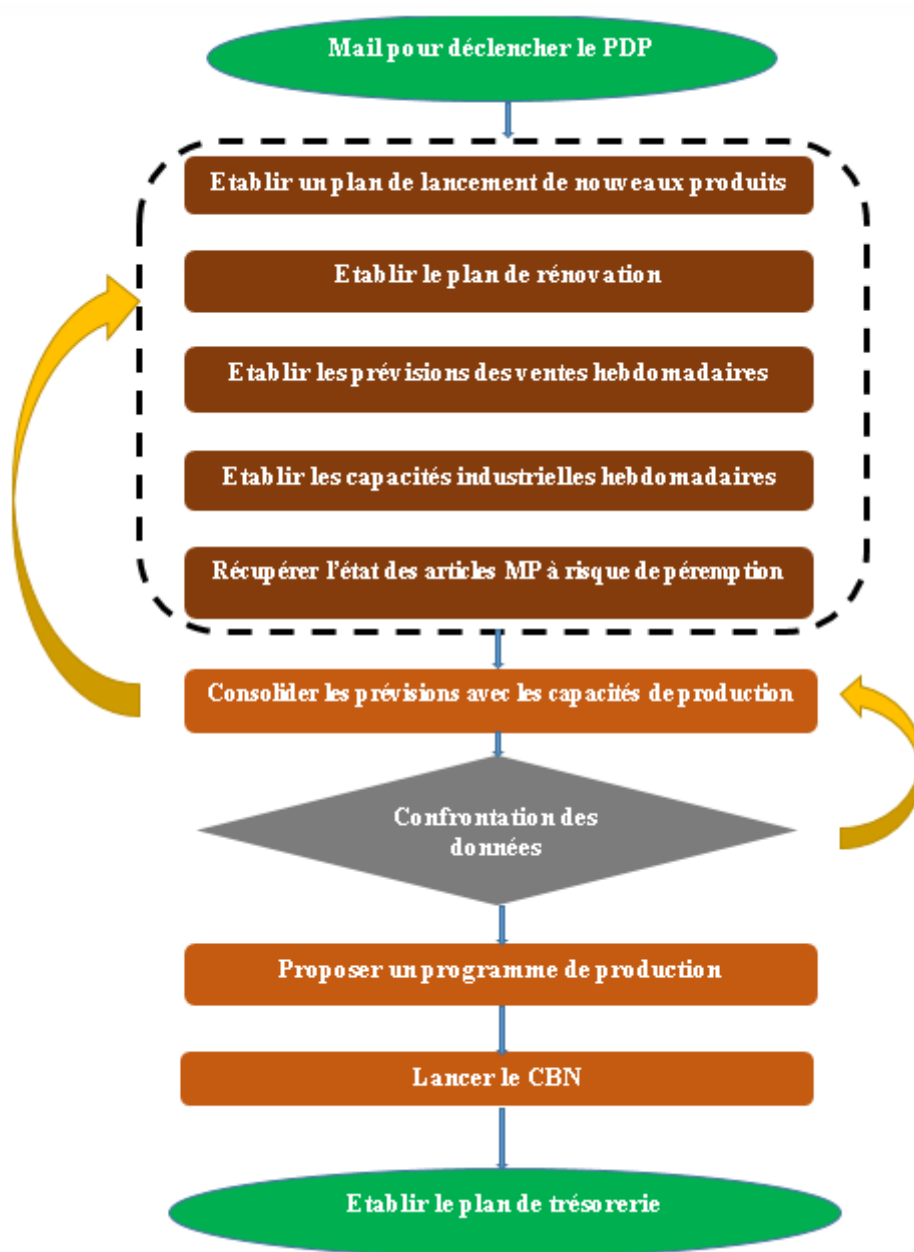


Figure 3- 9 : logigramme représentant la procédure programme de production

# Chapitre 4 : Propositions d'amélioration de la Supply Chain

## 4.1. Construction d'un tableau de bord de pilotage

Nous allons à ce niveau proposer un tableau de bord de pilotage. En effet, suite au diagnostic que nous avons effectué et à nos propositions d'amélioration, il se révèle important de mettre en place des indicateurs de suivi afin d'évaluer les progrès et pérenniser les améliorations mises en place. Dans ce qui suit, nous allons proposer des indicateurs que nous avons jugés adaptés à la situation de l'entreprise, faire une revue des indicateurs déjà existants et enfin, présenter une simulation de ces indicateurs sur Excel.

Pour mettre en œuvre ce dernier, nous allons nous reposer sur une démarche structurée 'Stratégie- Objectifs-Indicateurs'. Celle-ci part de la vision de l'entreprise pour identifier les indicateurs pertinents et les aligner sur les objectifs clés. Les quatre phases de cette démarche sont les suivantes :

- Etablir la vision et les orientations stratégiques,
- Créer la carte stratégique,
- Aligner le processus logistique sur la stratégie,
- Identifier les indicateurs pertinents et construire le tableau de bord.

### 4.1.1. Etablissement de la vision et des orientations stratégiques de l'entreprise

Afin de construire un tableau de bord logistique, il est nécessaire de définir au préalable la vision et les orientations stratégiques de l'entreprise.

Etant certifié ISO 9001 pour le management de la qualité, l'entreprise met le client en tête de ses préoccupations. Elle a comme vision d'« être dans les Top 10 des champions Afro-méditerranéens de l'industrie agroalimentaire, engagée activement dans le développement durable » et comme mission « d'apporter du plaisir au consommateur avec un produit de haute qualité, contribuant à la création de la richesse durable ». La vision stratégique de l'entreprise s'articule autour des points suivants :

- Entretien et développer une relation permanente avec toutes les parties prenantes en assurant une communication interactive efficace,
- Fournir aux clients et consommateurs des produits et services répondant aux exigences légales et réglementaires et aux exigences des normes en vigueur.
- Pratiquer une gestion rigoureuse et transparente afin d'assurer la disponibilité des ressources et un retour rapide sur investissement.
- Optimiser l'utilisation des ressources naturelles en favorisant des technologies propres ainsi que des technologies de recyclage et prévenir les risques de pollution.
- Couvrir tous les aspects de sécurité et de santé des employés sur les lieux de travail et prévenir les accidents & incidents selon les normes d'hygiène et de sécurité.
- Préconiser un management participatif en développant les responsabilités individuelles et en stimulant les processus d'innovation et d'amélioration continue.
- Promouvoir le dialogue social et lutter contre toute forme de discrimination.

Tandis que ses valeurs se présentent comme suit :

- Excellence
- Appartenance
- Solidarité
- Respect
- Honnêteté
- Engagement

#### 4.1.2. Création de la carte stratégique

Pour la création de la carte stratégique, il convient d'identifier les facteurs clés de succès.

Les facteurs clés de succès sont définis comme étant des éléments indispensables pour accéder à la vision de l'entreprise.

Sur la base des fondamentaux de l'entreprise NCA (vision, mission, valeurs), l'analyse de ses forces et faiblesses internes, son environnement et des besoins et attentes de ses clients ; la déclinaison de sa vision stratégique est déterminée selon les différentes perspectives du Balanced Scorecard à laquelle nous avons ajouté la perspective environnementale.

Cette déclinaison nous a permis d'aboutir à une liste des FCS qui a été ensuite présentée à la direction et aux acteurs de l'entreprise afin de n'en retenir que les plus pertinents, c'est-à-dire une liste des FCS qui résumait le mieux la stratégie de l'entreprise, ceci afin de se focaliser sur l'essentiel et ne pas disperser les énergies. Cette liste est présentée ci-après :

- Améliorer la performance financière,
- Augmenter les parts de marché (8 % PET et 53 % carton),
- Augmenter le CA,
- S'intégrer dans les démarches de certification environnementale,
- Minimiser les déchets et utilisation des ressources recyclables,
- Améliorer le rendement industriel,
- Améliorer l'efficacité de la SC,
- Développer des nouveaux produits,
- Réduire les couvertures d'achat MP,
- Déployer le management par objectifs,
- Renforcer le professionnalisme et impliquer le personnel,
- Satisfaire les exigences des clients,
- Développer les ventes sur des nouveaux marchés (marché à forte VA),
- Développer les exportations,
- Améliorer l'intégration processus/SI.

Nous avons par la suite représenté ces-derniers sur une carte stratégique dans le but de visualiser les relations de cause à effet qui les lient. Les FCS sont répartis entre les axes Environnement, Finance, Clients, Processus et Personnel.

Cette carte qui sert aussi à communiquer la stratégie, répond à la question : Quelles sont les priorités et qu'est-ce qui doit changer pour atteindre la vision future de l'entreprise ?

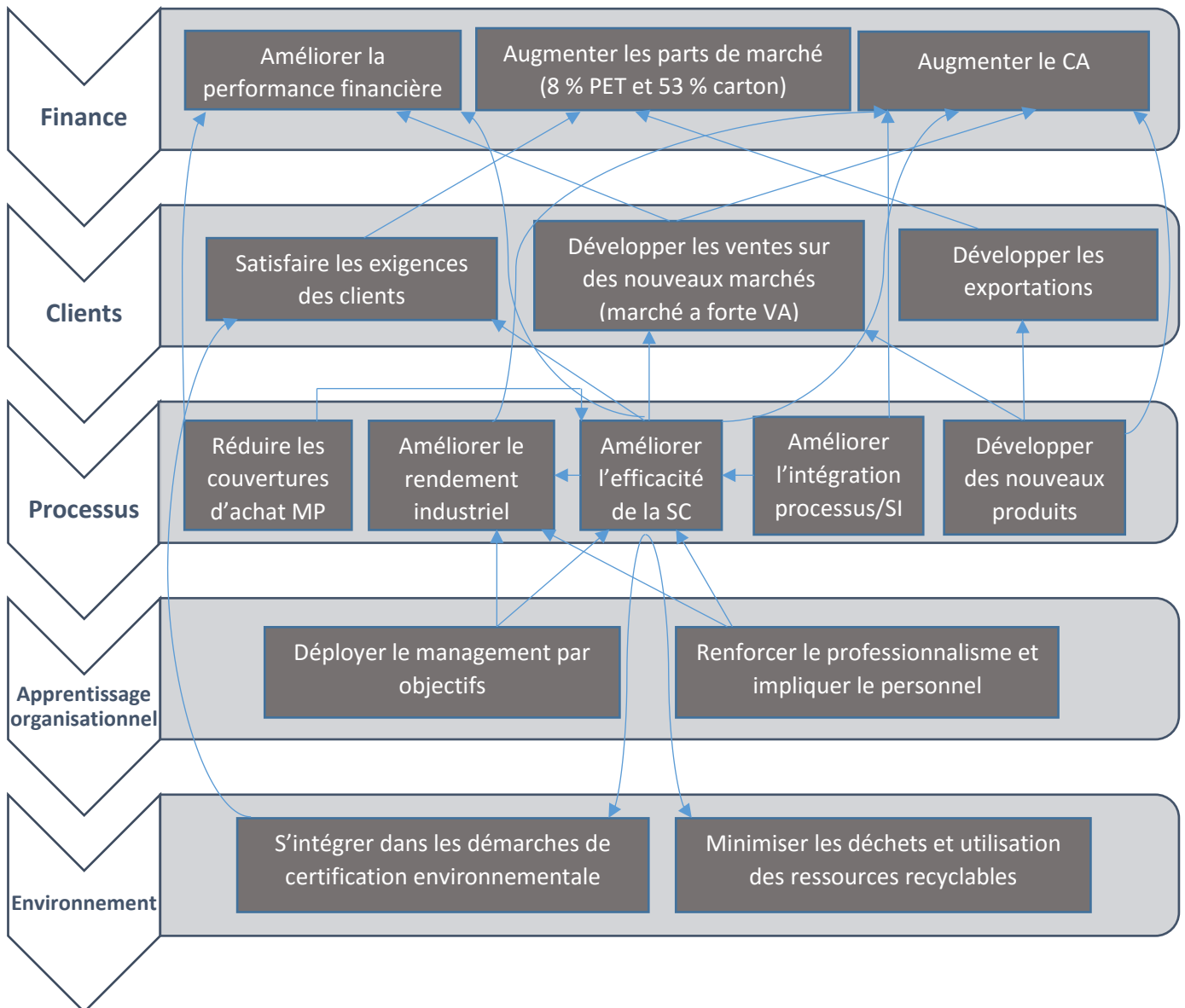


Figure 4- 1: Carte stratégique de NCA Rouiba

### 4.1.3. Alignement du processus logistique sur la stratégie

Pour aligner le processus logistique sur la stratégie, nous allons utiliser une matrice d'alignement illustrée dans le tableau 4-1 qui permet de relier l'ensemble des objectifs SC, les initiatives (qui sont définies comme étant les moyens pour atteindre les objectifs SC) et les leviers logistiques à la stratégie de l'entreprise.

Le lien avec les 4 leviers logistiques permet ainsi de nous guider vers les indicateurs pertinents et les facteurs influents, à savoir :

- La fiabilité logistique : qui traduit la capacité à respecter les accords de service, les procédures et la réglementation,
- L'efficacité logistique : traduit la capacité à atteindre les objectifs de service au moindre coût,

- La réactivité logistique : traduit la capacité à répondre à la variété et à l'imprévisibilité de la demande.
- Le levier éco-logistique (personnel & environnement) traduit la capacité à réduire l'empreinte environnementale des flux et des stocks.

