

Performance Industrielle à travers l'évaluation des processus stratégiques : Etude d'un cas Industriel

Industrial performance through the evaluation of strategic processes : Study of an Industrial case

KHALFALLAH Haifa

Enseignant chercheur

Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Kairouan

Direction Générale des Etudes Technologiques

TUNISIE

Haifa.khalfallah@gmail.com

HAMROUNI Anis

Enseignant Chercheur

Université Virtuelle de Tunis

TUNISIE

Anis.hamrouni@uvt.tn

Date de soumission : 20/09/2020

Date d'acceptation : 02/11/2020

Pour citer cet article :

Khalfallah.H.& Hamrouni.A. (2020) « Performance Industrielle à travers l'évaluation des processus stratégiques : Etude d'un cas Industriel », Revue Française d'Economie et de Gestion «Volume 1 : Numéro 5» pp : 66- 94.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 International License



Résumé :

Aujourd'hui, les entreprises sont confrontées à de nombreux défis – tels que la concurrence acharnée, l'ouverture des marchés, les turbulences et la complexité de l'environnement économique, social, politique, ... auxquels leur performance est très sensible (CHBAATTOU, R, et al., ..2020). Il paraît évident que, dans les années à venir, réussiront uniquement les entreprises qui seront plus aptes à tirer profit des opportunités et à réduire les menaces auxquelles elles seront confrontées. Optimiser les processus est le souci majeur de chaque entreprise industrielle dans le but de garantir sa survie et la continuité de ses activités vis-à-vis la concurrence accrue qui ne cesse d'augmenter (JALA , C et al,.. 2020).

La performance de l'entreprise est une notion polysémique, complexe et difficile à définir tant les approches sont multiples. Elle a été largement ventilée durant les récentes décennies comme un impératif catégorique. Sa complexité n'émane pas uniquement de la diversité de ses conceptualisations mais aussi de son caractère multidimensionnel.

Ainsi, au niveau de ce travail nous avons étudié un cas industriel ou on a traité un certain nombre de processus, traité les indicateurs de suivi et proposé un plan d'action selon la méthodologie AMDEC.

Mots clés :

Performance industrielle ; approche processus ; indicateurs ; AMDEC ; plan d'actions.

Summary :

Today, companies face many challenges - such as competition, the opening of markets, turbulence and the complexity of the economic, social, political environment ... to which their performance is very sensitive (CHBAATTOU, R, et al., ..2020). It seems obvious that, in the coming years, only those companies that will be better able to take advantage of opportunities and reduce the threats they will face will succeed.

Optimizing processes is the major concern of each industrial enterprise in order to guarantee its survival and the continuity of its activities in the face of increased competition which is constantly increasing (JALA , C et al,.. 2020).. The performance of the company is a polysemic concept, complex and difficult to define as there are so many approaches. It has been widely broken down in recent decades as a categorical imperative. Its complexity comes not only from the diversity of its conceptualizations but also from its multidimensional nature. Thus, at the level of this work we studied an industrial case where we treated a certain number of processes, treat the monitoring indicators and propose an action plan according to the AMDEC methodology.

Keywords :

Industrial performance ; process approach ; indicators ; AMDEC ; action plan.

1. Introduction

De nos jours, les entreprises évoluent dans des environnements féroce­ment compétitifs. Ce développement atteint une apogée au point que si une entreprise se retarde dans l'amélioration de certaines performances telles que la qualité des produits, le niveau de service offert aux clients, la réactivité vis-à-vis des demandes et attentes du marché, etc. Elle risque de perdre de considérables parts de marché.

Le concept de performance est couramment utilisé tant dans la littérature que dans les milieux organisationnels pour désigner un certain niveau d'excellence. Il reste, cependant, relativement ambigu dans la mesure où il est très galvaudé dans le langage courant. Par ailleurs, bien qu'il soit largement utilisé, il ne fait pas l'unanimité autour d'une définition et d'une mesure précise ; celles-ci dépendent, en effet, de l'objectif visé, de la perspective d'analyse choisie ainsi que du champ d'intérêt de son utilisateur.

Etymologiquement, performance vient de l'ancien français performer qui signifiait « accomplir, exécuter » au XIIIe siècle (Petit Robert). Le verbe anglais to perform apparaît au XVe siècle avec une signification plus large.

Les processus stratégiques permettent-ils la réalisation de la performance d'une industrie ? une évaluation de ces processus s'avère alors intéressante pour mesurer la performance industrielle ? ça sera le sujet de ce présent article.