Tableau 4- 1 : matrice d'alignement stratégique

x		x	x	x	Optimisation de l'utilisation des ressources		x		x
x		x			Réduction de la valeur globale des stocks		x		
		x			Optimisation des capacités de stockage		x	x	
x		x			Réduire le coût logistique global		x		
x	x	x			Augmenter le taux de service client	x			
	x			x	Minimiser les émissions de CO <sub>2</sub>				x
			x		Améliorer les compétences des travailleurs et le sentiment d'implication				x
		x			Optimiser l'adhérence aux plans	x		x	
x					Optimiser la rotation des capitaux		x		
	x	x			Améliorer la performance des livraisons	x			
<b>finance</b>	<b>client</b>	<b>processus</b>	<b>Croissance et apprentissage</b>	<b>environnement</b>					
X	x	x	x		Améliorer la fiabilité des prévisions de vente	x			
X		x			Améliorer le taux de rotation des stocks		x	x	
		x			Optimiser les temps de cycle d'exploitation			x	
	x	x	x		Augmenter la productivité		x		
x		x		x	Externaliser l'entreposage et le transport		x		x
x	x	x		x	Collaborer avec les fournisseurs stratégiques	x	x	x	x
x	x	x		x	Collaborer avec les distributeurs stratégiques	x	x	x	x

#### 4.1.4. Identifier les indicateurs pertinents et construire le tableau de bord

Une grande variété d'indicateurs est disponible pour mesurer la performance des différentes fonctions impliquées dans la chaîne logistique. Dès lors, un choix pertinent doit être fait.

En se basant sur l'étude des indicateurs de performance logistiques disponibles dans la littérature et en respectant les caractéristiques présentées, nous avons, en concertation avec les responsables de l'entreprise, traduit la matrice d'alignement stratégique en indicateurs de performance pertinents qui permettent de mesurer et suivre les résultats et les impacts commerciaux, économiques et écologiques à l'aide d'un tableau bord qui sera mis en place.

#### 4.1.4.1. Présentation des indicateurs retenus

Dans ce qui suit, nous allons présenter les principaux indicateurs que nous avons jugés pertinents pour le suivi des différentes activités liées à la Supply Chain.

##### 1) Le taux de rendement synthétique (TRS)

Le TRS est un indicateur de la performance industrielle, son utilisation est devenue quasi-standard au sein des entreprises. Le tableau 4- 2 représente ses caractéristiques adaptées à NCA Rouiba.

Tableau 4- 2 : caractéristiques du TRS

indicateur	objectif	Formule de calcul	Unité	Fréquence	Cible
Taux de rendement synthétique TRS	Suivre l'efficacité de l'atelier de production et mettre en évidence la marge de progrès potentiel en termes de productivité et de qualité	$TRS = Do * TP * TQ$	%	Variable (journalier au minimum)	Objectif 75%

Avec Do est le taux de disponibilité opérationnel,  $Do = \text{temps de fonctionnement} / \text{temps requis}$ ,

TP est le taux de performance ;  $TP = \text{temps net} / \text{temps de fonctionnement}$ ,

Et TQ est le taux de qualité = production conforme / production totale,

C'est un indicateur de choix du fait que le PDP est basé sur les capacités des machines (production). En effet, les machines avec le TRS le plus élevé sont utilisées pour la production des produits les plus chers. Ainsi plus le TRS est bon et plus on sait que la machine est efficace et qu'elle minimisera les pertes de matières et de temps, ce qui se révèle particulièrement judicieux pour éviter les pertes des produits les plus coûteux.

Une autre utilité majeure du TRS consisterait à le comparer au taux de rotation des stocks afin de mesurer les effets des choix de planification dans l'ambivalence de la productivité et du coût de stockage.

Au sein de NCA Rouiba, nous pourrions améliorer cet indicateur en étendant son utilisation à toutes les lignes de l'entreprise, notamment les lignes PET.

## 2) Taux de service de production

Mesure la capacité de la production à exécuter les ordres de fabrication (OF) dans le respect des quantités planifiées. Le tableau 4- 3 résume ses principales caractéristiques.

Tableau 4- 3 : caractéristiques de taux de service de production

indicateur	objectif	Formule de calcul	Unité	Fréquence	Cible
Taux de service de production	Vérifié la fiabilité de ses fournisseurs internes	Nombre d'ordre de fabrication soldés dans les conditions demandées/ nombre total d'OF	%	Variable	>95%

## 3) Taux de fiabilité des prévisions

La mesure de la fiabilité des ventes a pour objectif de vérifier la qualité du processus de prévisions qui dépend du choix des paramètres de la prévision, de celle des données, du processus impliquant une série d'acteurs et des méthodes de modélisation et de calcul. Ses caractéristiques sont résumées dans le tableau 4- 4.

Tableau 4- 4 : caractéristiques du taux de fiabilité des prévisions

indicateur	objectif	Formule de calcul	Unité	Fréquence	Cible
Taux de fiabilité des prévisions,	vérifier la qualité du processus de prévisions	$(\sum P_n - \sum  D_n - P_n ) \div \sum P_n$	%	Mensuel à hebdomadaire	80 %

Tel que  $P_n$  représente les ventes prévues et  $D_n$  les ventes réalisées.

Un ratio de 80% fait partie des meilleures pratiques observées en industrie (spécialement en industrie agroalimentaire).

## 4) Taux de réquisition des lignes

Cet indicateur sert à contrôler les investissements de l'entreprise afin de vérifier si elles correspondent aux besoins du marché comme illustré dans le tableau 4- 5. Si le marché peut absorber plus de produits alors l'entreprise doit investir dans de nouvelles lignes de production ; i.e., augmenter sa capacité de production. Cet indicateur relève directement du niveau stratégique car il détermine les investissements à long terme et les besoins en expansion.

Tableau 4- 5 : caractéristiques du taux de réquisition des lignes

indicateur	objectif	Formule de calcul	Unité	Fréquence
Taux de réquisition des lignes	contrôler les investissements	volume vendu / capacités machine	%	Tous les trois mois



Il permet de vérifier l'efficacité de l'investissement ; les machines (lignes) sont-elles bien exploitées ou pas ? Peut-on optimiser leur exploitation ? Peut-on compter sur une augmentation du taux pour booster les ventes ?

Généralement, on considère que si le taux est supérieur à 80%, il est bon d'investir dans une nouvelle ligne. En effet, s'il dépasse 80%, cela veut dire que la ligne approche de sa capacité maximale, et donc, elle ne pourra bientôt plus suivre la croissance des ventes.

### 5) Le coût de possession des stocks d'intrants

Le coût de possession de stocks d'intrants représente la somme des coûts de financement et des coûts de stockage des MP, des composants et des emballages détenus par l'entreprise.

Il augmente avec la valeur et la quantité de stock, ainsi que le taux de possession. Ses caractéristiques sont synthétisées dans le tableau 4- 6.

Tableau 4- 6 : caractéristiques du cout de possession des stocks MP

indicateur	objectif	Formule de calcul	Unité	Fréquence	Cible
Le coût de possession des stocks d'intrants	Maitriser les coûts	Coût de financement des stocks + coûts de stockage	dinar/an (ou mois) ou pourcentage des coûts logistiques globaux	mensuellement ou annuellement	

Un certain nombre de facteurs influencent sa mise en place et entre dans son calcul. Ces facteurs sont le nombre moyen de jours de stock, la densité de stockage, le taux annuel de possession des stocks ainsi que le taux d'occupation des capacités réservées.

### 6) Taux de lecture des codes-à-barres

Il s'agit du rapport entre le nombre de codes-à-barres lus sans ressaisie manuelle et le nombre total d'articles ou de colis scannés. En effet, les anomalies de lecture, répétées plusieurs fois, réduisent significativement la productivité du processus et augmentent le risque d'erreurs. Ses caractéristiques sont résumées dans le tableau 4- 7.

Tableau 4- 7 : caractéristiques du taux de lecture des codes-à-barres

indicateur	objectif	Formule de calcul	Unité	Fréquence	Cible
Taux de lecture des codes-à-barres	Contrôler les flux matière	(nombre de codes-à-barres lus sans ressaisie manuelle)*100 /nombre total d'articles scannés	pourcentage du nombre total d'articles scannés	hebdomadaire ou mensuel	< 5%

### 7) Coût de rupture de stock

Le cout de rupture de stock est un indicateur pertinent car il permet d'évaluer les pertes de l'entreprise et la fiabilité des fournisseurs (internes ou externe). Les caractéristiques de cet indicateur sont résumées dans le tableau 4- 8.

Tableau 4- 8 : caractéristiques du cout de rupture de stock

indicateur	objectif	Formule de calcul	Unité	Fréquence
Coût d'une rupture de stock	Maitriser le coût des stocks	Total des couts liés à un arrêt de l'activité = nombre de personne concernée * taux horaire <sup>10</sup>	dinars	Variable selon la fréquence des ruptures

### 8) Taux de service fournisseur

Le taux de service fournisseur permet d'évaluer la fiabilité du fournisseur ainsi que son respect de ses délais et engagements. Les caractéristiques de cet indicateur sont résumées dans le tableau 4- 9.

Tableau 4- 9 : caractéristiques du taux de service fournisseur

indicateur	objectif	Formule de calcul	Unité	Fréquence	Cible
Taux de service fournisseur	Calculer la fiabilité des livraisons de ses fournisseurs	Nombre de commandes complètes livrées (dans les délais...) /nombre total des commandes devant être livrées par les fournisseurs sur la même période	%	variable	>90% au minimum

### 9) Taux de service client

C'est un indicateur toujours très pertinent car il permet de mesurer la satisfaction du client et donc, de prendre en compte leurs attentes et avis afin d'améliorer le service et ainsi, fidéliser la clientèle. Ses caractéristiques sont représentées dans le tableau 4- 10.

<sup>10</sup> A ce chiffre peuvent se greffer des coûts annexes (pénalité des retard, transport exceptionnel)

Tableau 4- 10 : caractéristiques du taux de service client

indicateur	objectif	Formule de calcul	Unité	Fréquence	Cible
Taux de service client	Vérifier la fiabilité de ses livraisons	Nombre de commandes complètes livrées (dans les délais, selon la quantité, la qualité et les références demandées par période) / le nombre total de commandes livrées sur la même période	%	Régulière	> à 95% au minimum

Ce taux de service client peut être calculé soit à partir des délais demandés par les clients ou de ceux promis à ces derniers.

La prise en compte dans la même mesure du niveau de service désiré par le client et du niveau réellement obtenu permet de situer une performance par rapport aux attentes du marché.

En complément, la décomposition de ce taux de service ponctuellement (respect de chaque engagement pris) et en termes de satisfaction client (conformité de l'engagement par rapport au souhait du client) précise quel est le domaine où l'entreprise doit porter un effort (respect des délais ou offre commerciale).

Chez NCA, cet indicateur peut être utile dans le réseau de distribution prestigieuse du fait que l'entreprise rencontre des problèmes pour satisfaire la demande. La livraison pour la DD et la DI dépend du disponible en stock, ce qui implique un taux de service toujours élevé contrairement à la DP.

### 10) Le coût logistique global

Le coût logistique global permet d'évaluer la productivité de la fonction et d'anticiper les fortes augmentations de charges qui ne seraient pas supportées par l'organisation existante (confrontation capacité/ besoin). Il peut aussi être mesuré par rapport au volume d'informations traitées (nombre de commandes, d'ordres de production, de préparations de commandes, de livraisons, ...) afin de se comparer à d'autres entreprises ou secteurs d'activités. Les caractéristiques de cet indicateur sont résumées dans le tableau 4- 11.

Tableau 4- 11 : caractéristiques du coût logistique global

indicateur	objectif	Formule de calcul	Unité	Fréquence	Cible
Coûts logistiques globaux	Identifier les différents postes de coûts et essayer de les maîtriser	(Total des postes de transport, entreposage, stockage et pilotage de la chaîne logistique)/CA	Unité monétaire (DA)	Ponctuel	En moyenne 7% du CA (selon Aslog)

### 11) Taux de rotation des stocks

Le taux de rotation des stocks indique le nombre de fois que le stock tourne durant l'année. Ses principales caractéristiques sont représentées dans la figure 4- 12.

Tableau 4- 12 : caractéristiques du taux de rotation des stocks

indicateur	objectif	Formule de calcul	Unité	Fréquence	Cible
Taux de rotation des stocks	déterminer la valeur des stocks au moment de leur entrée et de leur sortie	chiffre d'affaire HT / valeur du stock moyen	nombre de rotations	trimestrielle, annuelle	Il doit être le plus élevé possible

Les stocks de MP et de marchandises doivent être inscrits au bilan au coût d'acquisition tandis que les PF et les éléments en cours de production le sont au coût de production.

Facteurs influents :

- Délai d'approvisionnement
- Délai de fabrication
- Fréquence d'approvisionnement
- Stock de sécurité
- Taille de lot
- Fréquence de planification

### 12) Fiabilité des inventaires

Le tableau 4- 13 représente les principales caractéristiques de cet indicateur.

Tableau 4- 13 : caractéristiques de l'indicateur fiabilité des inventaires

indicateur	objectif	Formule de calcul	Unité	Fréquence	Cible
Fiabilité des inventaires	Mesurer l'écart constaté entre la valeur du stock physique et celle du stock administratif	Valeur HT du stock physique moins valeur du stock administratif / valeur du stock physique	%	mensuelle	< 3%

### 13) Taux d'utilisation des moyens

Le taux d'utilisation des moyens permet de vérifier la bonne utilisation des capacités de production et de stockage. Le tableau 4- 14 représente les caractéristiques de l'indicateur taux d'utilisation des moyens de production et de stockage.

Tableau 4- 14 : caractéristiques de l'indicateur taux d'utilisation des moyens de production et de stockage

indicateur	indicateur	objectif	Formule de calcul	Unité	Fréquence	Cible
Taux d'utilisation des moyens :	De production	Mesure du niveau de performance des machines.	Quantité de pièces bonnes produites sur la période considérée/ capacité théorique des moyens	%	Mensuel	95%
	De stockage	Connaître le taux d'occupation de l'entrepôt	Surface ou volume utilisé de l'entrepôt/ surface ou volume utile total	%	Mensuel	98%

### 14) Taux d'efficacité (MO et moyens mis en œuvre)

Le tableau 4- 15 résume les caractéristiques du taux d'efficacité. Celui-ci permet de mesurer l'efficacité en terme de minimisation des temps d'exécution de la main d'œuvre ainsi que des moyens mis en œuvre dans la production et la réalisation des OF.

Tableau 4- 15 : caractéristiques du taux d'efficacité

indicateur	objectif	Formule de calcul	Unité	Fréquence	Cible
Taux d'efficacité	Mesurer l'écart par rapport à la valeur de référence (en termes de temps de gamme)	(Quantité produite *temps alloué) / temps réel passé pour une production donnée	%	Ponctuel	< 5 %

#### - Classification des indicateurs retenus

Nous effectuons à présent une classification des indicateurs selon leurs natures de pertinence au sein de la chaîne logistique. Le tableau 4- 16 présente cette classification.

Tableau 4- 16 : classification des indicateurs

Indicateurs de coûts	Indicateurs de service	Indicateur de stock	Indicateur de productivité
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le coût logistique global</li> <li>- Coût de rupture de stock</li> <li>- Coût de possession des stocks d'intrants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux de service fournisseur</li> <li>- Taux de service client</li> <li>- Taux de service de production</li> <li>- Taux de fiabilité des prévisions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux de rotation des stocks</li> <li>- Fiabilité des inventaires</li> <li>- Taux de lecture des codes-à-barres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le taux de rendement synthétique (TRS)</li> <li>- Taux d'efficience</li> <li>- Taux d'utilisation des moyens</li> <li>- Taux de réquisition des lignes</li> </ul>

#### 4.1.4.2. Collecte des données

La construction des indicateurs révèle parfois des défaillances dans la fiabilité des données. C'est un point critique qu'il faut souligner. L'intégrité des données peut être mise à mal par la difficulté à les collecter (complexité de l'indicateur, manque de fonctionnalité du SI), mais aussi par la sélection d'une donnée non pertinente ou non partagée (état de stock incomplet, date livraison modifiable). Il faut donc s'assurer qu'une mesure est pertinente par rapport aux attentes et qu'elle est partagée par l'ensemble des parties prenantes (contributeurs et clients).

Les données utilisées sont collectés à travers :

- Les systèmes de reporting de l'entreprise,
- Les données internes disponibles dans l'entreprise,
- Système comptable (données financières plus fiables),
- Autres systèmes opérationnels (système d'inventaire par exemple).

#### 4.1.5. Choix du progiciel et conception du TB

La phase 5 consiste à établir les spécifications informatiques des indicateurs de performance que nous avons définis.

Nous avons mis en place ces tableaux de bord et leurs implémentations informatiques se sont faites sur le programme EXCEL. Nous avons choisi ce logiciel pour sa simplicité du fait qu'il est disponible dans l'entreprise et ne nécessite pas de temps additionnel pour la familiarisation des employés. En effet, il répond aux critères de stabilité, sécurité, facilité de déploiement, communication et faible cout.

Il intervient à ce niveau les études ergonomiques (modalités de mise en forme et d'accès aux informations) comme la transformation des données en graphiques pour mettre en évidence les tendances et les écart ainsi que l'utilisation de mises en forme conditionnelles dans le tableau pour faire ressortir les chiffres en dessous des objectifs.

Par mesure de confidentialité, nous n'avons pas publié les données. Néanmoins, pour permettre de mieux comprendre les tableaux de bord conçus, nous avons mis dans l'annexe 9 quelques résultats de simulations obtenus avec des données multipliées par un coefficient.

#### 4.2. Conclusion

Cette partie présente une proposition de Tableau de Bord pour le pilotage des activités de la Supply Chain dans l'optique d'amélioration de la performance et de renforcement de la coordination entre elles.

#### 4.3. Proposition de réorganisation de la fonction planification de la Supply Chain

Dans cette partie, nous avons proposé un modèle d'organisation de la planification de la Supply Chain au sein de NCA Rouiba suivant le référentiel SCOR. La figure 4- 2 représente l'organisation du département Supply Chain telle que l'entreprise souhaite les mettre en œuvre dans le cadre de son projet de réorganisation en mettant en place les deux nouvelles directions planification et achat.

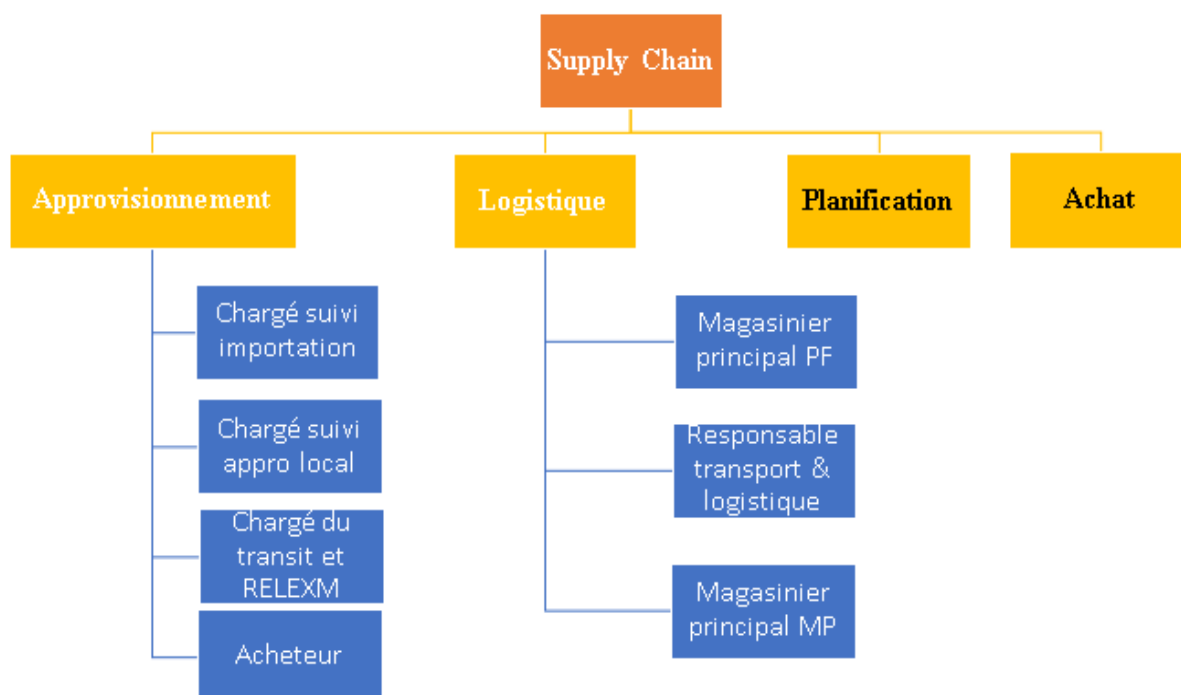


Figure 4- 2 : Organigramme futur de la direction Supply Chain au sein de la NCA Rouiba

Le processus de planification de la Supply Chain comporte les trois activités suivantes :

- Identification des besoins de la Supply Chain,
- Identification des ressources de la Supply Chain,
- Etablissement du plan de la Supply Chain,

Le but est d'arriver à une cartographie du processus de planification de la Supply Chain optimisée. La figure 4- 3 représente ces activités d'élaboration de cette planification de la supply Chain ainsi que les données d'entrées pour chaque phase selon le modèle SCOR.

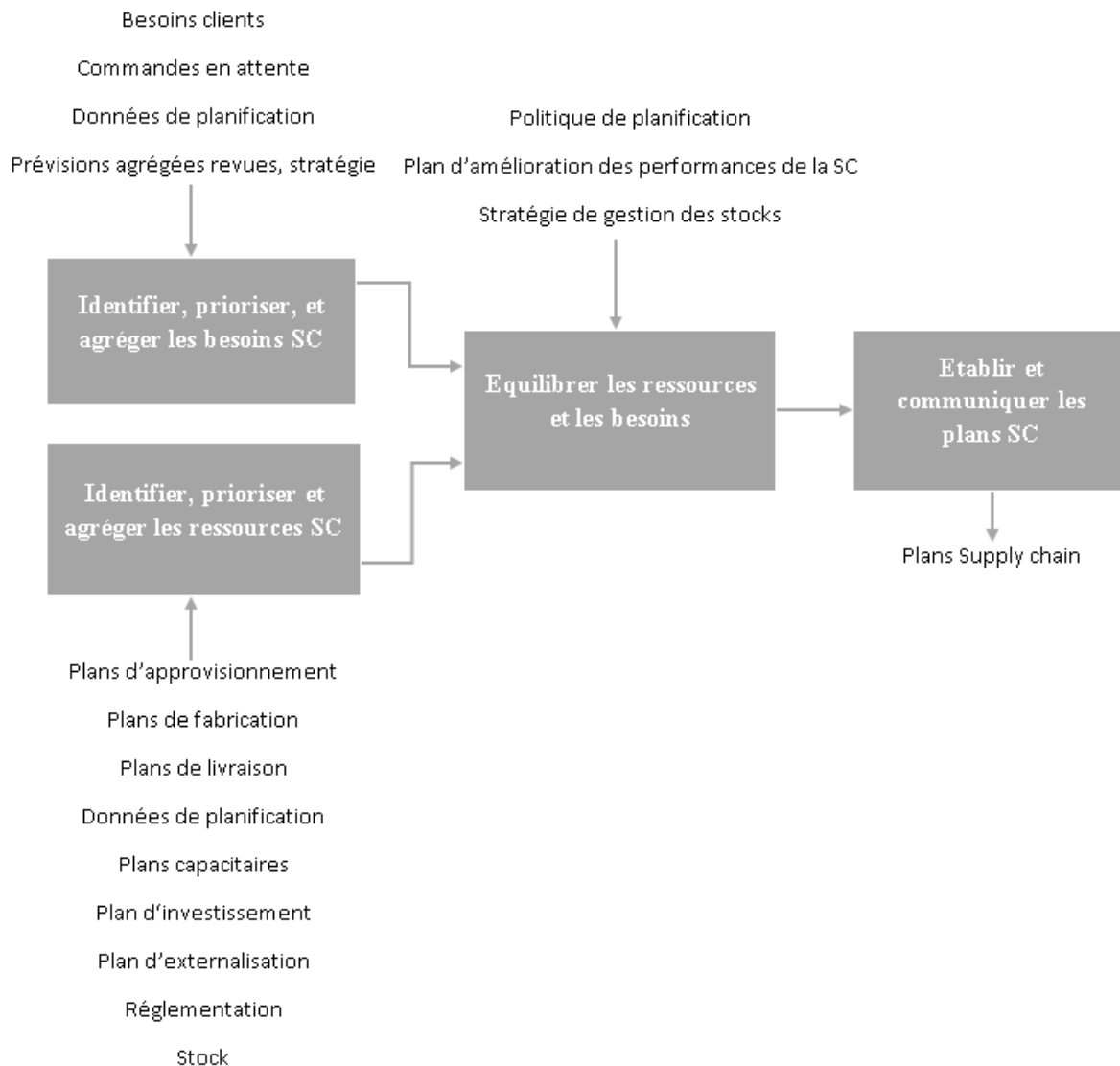


Figure 4- 3 : étapes d'élaboration de la planification de la SC selon le modèle SCOR (source : adapte du modèle SCOR)

Le tableau 4-17 présente les macro-activités des différents processus inclus dans la fonction planification de la SC. Ces macro-activités servent de base selon le modèle SCOR. Ils subdivisent la fonction planification en fonctions standards qui sont : planification de l'approvisionnement, planification de la production et planification de la distribution.