2. L'Approche par les processus

- L'approche processus est l'un des sept principes de management de la qualité préconisée par la version 2015 des normes de la série ISO 9000 qui consacre les processus comme des outils de référence d'une démarche de certification, et les appelle à travers une démarche de management par processus, à devenir de véritables outils de management de l'entreprise dans sa globalité. (AC X_50-178_Management_Processus AFNOR).

2.1. La Démarche Qualité

La démarche qualité est une technique de management et d'aide à la décision mise en œuvre par les organismes privés et publics qui permet d'analyser, de mettre en œuvre et d'améliorer de manière continue l'organisation interne et les processus métiers qui concourent à la réalisation des produits et services et dont l'objectif est d'aboutir à la satisfaction des clients ou des usagers au regard de leurs exigences et leurs attentes. La démarche qualité met en

œuvre d'une part, un certain nombre de techniques d'analyses qui permettent de déceler et résoudre les problèmes d'organisation et d'autre part, elle détermine les standards du savoir-faire de l'organisme dans un manuel de management de la qualité (MMQ) qui constitue un référentiel pour tous les acteurs internes et externes (M.Salgado (2013)). La mise en œuvre et l'amélioration du MMQ, régulièrement mis à jour, implique tous les acteurs de l'organisme depuis la direction jusqu'au niveau opérationnel.

La démarche qualité pour améliorer ses performances. La démarche qualité est un outil stratégique destiné à atteindre les objectifs (internes et/ou externes) fixés par la direction.

Alors on site des exemples objectif interne et externe

Objectifs internes

Réduire les dysfonctionnements.

- Réduire les coûts de non-qualité et augmenter les marges.
- Fiabiliser les contrôles et les processus.
- Améliorer les méthodes de travail.
- Pérenniser le savoir faire

Objectifs externes

Améliorer la qualité des produits et services.

- Placer le client au cœur de l'entreprise.
- Mieux identifier et anticiper les besoins des clients.
- Améliorer la satisfaction et de la fidélisation des clients.
- Conquérir de nouveaux marchés

Etapas d'une démarche Qualité

A chaque étape de la démarche qualité l'organisation gagne en valeur ajoutée et en performance :

Diagnostic et plan d'action :

Avant l'étape du diagnostic, l'organisme peut souffrir des problèmes tel que :

- Opportunités et risques peu ou pas traités.
- Stratégies et objectifs peu alignés avec l'organisation.
- Insatisfaction clients.
- Processus peu fiables, lenteurs, lourdeurs et dysfonctionnements. Un bon diagnostic permet d'établir un plan d'actions pour la démarche qualité. Marie-Laure Beiso.

La standardisation des processus métier :

Un processus, est par définition un ensemble d'activités corrélées, qui interagissent pour transformer des données d'entrée en données de sortie. La meilleure façon pour atteindre les objectifs de manière plus rationnelle est efficace, c'est de gérer les activités comme des processus.

Définir les activités et les séquences des processus

Chaque processus a une finalité pour laquelle, il était mis en place. Cette finalité est atteinte pour donner suite à un enchaînement d'activités et de ressources qu'il faut définir. Par exemple un processus achat regroupe les activités de sélection des fournisseurs, de passation de commande, de contrôle à réception et de réévaluation des fournisseurs. Chacune de ces activités doivent être identifiées et décrites avec le formalisme adapté à la complexité de ces activités et à la compétence du personnel. Une fois tous les processus sont identifiés, et leurs activités sont bien définies, la matrice d'interaction des processus va expliciter la notion de client/fournisseur interne (approche systémique).

Définir les responsabilités des processus

Un processus performant, est celui qui est géré par un bon pilote de sorte que les dispositions établies soient appliquées.

Définir la documentation des processus

Selon la nécessité, l'organisme doit formaliser les dispositions prévues pour la réalisation des activités afin de garantir l'homogénéité des pratiques en cas d'absence ou de remplacement du personnel notamment. Tenir compte des points suivants lors de l'élaboration des procédures :

- Les procédures doivent être simples et adaptées au niveau des utilisateurs.
- Les procédures sont des outils, non des contraintes supplémentaires.

Le pilotage de la performance :

La phase la plus importante pour dynamiser tout le système qualité, c'est de faire évoluer ses processus :

Ceci ne peut se faire qu'avec la mise en place des indicateurs, des tableaux de bord et les activités de suivi qui vont permettre de mesurer la performance et ajuster les processus en fonction de leurs résultats. En pratique, ça conduit à mieux gérer les processus, les rendre plus rapides et faciliter la mesure du retour sur investissement de sa démarche qualité. C'est aussi un moyen de mieux communiquer avec les parties intéressées (S. Habbab, 2007).