Tableau 4- 17 : processus de planification de la SC et les macro-activités associées

Planification d'approvisionnement	Planification de la production	Planification de la distribution
Evaluation des besoins en MP Evaluation des ressources Etablir un plan d'approvisionnement Etablir un plan de transport	Evaluation des besoins Evaluation des ressources Etablissement de programme de production	Evaluation des besoins Evaluation des ressources Etablir un plan de livraison Etablir un plan de transport

Dans ce qui suit, nous proposons des tableaux qui définissent les activités de chaque sous-processus, les indicateurs de performances selon SCOR, les meilleures pratiques les plus adaptées au cas NCA Rouiba ainsi que les inputs et les outputs de chacun.

### 4.3.1. Planification d'approvisionnement

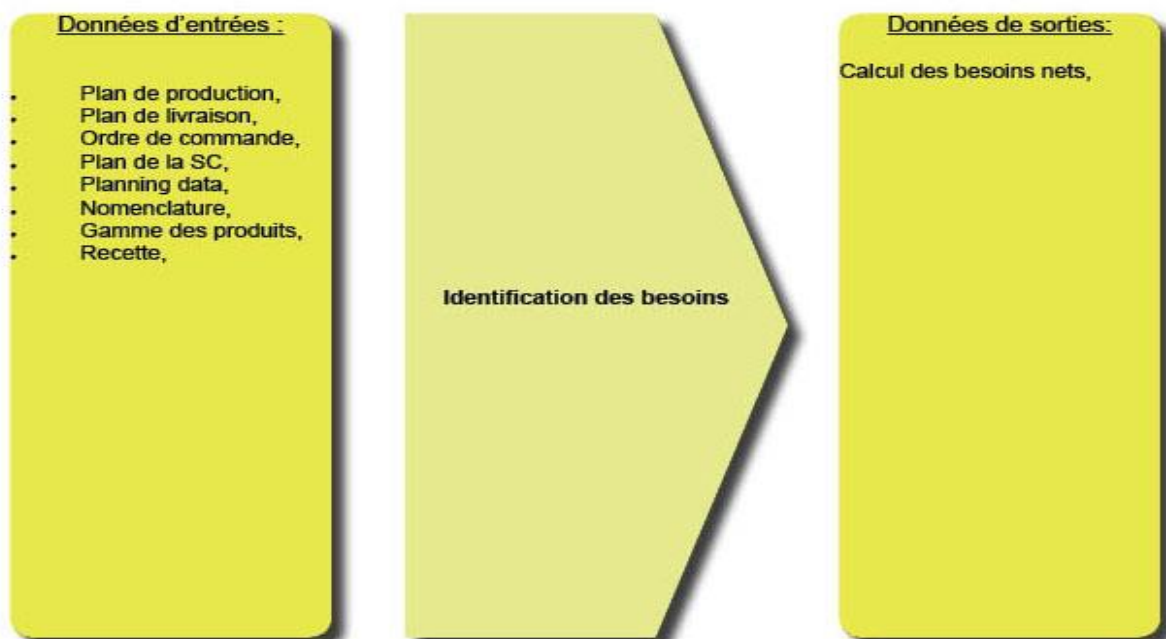
Tout d'abord, la planification de l'approvisionnement est le sous-processus ou macro-activité visant à planifier la partie amont de la Supply Chain. Il sert à donner une vision future du besoin en matière première afin d'anticiper les besoins de production.

#### Evaluation des besoins en MP

La première activité est l'évaluation des besoins matières premières pour l'approvisionnement. Le tableau 4- 18 synthétise ses entrées/ sorties.

Tableau 4- 18 : entrées/ sorties de la tâche évaluation des besoins MP pour l'approvisionnement

## Planification des approvisionnements



Le calcul des besoins nets se fait mensuellement en se basant sur le PDP de façon à déterminer les quantités globales des matières premières nécessaires par SKU selon les quantités spécifiées dans la recette et les prévisions de production.

*Tableau 4- 19 : grille de référence pour mise en place de l'activité : évaluation des besoins en MP pour l'approvisionnement*

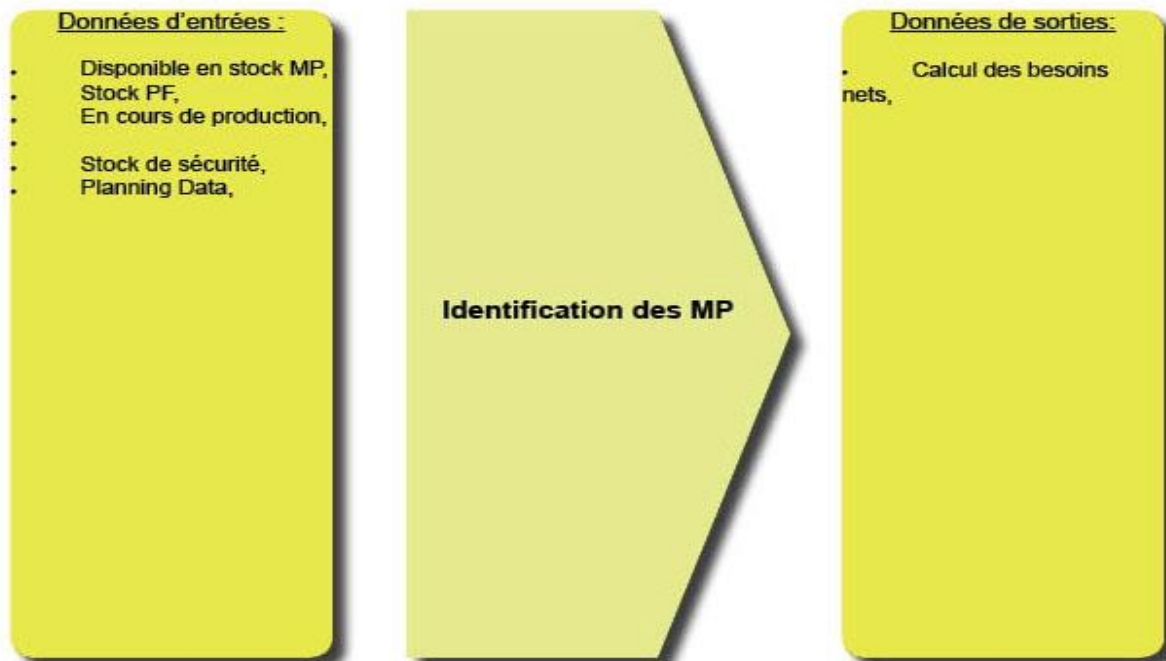
Activité : Evaluation des besoins en MP	
<b>performance</b>	<b>Indicateur</b>
Fiabilité	Précision des prévisions
Réactivité	Temps de cycle d'évaluation des besoins MP
Flexibilité	
Coûts	Coût d'évaluation des besoins MP
Actifs	
<b>Les meilleurs pratiques</b>	
Le plan de demande est mis à jour fréquemment pour refléter la consommation réelle et prévisionnelle des clients	
Le PDP reflète le management des capacités/contraintes d'approvisionnement	
Les contraintes de capacité et d'approvisionnement sont équilibrées par rapport à la demande pendant le cycle de planification	
L'ordonnancement de la production reflète la gestion des contraintes de capacité ou d'approvisionnement	

 **Evaluation des ressources**

L'activité suivante est l'évaluation des ressources disponibles dans l'entreprise (stock, machines). Le tableau 4- 20 synthétise ses entrées/ sorties.

Tableau 4- 20 : entrées/ sorties de la tâche évaluation des ressources en approvisionnement

# Planification des approvisionnements



L'évaluation des ressources en MP et PF se fait par le suivi journalier de l'état des stocks dans tous les dépôts de l'entreprise afin de les ajuster aux besoins. Le stock de sécurité, les jours de couverture ainsi que les stocks de produits finis sont également à prendre en considération. Une grille d'évaluation est présentée dans le tableau 2- 21.

Tableau 4- 21 : grille de référence pour la mise en place de l'activité : évaluation des ressources approvisionnement

Activité : Evaluation des ressources	
<b>Performance</b>	<b>Indicateur</b>
Fiabilité	
Réactivité	Temps de cycle pour l'évaluation des ressources
Flexibilité	
Coûts	Coût d'évaluation des ressources
Actifs	
<b>Les meilleurs pratiques</b>	
L'inventaire est prévu pour chaque parfum ; il est basé sur la variabilité de la demande.	
La performance de l'inventaire est évaluée à la valeur de l'unité monétaire près ou à l'unité près	
Les objectifs de stocks sont revus et réajustés fréquemment	
Identifier les produits recyclables	

**Etablissement du plan d'approvisionnement**

L'activité suivante est l'établissement du plan d'approvisionnement. Le tableau 4- 22 synthétise ses entrées/ sorties.

Tableau 4- 22 : entrées/ sorties de la tâche établissement du plan d'approvisionnement

## Planification des approvisionnements



Cette étape consiste à équilibrer les besoins et les ressources pour aboutir au plan d'approvisionnement mensuel qui servira à lancer les commandes en début de mois. La grille d'évaluation est présentée dans le tableau 2- 23.

Tableau 4- 23 : grille de référence pour la mise en place de l'activité : établissement du plan d'approvisionnement

Activité : établir le plan d'approvisionnement	
<b>performance</b>	<b>indicateur</b>
Fiabilité	
Réactivité	Temps de cycle pour établir le plan d'approvisionnement
Flexibilité	
Coûts	Le coût d'établissement de plan d'approvisionnement
Actifs	
<b>Les meilleurs pratiques</b>	
Les fournisseurs partagent la responsabilité d'équilibrer les ressources et les besoins par un accord de service commun	
Assurer des besoins MP par des périodes de couverture de stock	
Partager le plan de demande avec les fournisseurs potentiels	

Enfin, nous proposons également de mettre en place un plan de transport pour l'approvisionnement.

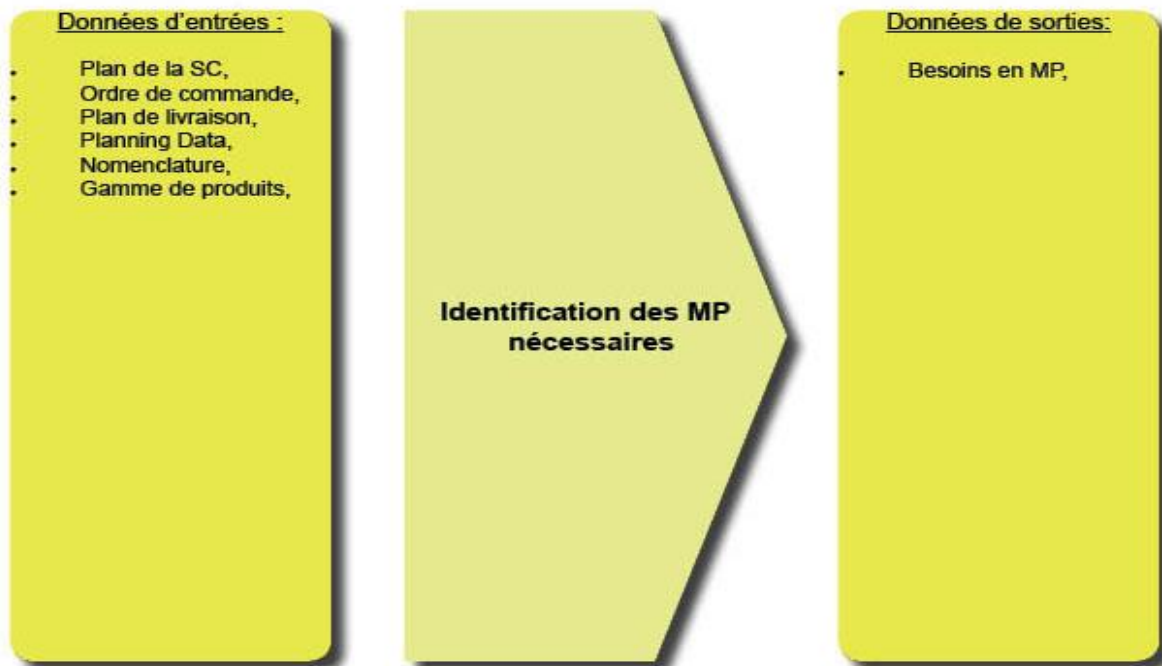
4.3.2. Planification de la production

**+** Evaluation des besoins

La première activité est l'évaluation des besoins en matières premières pour la production. Le tableau 4- 24 synthétise ses entrées/ sorties.

Tableau 4- 24 : entrées/ sorties de la tâche évaluation des besoins en production

## Planification de la production



L'évaluation des besoins de production sert à déterminer les quantités à produire afin d'atteindre les objectifs de ventes fixés par la direction. La grille d'évaluation est présentée dans le tableau 2- 25.

Tableau 4- 25 : grille de référence pour mise en place de l'activité : évaluation des besoins production

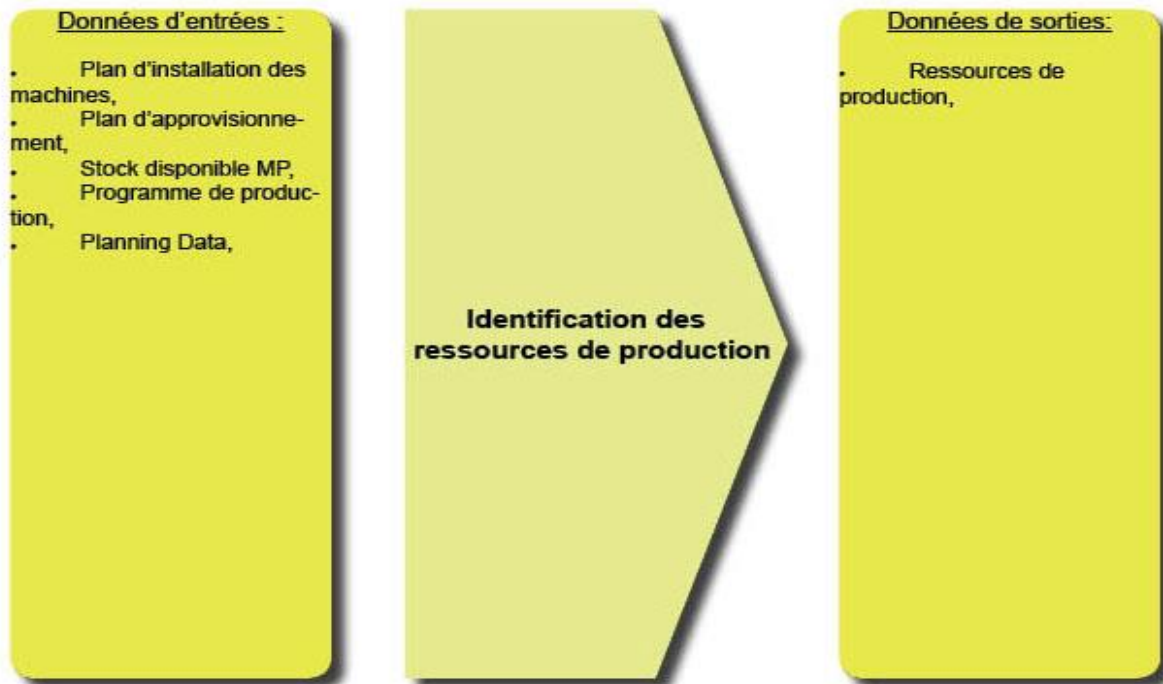
Activité : évaluation des besoins	
<b>performance</b>	<b>indicateur</b>
Fiabilité	Précision des prévisions
Réactivité	Temps de cycle pour évaluer les ressources
Flexibilité	
Coûts	Coût d'évaluation des ressources
Actifs	
<b>Les meilleurs pratiques</b>	
S'assurer de la disponibilité des MP	

**✚ Evaluation des ressources**

L'activité suivante est l'évaluation des ressources pour la production. Le tableau 4- 26 synthétise ses entrées/ sorties.

Tableau 4- 26 : entrées/ sorties de la tâche évaluation des ressources production

## Planification de la production



Cette activité sert évaluer les ressources de production (main d'œuvre, stock, machines...) dont dispose l'entreprise afin d'équilibrer la charge et la capacité. La grille d'évaluation est présentée dans le tableau 2- 27.

Tableau 4- 27 : grille de référence pour la mise en place de l'activité : identification des ressources de production

Activité : évaluation des ressources	
<b>performance</b>	<b>Indicateur</b>
Fiabilité	
Réactivité	Temps de cycle pour évaluer les ressources
Flexibilité	
Coûts	
Actifs	Coûts pour évaluer les ressources
<b>Les meilleurs pratiques</b>	
Les objectif de stock sont revus et réajustés fréquemment	
Prendre en considération l'impact sur l'environnement	

**Etablissement du plan de production**

L'activité suivante est l'élaboration du plan de production. Le tableau 4- 28 synthétise ses entrées/ sorties.

Tableau 4- 28 : entrées/ sorties de la tâche établissement du plan de production

## Planification de la production



Cette activité consiste à établir le plan de production. Une grille d'évaluation est présentée dans le tableau 2- 29.

Tableau 4- 29 : grille de référence pour la mise en place de l'activité : établissement du plan de production

Activité : établissement de plan de production	
<b>performance</b>	<b>Indicateur</b>
Fiabilité	
Réactivité	Temps de cycle pour établir le plan
Flexibilité	
Coûts	
Actifs	Coûts d'établissement de plan
<b>Les meilleurs pratiques</b>	
Minimiser l'utilisation d'énergie et les émissions	
Les demandes non planifiées sont acceptées seulement s'elles n'ont pas un impact sur le plan global	

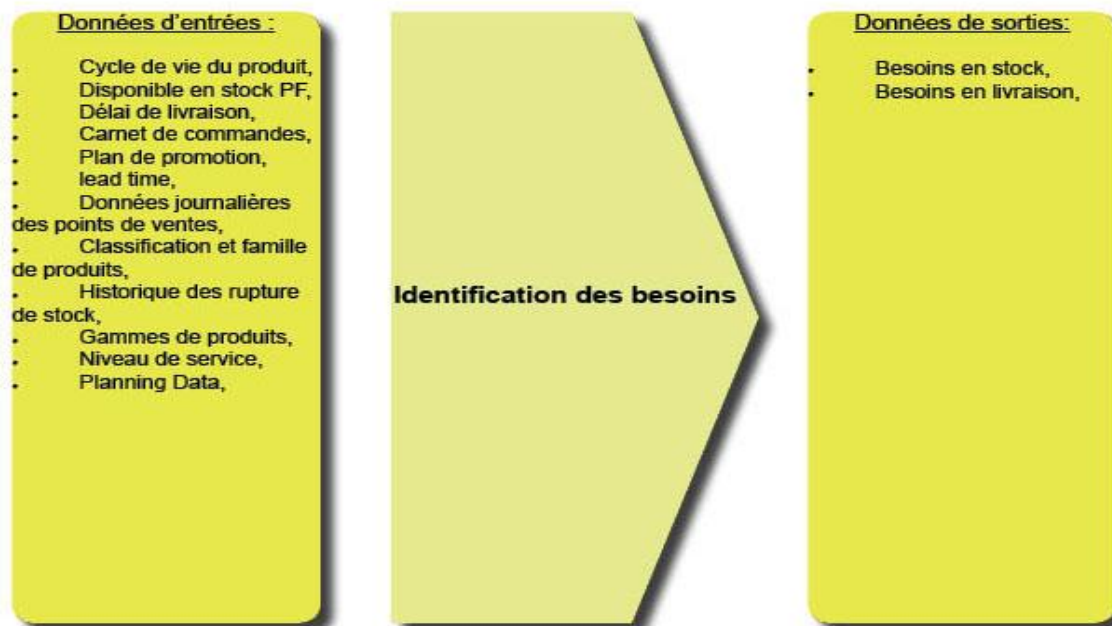
4.3.3. Planification de la distribution

**+** Evaluation des besoins

La première activité est l'évaluation des besoins en matières premières pour la distribution. Le tableau 4- 24 synthétise ses entrées/ sorties.

Tableau 4- 30 : entrées/ sorties de la tâche évaluation des besoins

## Planification de la distribution



Le but est de déterminer les quantités à livrer aux clients à travers tous les réseaux de distribution. Une grille de référence est présentée dans le tableau 2- 31.

Tableau 4- 31 : grille de référence pour la mise en place de l'activité : identification des besoins

Activité : Evaluation des besoins	
<b>Performance</b>	<b>Indicateur</b>
Fiabilité	Précision des prévisions
Réactivité	Temps de cycle
Flexibilité	
Coûts	Coût de transport ; coût d'évaluation des besoins
Actifs	
<b>Les meilleurs pratiques</b>	
La relation client et les liens par système d'information avec les fournisseurs donne une visibilité précise sur la demande réelle et les prévisions des clients	
Vendor-managed inventory (VMI) permet à une entreprise de gérer les stocks de son client	
Les prévisions sont remplacées par des signaux de réapprovisionnement réels des clients lorsque cela est possible	
Les commandes non planifiées sont acceptées seulement quand il n'y a pas d'impact sur le plan global de distribution	

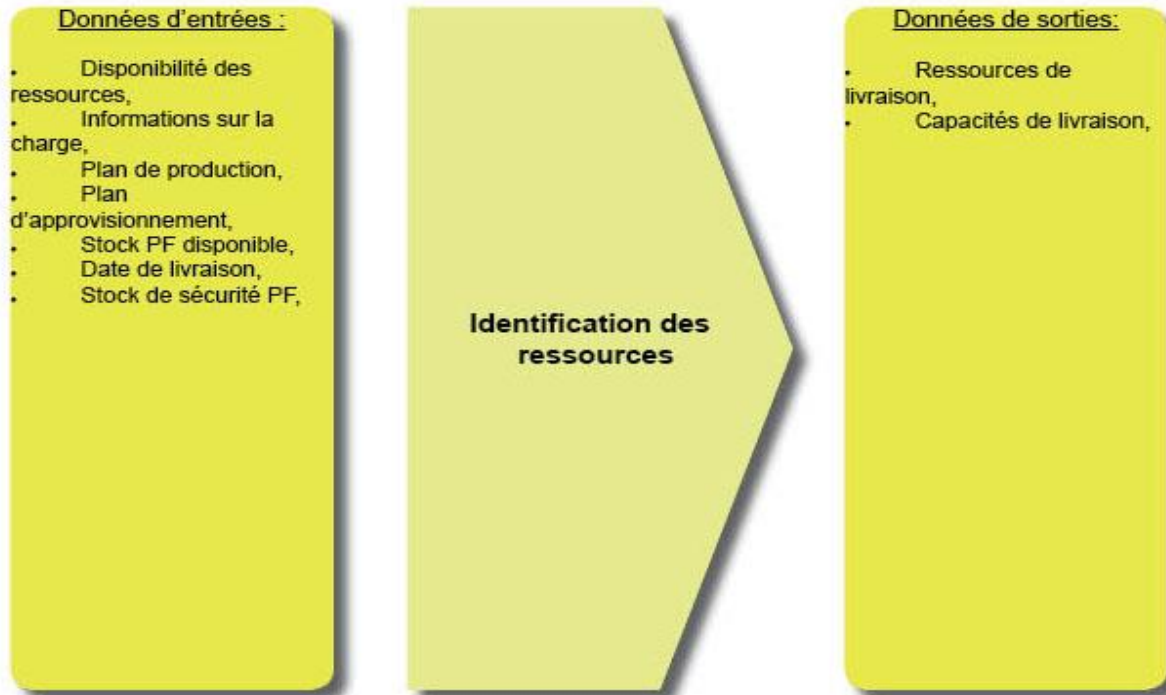


**+** Evaluation des ressources

L'activité suivante est l'évaluation des ressources pour la distribution. Le tableau 4- 32 synthétise ses entrées/ sorties.

Tableau 4- 32 : entrées/ sorties de la tâche évaluation des ressources de distribution

## Planification de la distribution



Le but est de déterminer les ressources et les moyens dont l'entreprise dispose afin d'assurer la livraison et la disponibilité du produit fini à ses clients à travers tous les réseaux de distribution. La grille de référence est présentée dans le tableau 2- 33.

Tableau 4- 33 : grille de référence pour la mise en place de l'activité : identification des ressources de distribution

Activité : Evaluation des ressources	
<b>performance</b>	<b>Indicateur</b>
Fiabilité	Précision des prévisions
Réactivité	Temps de cycle pour l'évaluation des ressources
Flexibilité	
Coûts	Coût d'évaluation des ressources
Actifs	
<b>Les meilleurs pratiques</b>	
Utilisation des emballages recyclables	

**✚ Etablissement du plan de distribution**

L'activité suivante est l'élaboration du plan de distribution. Le tableau 4- 34 synthétise ses entrées/ sorties.

Tableau 4- 34 : entrées/ sorties de la tâche établissement du plan de distribution

## Planification de la distribution



Le but est d'aboutir à un plan global de distribution des produits fini à travers les réseaux de distribution en assurant le respect des délais de livraison et ainsi satisfaire et fidéliser les clients. Une grille de référence est présentée dans le tableau 2- 35.

Tableau 4- 35 : grille de référence pour la mise en place de l'activité : établissement du plan de livraison

Activité : établissement du plan de distribution	
<b>performance</b>	<b>indicateur</b>
Fiabilité	
Réactivité	
Flexibilité	
Coûts	
Actifs	Coûts de transport et d'établissement du plan
<b>Les meilleurs pratiques</b>	
Maximiser le remplissage et minimiser les tournées	
Utilisation de règle FIFO pour l'élaboration des plans	

### 4.3.4. Conclusion

Dans cette partie, nous avons proposé à l'entreprise une structure de référence pour la mise en place de la planification de la Supply Chain

## CONCLUSION GENERALE

Ce présent travail reflète notre contribution à la réorganisation du processus de planification au sein de NCA Rouiba. Le choix de ce processus a été fait dans le cadre du projet de l'entreprise de restructurer ce département et de créer une toute nouvelle direction planification rattachée à la direction Supply Chain suite au besoin constaté par la sous-optimalité actuelle de l'efficacité de ce processus.

L'étude de l'existant nous a permis de cerner la problématique proposée qui a été identifiée par l'entreprise suite à l'absence d'un responsable planification et l'éparpillement des tâches qui doivent normalement revenir à ce département à travers différents acteurs de l'entreprise.

La méthodologie du diagnostic SCOR s'est révélée adéquate pour établir un état des lieux le plus fiable possible du cas de NCA Rouiba. Elle nous a permis de détecter les dysfonctionnements, ce qui nous a dirigées dans le choix des solutions et des axes d'amélioration proposées.

Par la suite, nous avons appliqué l'approche processus pour l'obtention d'une cartographie des activités de planifications répondant ainsi au besoin de l'entreprise.

Nous avons ensuite établi un plan d'action qui nous a permis de développer les propositions d'améliorations. En effet, nous avons :

- Proposé une méthode pour le calcul des prévisions,
- Fait une revue de processus du programme de production,
- Propose des réorganisations pour les réunions de décision pour une meilleure circulation des flux d'information,
- Et enfin, nous avons construit le tableau de bord prospectif qui nous a permis d'identifier les indicateurs pour évaluer la performance de sa fonction Supply Chain.

Nous avons ainsi établi une structure pour l'organisation future de la planification Supply Chain en se référant aux bonnes pratiques figurant du référentiel SCOR.

En somme, nous pouvons dire que ce travail s'est révélé très enrichissant autant pour nous que pour l'entreprise. Le projet de restructuration de son département planification étant toujours en cours, la NCA Rouiba présente un réel besoin qui peut faire l'objet d'autres stages dans ce sens.

## BIBLIOGRAPHIE

## A

Andersen B., Fagerhaug T., Randmål S., Schuldmaier J., Prenninger J., 1999, Benchmarking supply chain management: finding best practices, *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 14, pp. 378-389.

Approche processus d'après FD X50-176 Management des processus (2005) et AC X50-178

Association française pour la logistique 2006. Disponible sur le site : [www.aslog.org](http://www.aslog.org)

Site internet : Web logistique. Lien : <http://www.web-logistique.com/evalog.htm>

## B

Berrah L., 1997, Une approche d'évaluation de la performance industrielle, modèle d'indicateur et techniques floues pour un pilotage réactif, Thèse de doctorat de l'INPG Grenoble.

Bitton M., 1990, ECOGRAI: Méthode de conception et d'implantation de systems de mesure de performance pour organisations industrielles – Thèse de doctorat en automatique – Université Bordeaux I.

Biteau R., Garreau A., Gavaud M., 1991, Dictionnaire des termes de gestion industrielle, Editions AFGI.

Bonnefous C., 2001, La construction d'un système d'indicateurs pertinents et efficace, dans Indicateurs de performance sous la direction de Chantal Bonnefous et Alain Courtois, Productique-Hermès, Paris.

## C

Cathy Wolosewicz. Approche intégrée en planification et ordonnancement de la production. Thèse de doctorat : Génie Industriel. Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne :2008.

Cooper M.C. et Lambert, D.M. (2000) *Issues in Supply Chain Management*. *Industrial Marketing Management*, Vol 29, p 65-83.

Cooper, M., Lambert C., Pagh, J.D. Supply Chain management: More than a new Name for Logistics. *The International journal of Logistics Management*, 1997, suppl. 1, Vol 8, pp 1-14.

Chopra S., Meindl P., 2012, *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations*, Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, Inc. Chapter 1.

Corsten D., Kumar N., 2005, Do Suppliers Benefit from Collaborative Relationships with Large Retailers? An Empirical Investigation of Efficient Consumer Response Adoption, *Journal of Marketing*, vol. 69, n° 3, pp. 80-94.

Christopher M., (1999) Supply Chain Strategy : its impact on shareholder value, International journal of Logistics Management, Volume 10, n°1 (1999), pp 3-12.

Christopher M., 1998, Logistics and supply chain management – Strategies for reducing cost and improving service, Pitman publishing.

### *D*

Doumeings, G., B. Vallespir, et al. Methodologies for designing CIM systems - A survey. Computers in Industry, 1995, suppl. 3, vol 25, pp 263-280.

### *F*

Féniès P., 2006, Une méthodologie de modélisation par processus multiples et incrémentiels: application pour l'évaluation des performances de la supply chain, Thèse soutenue à l'université Blaise Pascal – Clermont II.

### *G*

Ganeshan R., Harrison P., 1995, An Introduction to Supply Chain Management, published at Department of Management Sciences and Information Systems, 303 Beam Business Building, Penn State University, University Park.

Galasso F., 2007, Aide à la planification dans les chaînes logistiques en présence de demande flexible. Thèse de Doctorat, Institut National Polytechnique de Toulouse.

Global EVALOG frame of reference, 2006. Disponible sur le site [www.galia.com](http://www.galia.com)

### *H*

Handfield R.B., Bechtel C., (2002) The role of trust and relationship structure responsiveness, Industrial Marketing Management Volume 31, pp 367-382.

Huang, S. H., Sheoran, S.K, Keskar, H. Computer-assisted supply chain configuration based on supply chain operations reference (SCOR) model. Computers and Industrial Engineering, 2005, Vol. 48, pp 377-394.

### *I*

Iskander Zouaghi. Maturité supply chain des entreprises : conception d'un modèle d'évaluation et mise en œuvre. 395p. Thèse de doctorat : Science de gestion : France, Université de Grenoble : 2013

**K**

Kaplan R. S. and Norton D. P., 1992, The balanced scorecard - Measures that drive Performance, Harvard Business Review, pp.71-79.

**L**

Lambert D.M., Knemeyer A.M., Gardner J.T., 2004, Supply Chain Partnerships: Model Validation and Implementation», Journal of Business Logistics, vol. 25, n° 2, pp. 21-42.

Latifa Ouzizi. Planification de la production par co-décision et négociation de l'entreprise virtuelle. 158p. Thèse de doctorat : PRODUCTIQUE : Ecole doctorale Informatique, Electronique - Electrotechnique, Mathématiques (IAEM).2005.

**M**

Michel Fender, Franck Baron. Pratique du supply chain management. Management des processus, Bonnes pratiques et retours d'expérience (2002).

Matthieu Lauras. Méthodes de diagnostic et d'évaluation de performance pour la gestion de chaînes logistiques : application à la coopération maison-mère – filiales internationales dans un groupe pharmaceutique et cosmétique. 195p. Thèse de doctorat : Systèmes Industriels : France, L'Institut National Polytechnique de Toulouse: 2004.

Marion Soulerot. Planification et ambidextérité : le cas des programmes d'amélioration de la performance. 375p. Thèse de doctorat : science de gestion : Université Paris Dauphine - Paris IX : 2008

Material Requirements planning. The new way of life in production and inventory management. Joseph Orlicky

Mentzer, J.T., DeWitt, W., Keebler, J.S., Min, S., Nix, N.W., Smith, C.D., Zacharia, Z.G., 2001, Defining supply chain management, Journal of Business Logistics, Vol. 22 No. 2, pp. 1-25.

**N**

Neely A., Adams C., Crowe P., 2001, The performance prism in practice, Measuring Business Excellence, Vol. 5, No. 2, pp.6-12.

**P**

Patrick Genin, Samir Lamouri, André Thomas. 3e Conférence Francophone de Modélisation et simulation "Conception, Analyse et Gestion des Systèmes Industriels", du 25 au 27 avril 2001 - Troyes (France) : Utilisation de la Programmation Linéaire dans L'Optimisation du Plan Industriel et Commercial Apports et Limites.

Powell S., 2004, The challenges of performance measurement, *Management decision*, Vol.42, No. 8, pp. 1017-1023.

Pirard, F. Une démarche hybride d'aide à la décision pour la reconfiguration et la planification stratégique des réseaux logistiques des entreprises multi-sites. Facultés universitaires Catholiques de Mons, 2005, 174p.

*R*

Roy J., Landry S., Beaulieu M., Mars 2006, Collaborer dans la chaîne logistique : État des lieux, Cahier de recherche N° 06-01. HEC Montréal.

*S*

Samuel H.H., Sunl K.S., Wang, G., 2004, A review and analysis of supply chain operations reference (SCOR) model, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 9, No. 1, pp. 23-29.

Stadler, M. *Supply Chain Management: An Overview*. Supply Chain Management and Advanced Planning, 2000, S. Verlag.

Système de management de la qualité ; Indicateurs et tableaux de bord, FD X 50-171.

*T*

Tangen S., 2004, Performance measurement: from philosophy to practice, *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 53, No. 8, pp. 726-737.

[Tomala, F., Seneghal, O., Tahon, C. Modèle de processus d'innovation. 3ème Conférence Francophone de Modélisation et Simulation Conception, analyse et Gestion des systèmes industriels, 2001, Troyes (France).

*V*

Valla Anthony, Thèse de doctorat, 2008, Une méthodologie de diagnostic de la performance d'une chaîne logistique, L'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon. École doctorale: Informatique et Information pour la Société

Vollmann T.E., Berry D.W, Whybark D.C, (1997) *Manufacturing planning and control Systems*, 4th ed., New York et al.

*W*

Wolosewicz C., Dauzère-Péres S., Aggoune R., (2006) Modélisation et résolution d'un problème général de planification et d'ordonnancement, 6ème conférence francophone de modélisation et simulation (MOSIM), Rabat.

Wong W.P, Wong K.Y., 2008, A review on benchmarking of supply chain performance measures, *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 15 No. 1, pp. 25-51.

*Y*

Yimiao Wang. Etude d'un projet innovant au sein de la supply chain : le cas de Schneider Electric. 312p. Thèse de doctorat : Science de gestion : France, Université de Grenoble : 2012



## ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire utilisé pour la conduite des interviews,

Annexe 2 : Les étapes du processus de fabrication,

Annexe 3 : cartographie des mouvements de PF,

Annexe 4 : cartographie du processus de planification actuel,

Annexe 5 : cartographie (future) de processus planification après les propositions d'amélioration,

Annexe 6 : exemples des matrices vente et production utilisées au sein de NCA,

Annexe 7 : présentation de la méthode de Holt-Winters,

Annexe 8 : exemples des matrices proposées qui sont mis en place,

Annexe 9 : exemples tableau de bord.

## **Annexe 1 : Questionnaire utilisé pour la conduite des interviews**

### **Planification :**

Comment sont élaborées et suivies les prévisions de vente ?

Quelle est la maille de vos prévisions de vente ?

Quels indicateurs utilisez-vous pour vérifier la fiabilité des ventes ?

Comment élaborez-vous et mettez-vous en œuvre le plan industriel et commercial ?

Comment déterminez-vous les besoins en production et en approvisionnement ?

Comment les paramètres de gestion de production et des approvisionnements sont-ils revus ?

Comment l'ordonnancement de la production est-il fait ?

Comment une saisie fiable des mouvements et des stocks est-elle assurée ?

### **Réunion SC :**

- Quelle est votre contribution dans la réunion ?
- Quelles sont vos éléments d'entrée ?
- Quelles sont les éléments de sortie qui vous utilisez ?
- Quel est le support par rapport à la réunion ?
- Quels sont les problèmes que vous rencontrez dans la réunion ?

### **Distribution :**

Comment le processus de distribution est-il décrit ?

Quels sont vos canaux de distribution ?

Dans quel cas prenez-vous en charge la logistique des retours ?

Quel est votre taux de réclamations client consécutives à une livraison ?

Quels indicateurs utilisez-vous ?

Quel est la procédure de prise de commande ?

### **Fabrication :**

Quelles sont les typologies de vos fabrications ?

Comment sont entreposés les stocks nécessaires à vos fabrications ?

Quel est votre taux de service en production ?

Quelles sont les procédures de dépannage prévues pour éviter la rupture de la chaîne logistique quand un imprévu se produit ?

**Approvisionnement :**

Comment est décrit le processus d'approvisionnement ?

Quelles sont vos typologies d'approvisionnement ?

Comment sont élaborées et suivies vos prévisions d'achat ?

Quelle est la maille de vos prévisions d'achat ?

Quelle est la fréquence de révision de vos prévisions d'achat ?

**Gestion des retours :**

Comment est assuré le suivi des non conformes ?

**Les objectifs de la performance logistique**

Comment la logistique est-elle intégrée dans l'élaboration de la stratégie ?

Comment les responsabilités logistiques sont-elles réparties dans votre entreprise ?

Comment la composante logistique de la stratégie s'adapte-t-elle aux catégories de produits, de services et de clients ?

Comment les objectifs logistiques sont-ils fixés ?

Comment la performance de logistique globale est-elle mesurée ?

Quel est le plan de progrès logistique dans l'entreprise ?

Comment travaillez-vous sur les taux de service ?

Comment travaillez-vous sur les niveaux de stock ?

Comment travaillez-vous sur les coûts logistiques ?

Avez-vous des indicateurs vous permettant de suivre les performances de votre chaîne logistique dans sa globalité ? Si oui lesquels ?

## **Annexe 2 : Les étapes du processus de fabrication**

Après la consultation du programme journalier de production, les MP sont transférés de la zone tampon vers les pieds des machines et le processus de fabrication peut commencer. Il est constitué des cinq étapes suivantes : dépotage, préparation, traitement thermique, conditionnement et suremballage.

### **1. Dépotage**

Le processus commence avec le dépotage des matières premières (la pulpe, le concentré d'orange, acide citrique, acide ascorbique...). Celles-ci sont stockées dans des cuves avant qu'elles soient acheminées à l'agitateur. Les quantités des différentes matières premières à transférer dans l'agitateur sont fixées selon la recette de chaque parfum et régulés avec des débitmètres commandés par l'armoire de commande de l'agitateur où les dosages sont paramétrés.

### **2. Préparation**

La préparation de la boisson s'effectue dans des tanks 4000 litre munis d'agitateurs. Le transfert simultané des différents ingrédients se fait selon la recette ; à partir de cuves de stockage vers les cuves de préparation se fait par le biais d'un ensemble de vanne appelée : VANNE MIX-PROOF qui contient des débits mètre géré par l'automate.

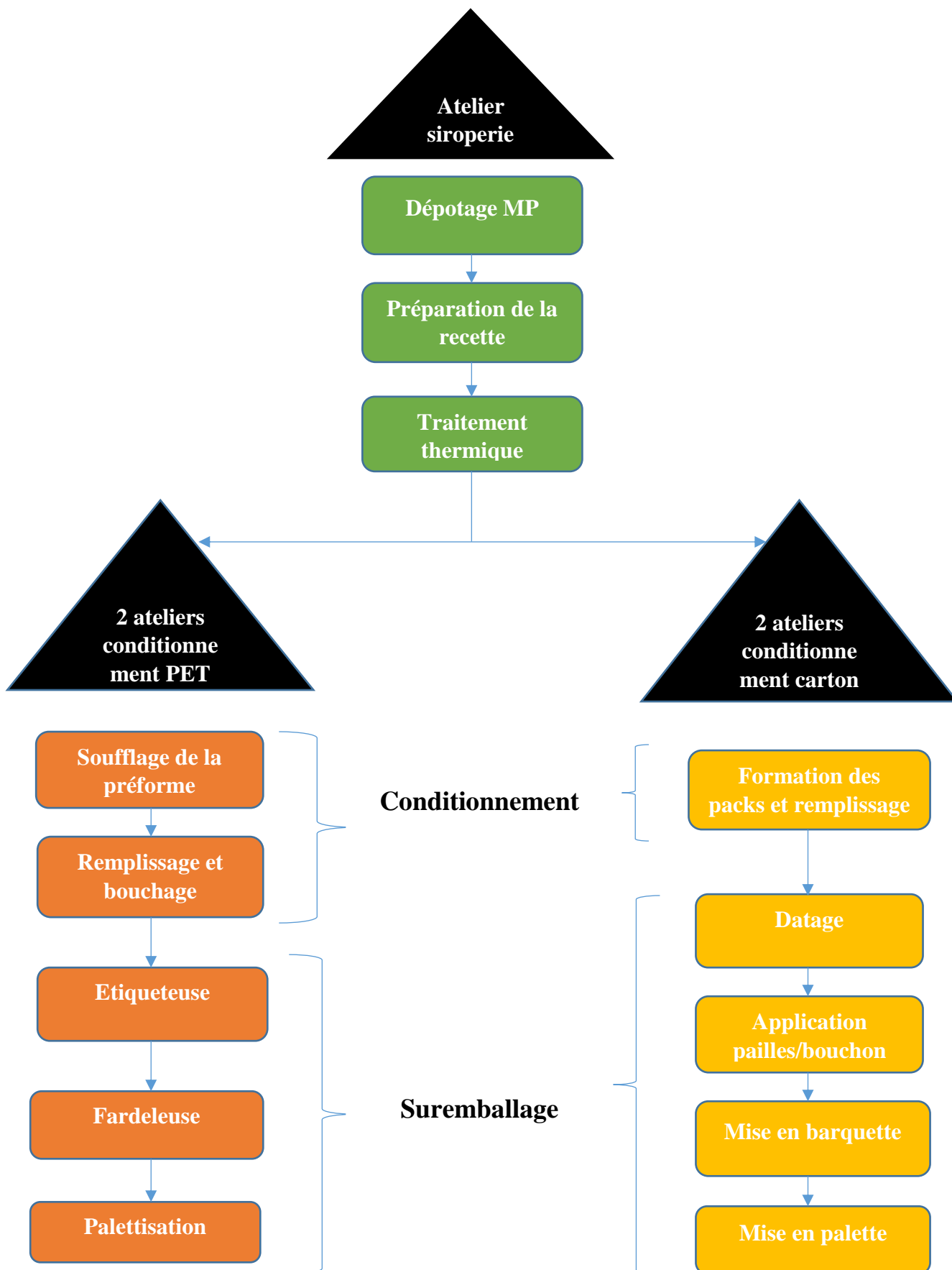
### **3. traitement thermique**

Le traitement thermique vise à éliminer les micro-organismes pathogènes et les micro-organismes d'altération. Les étapes du traitement thermique sont les suivantes :

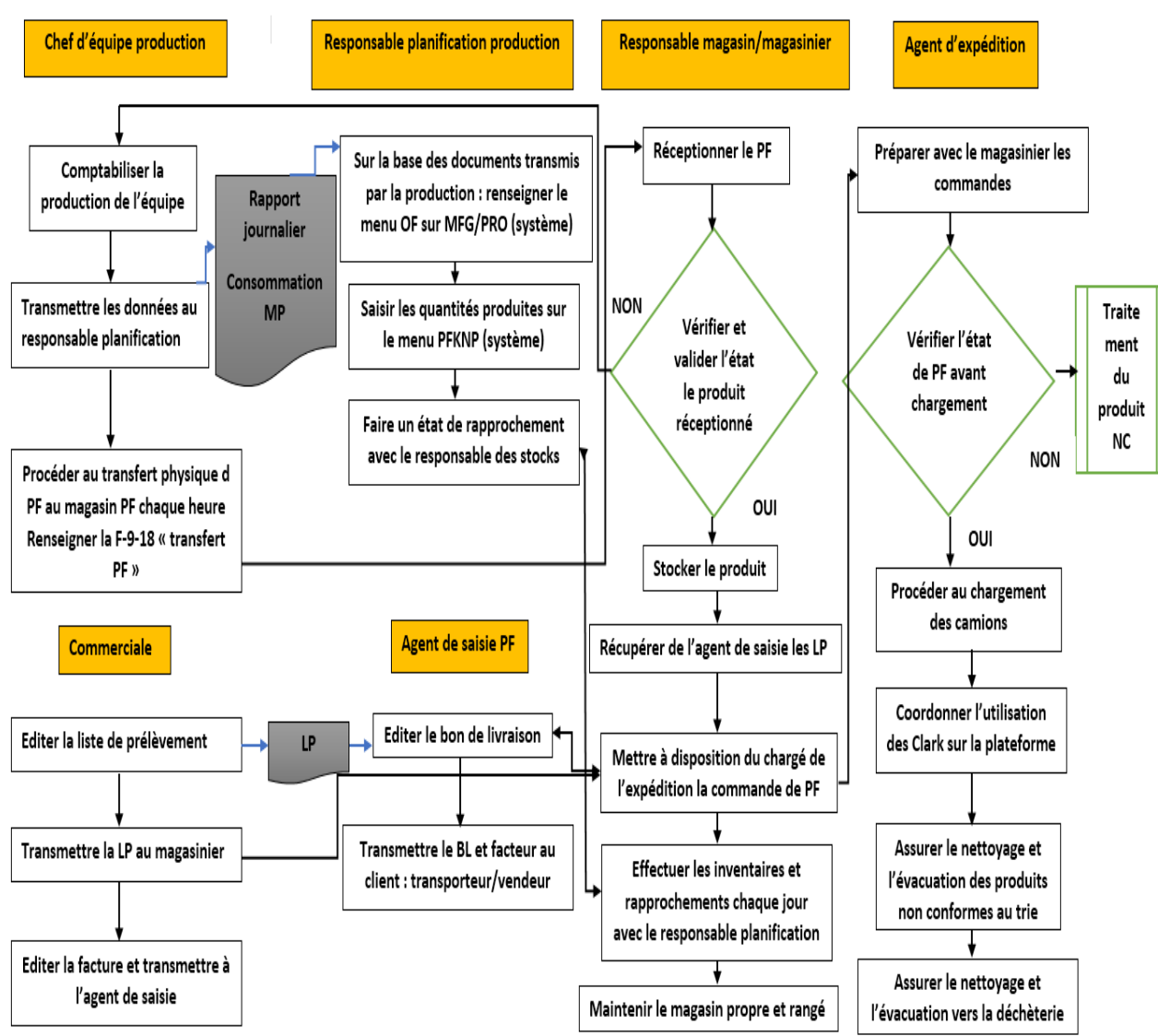
- Préchauffage
- Désaération
- Stérilisation
- Refroidissement

### **4. Conditionnement et suremballage :**

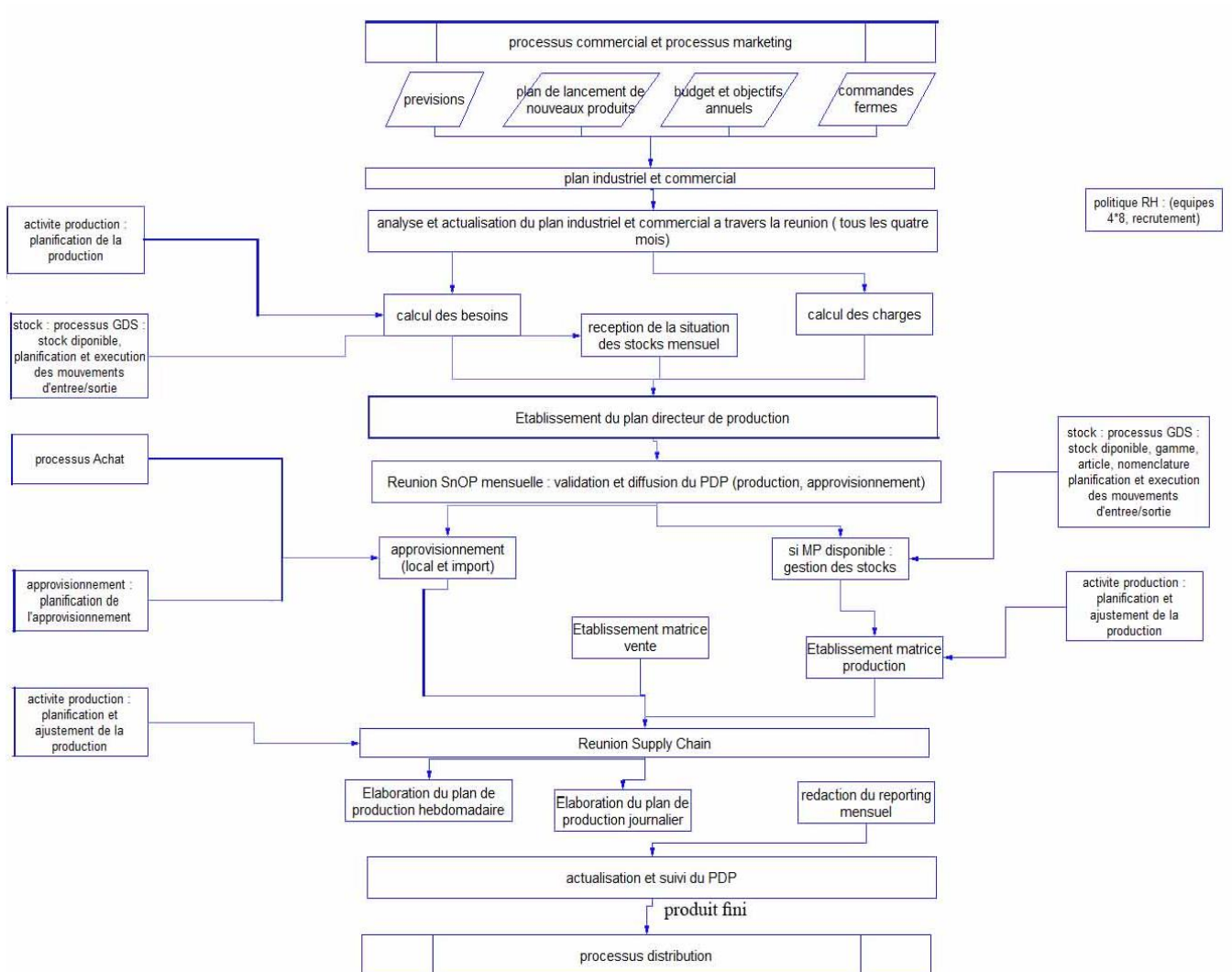
L'entreprise se compose de deux ateliers de conditionnement carton contenant quatre lignes et deux ateliers de conditionnement PET.



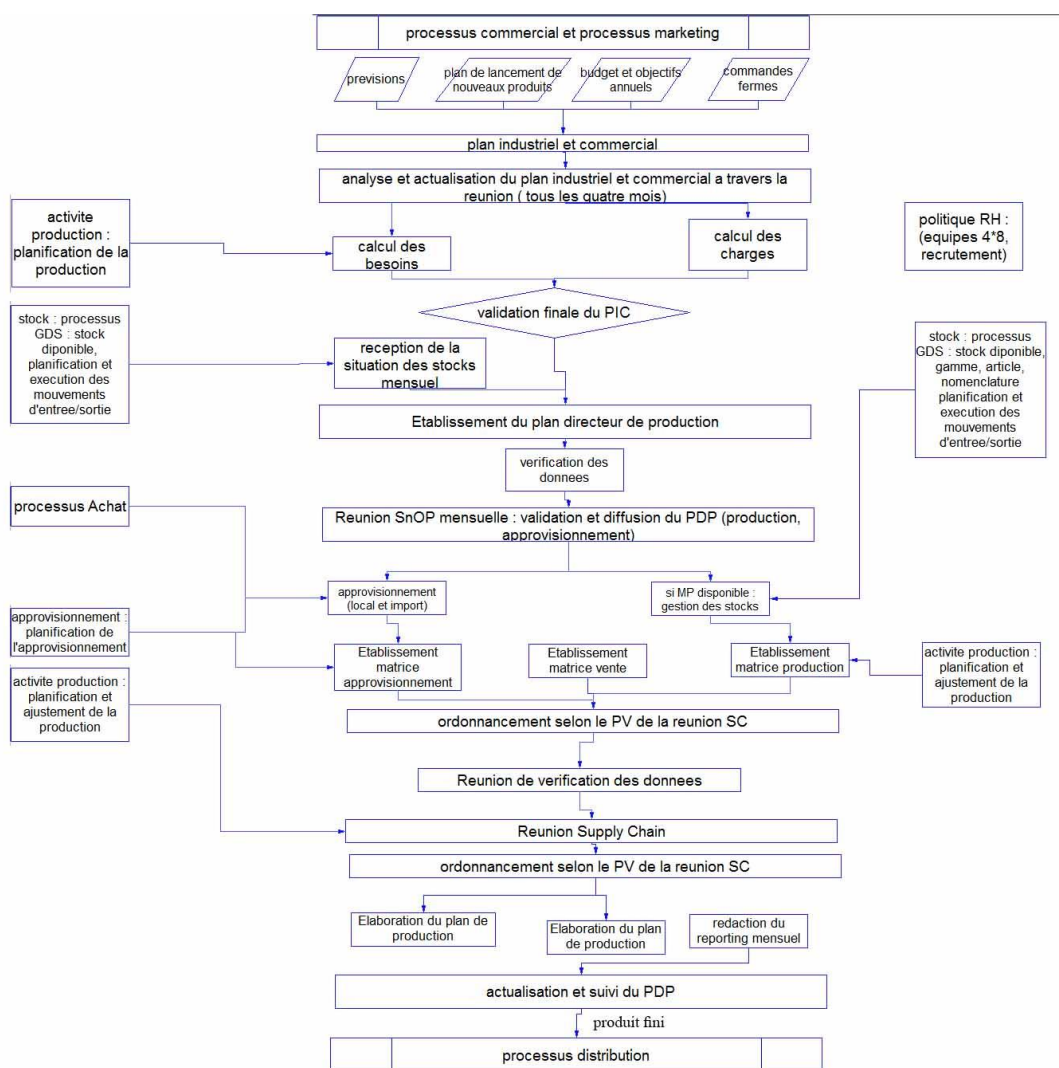
## Annexe 3 : cartographie des mouvements de PF



## Annexe 4 : cartographie du processus de planification actuel



## Annexe 5 : cartographie du processus de planification après ajout des propositions d'amélioration





## Annexe 6 : exemples des matrices vente et production utilisées au sein de NCA



Enregistrement

Matrice VENTE Hebdomadaire

Page 1 sur 2

		S09							
code PF	Désignation parfum	Statistiques de ventes S08			Statistiques de ventes S09				
		Ventes prévues S08	Ventes réelles S08	Ecart	Ventes prévues S09	Ventes réalisées à date S09	ventes complémentaires. 09	Ventes prévues S10	Ventes prévues S11
10 152	Cocktail de fruits	1500 000	1 321 218	-12%	1500 000	776 472	400 000	1050 000	1750 000
10 235	Boisson à l'orange	900 000	337 365	-63%	900 000	614 196	250 000	600 000	1000 000
10 153	Cocktail orange abricot	90 000	174 852	94%	90 000	90 234	50 000	150 000	250 000
10 193	Fraise Mangue Ananas								
10 267	Boisson Ananas	120 000	115 884	-3%	120 000	48 303	35 000	60 000	100 000
10 266	Orange Mangue	120 000	72 117	-40%	120 000	109 674	75 000	60 000	50 000
10 522	Fruito Orange	600 000	474 579	-21%	600 000	197 143	150 000	300 000	500 000
10 523	Fruito Cock 20cl	600 000	317 088	-47%	600 000	64 260	42 000	300 000	500 000
10 547	Fruits Rouges	120 000	164 322	37%	120 000	61 884	42 000	60 000	100 000
10 181	Ananas mangue		115 317			30 402	20 000	30 000	50 000
	<b>Total 20Cl SLIM</b>	<b>4 050 000</b>	<b>3 092 142</b>	<b>-24%</b>	<b>4 050 000</b>	<b>1 932 568</b>	<b>1 064 000</b>	<b>2 610 000</b>	<b>4 300 000</b>
10 196	Fraise Banane	45 000	23 598	-48%	45 000	16 470	15 000	22 500	37 500
10 197	Multifruits	45 000	27 324	-39%	45 000	22 682	15 000	22 500	37 500
10 199	Pêche Mangue	45 000	41 688	-7%	45 000	13 841	15 000	22 500	37 500

		s09			Statistiques de Fabrication s 10					Statistiques des ventes et prévisions			
code PF	Désignation parfum	Prévision Fab S 09	Prod Réalisée S 09	Taux de réel	Prévision Fab S 10	Prod Réalisée à date S 10	Fab compléments S 10	Taux de réel Prévisible	Stock en PF à date S 10	Stock en PF à date S 10 (palt)	ventes complémentaires S 10	Ventes prévues S 11	Ventes prévues S 12
	<b>Total 20Cl SLIM</b>	<b>4 200 000</b>	<b>4 828 572</b>	<b>115%</b>	<b>4 980 000</b>	<b>3 434 805</b>	<b>1 735 152</b>	<b>104%</b>	<b>14 772 709</b>	<b>3 200</b>	<b>1 307 000</b>	<b>4 764 873</b>	<b>5 717 848</b>
	<b>Total 20CL</b>	<b>4 200 000</b>	<b>4 828 572</b>	<b>15%</b>	<b>4 980 000</b>	<b>3 434 805</b>	<b>1 735 152</b>	<b>104%</b>		<b>3 200</b>	<b>1 307 000</b>	<b>4 764 873</b>	<b>5 717 848</b>
10 167	Cocktail de fruits	360 000	430 704	120%	250 000	87 516	150 000	95%	391 893	435	45 000	237 500	285 000
10 245	Boisson à l'orange				250 000	247 680			313 092	348	35 000	187 500	225 000
10 168	Cocktail orange abricot				240 000	69 300	170 700	100%	95 892	107	15 000	50 000	60 000
10 247	Boisson tonique								13 908	15	15 000		
10 546	Fruit Rouges								12	0	25 000	25 000	30 000
10 270	orange sanguine 100 cl								44 424	49	15 768	16 425	19 710
10 313	B.Cashev Tropical100c								8 964	10	5 000	5 250	6 300
10 268	Ananas										24 000	25 000	30 000
10 536	Exotique 11 fruits								1 800	2	28 800	30 000	36 000
10 548	COCK Rouiba Force 100 cl								117 180	130	1 000	50 000	60 000
10 549	Fruit rnotique RF 100 CL	240 000	220 212						206 640	230	15 000	50 000	60 000
	<b>Total Boisson HELICAP 100CL</b>	<b>600 000</b>	<b>650 916</b>	<b>108%</b>	<b>740 000</b>	<b>404 496</b>	<b>320 700</b>	<b>98%</b>	<b>868 185</b>	<b>965</b>	<b>179 768</b>	<b>676 675</b>	<b>812 010</b>
		Vérification: Responsable planification											
	<b>Total helicap 100cl</b>	<b>876 000</b>	<b>650 916</b>	<b>74%</b>	<b>840 000</b>	<b>404 496</b>	<b>320 700</b>	<b>86%</b>					

[MATRICE FABRICATION HEBDOMADAIR](#)
[suite matrice Fabrication](#)
[suite matrice fab PET](#)
[Suivi Export](#)
[Stock à date](#)
[LOTS](#)
[niveaux de recombpl ...](#)

## Annexe 7 : présentation de la méthode de Holt-Winters

Le lissage exponentiel multiple Holt-Winters est une forme plus complexe du lissage qui a été développée par Winters au début des années 60. Son modèle donne des résultats similaires à ceux du lissage exponentiel double. Cependant, il a l'avantage d'incorporer un coefficient saisonnier, et peut donc s'employer pour prédire une série combinant une loi de tendance et une loi saisonnière. Sa démarche est la suivante :

1. Hypothèses : Série avec tendance et saisonnalité d'ordre  $s$ .
2. Formule de prévision : Dans la présente méthode, pour calculer la prévision à l'instant  $t$  à l'horizon  $h$ , il y'a deux façons de combiner la tendance linéaire et la composante saisonnière :

- Par addition : c'est le cas du modèle de Holt-Winters additif.

$$\hat{x}_{t+h} = m_t + h \cdot r_t + c_{t+h}$$

- Par multiplication : c'est le cas du modèle Holt-Winters multiplicatif.

$$\hat{x}_{t+h} = (m_t + h \cdot r_t) \cdot c_{t+h}$$

$\downarrow$                        $\downarrow$                        $\downarrow$                        $\downarrow$   
 Prévision    Niveau de    Pente de    Coefficient de  
 de X t+h    la tendance    la tendance    Saisonnalité

3. Formule de lissage : Chaque nouvelle observation entraîne une mise à jour de ces trois termes  $m_t$ ,  $r_t$  et  $c_t$ , à l'aide de 3 constantes de lissage différentes :  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ .

$$m_t \begin{cases} = \alpha(x_t - c_{t-12}) + (1-\alpha)(m_{t-1} + r_{t-1}), \text{ si le modèle est additif} \\ = \alpha(x_t / c_{t-12}) + (1-\alpha)(m_{t-1} + r_{t-1}), \text{ si le modèle est multiplicatif} \end{cases}$$

$$c_t \begin{cases} = \beta(x_t - m_t) + (1-\beta)c_{t-12}, \text{ si le modèle est additif} \\ = \beta(x_t / m_t) + (1-\beta)c_{t-12}, \text{ si le modèle est multiplicatif} \end{cases}$$

$$r_t = \gamma(m_t - m_{t-1}) + (1-\gamma)r_{t-1}, \text{ quel que soit le modèle}$$

4. Choix des constantes de lissage  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$  : Ce choix se fait à l'aide de logiciels spécialisés en minimisant la somme des carrés des résidus :  
 $\Sigma (x_t - \hat{x}_t)$

## Annexe 8 : exemples des matrices proposées qui sont mis en place

 Page 1 sur 1	Enregistrement	Date: 22/05/2016
	Etat des MP avec Date de Péréemption Proche	Référence: F-15-62 Version: 01

Désignation du Produit	Code	Date de Péréemption	Quantité
Base Ananas Coco	CAB00045	31/07/2016	14400 kg
Citron limon mint	CAB00079	30/04/2016	1600 kg
BASE PECHÉ	CAB00071	16/04/2016	3360 kg
Aseptique base Orange-Carotte-Citron	CAB00078	26/06/2016	9120 kg
Concentré d'ananas	CAB00004	19/07/2016	12650 kg
		06/08/2016	24200 kg
Concentré de raisin	CAB00007	16/07/2016	15960 kg
Préformes 31gr	DBL00070	14/07/2016	808 780 unités
Préforme 35 gr (125cl)	DBL00109	19/04/2016	184 968 unités

Le 25/05/2016

Préparé par le Responsable Contrôle  
Réception

Code	Désignation	Stck Commercialisable (Palette)	Couverture (jours)
10152	COCKTAIL AUX FRUITS 20 CL	1 473	29
10235	BOISSON ORANGE 20 CL	994	43
10153	COCKTAIL ORANGE ABRICOT 20 CL	165	26
10266	ORANGE MANGUE 20CL	27	4
10181	COCKTAIL ANANAS MANGUE 20 CL	26	3
10267	BOISSON ANANAS 20CL	159	87
10547	FRUITS ROUGES 20CL	75	13
10156	BOISSON FRAISE CITRON 20 CL		
10193	COCKTAIL FMA 20 CL		0
	<b>TOTAL NOTRE ENERGIE 20cl</b>	<b>2 919</b>	<b>28</b>
10196	JUNIOR fraise banane	33	24
10199	JUNIOR pêche mangue	18	18
10197	JUNIOR multi fruits	46	25
10198	JUNIOR pomme framboise	25	22
	<b>TOTAL JUNIOR 20cl</b>	<b>123</b>	<b>100</b>
10523	FRUITO cocktail aux fruits 20CL	82	3,9
10522	FRUITO orange 20CL	76	5
	<b>TOTAL FRUITO 20cl</b>	<b>158</b>	<b>4</b>
	<b>TOTAL BOISSON 20 CL</b>	<b>3200</b>	<b>3 200</b>

## Annexe 9 : exemples d'indicateurs du tableau de bord