Les audits et l'amélioration :

Les audits présentent la pièce motrice qui va garantir l'amélioration continue des processus et du système de management de la qualité d'une façon générale. C'est à travers ces audits, que se fait la vérification du fonctionnement et de la performance du SMQ et de ses processus. Cela permet à l'organisme de s'améliorer en fonction de sa stratégie et de ses résultats. Les avantages que l'organisme peut en bénéficier pour donner suite à cette étape sont :

Processus rationalisés et modélisés offrant un cadre cohérent pour déployer la stratégie et les objectifs. Vision transversale de l'organisation. Ressources optimisées pour l'atteinte des objectifs. Volonté permanente d'amélioration. Efficacité opérationnelle et stratégique. Amélioration de la satisfaction client.

2.2. Concept processus

Processus est un ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforme des éléments d'entrée en éléments de sortie. (Brandenburga, H, et al, .. 2018)

Ce concept de processus est directement corrélé aux ressources (main d'œuvre, matériel, méthode, milieu, matière) qui ne sont rien d'autre que le concept de 5M qui peut être ajouté à 2 nouveaux Monnaie et management. Le processus est également connecté aux spécifications de l'activité en matière de réglementation, guidelines ou règles et documents internes à l'entreprise.

Il faut également prendre en considération le fait qu'un processus peut intervenir à différentes strates d'un organisme. On peut donc déterminer plusieurs niveaux de processus avec une activité de plus en plus spécifique à chaque niveau (Berrah, L, 2002).

L'approche processus est l'identification méthodique des processus ; de leurs interactions. Ainsi que de leur management, utilisés au sein d'un organisme. L'approche processus permet de rendre les grands processus de l'entreprise plus aptes à répondre aux demandes des clients finaux, aux meilleurs coûts ainsi qu'en faisant participer à cet objectif les différents acteurs du processus. (Berrah, L, 2002)

L'approche processus est fondée sur le concept client-fournisseur. Applicable à tout type d'organisation (entreprises, administrations, associations, ...), quelle que soit leur taille, elle constitue un outil très intéressant pour développer la responsabilisation des personnes et résoudre les dysfonctionnements internes. D'une façon synthétique, l'approche processus a pour principaux objectifs :

- de mettre le client (interne ou externe) au centre de l'approche ;

- de remodeler l'organisation avec une approche processus et non plus service ;
- de permettre de mesurer l'activité des différents processus cartographiés ;
- de piloter l'amélioration des processus suivis ;
- de mettre en place les points de contrôle nécessaire au suivi ;
- de mettre en place et de faire vivre un contrat d'objectif ;
- de travailler à l'amélioration des relations entre services et au décloisonnement.

2.3. Les types de processus

Dans une entreprise on peut distinguer 3 types de processus

Les processus de réalisation

Les processus de support

Les processus de management

Les processus de réalisation

Aussi appelés processus opérationnels : il s'agit de l'ensemble de processus allant du client au client. Ils permettent la réalisation du produit ou du service fourni par l'entreprise à ses clients et correspondent ainsi à l'activité « métier » de l'organisation. Ces processus couvrent le cycle de vie du produit (service), de l'élaboration de l'offre aux services après-vente. Ils ont évidemment un impact direct sur la satisfaction du client.

Processus approvisionnement

L'approvisionnement consiste, pour une entreprise, à acheter les produits et les services qui sont nécessaires à son fonctionnement. L'approvisionnement doit être régulier (gestion des stocks) et maîtriser les prix (politique d'achats). La fonction d'approvisionnement est un élément clé de la compétitivité d'une entreprise par les incidences qu'elle peut avoir sur ses coûts de production

Processus gestion de stock

Les stocks s'apparentent à l'ensemble des biens intervenant dans le cycle d'exploitation d'une société soit pour être consommé, soit pour être vendu en l'état ou à l'issue du processus de production. Une bonne gestion des stocks permettra de satisfaire des besoins futurs.

Le rôle de la fonction stock est d'assurer la gestion des articles de l'entreprise dans le but de satisfaire, au moment opportun (dans une logique de Juste-À-Temps), la disponibilité et la délivrance de ceux-ci pour l'élaboration des produits.

Processus planification

La planification industrielle est un processus qui consiste à élaborer et à réviser un ensemble de plans interdépendants (ventes, fabrication, achats, trésorerie...) et qui doit permettre de garantir le meilleur équilibre possible entre l'offre et la demande en tout point de la chaîne logistique à tout moment

Processus production

Production est l'opération de transformation de matières premières ou de Composants en produits qui ont une valeur sur le marché, conformément au processus de fabrications établies par la fonction.

Les activités de production peuvent prendre différentes formes ne permettant pas de généraliser facilement cette fonction

Les processus de support

Appelés également processus de soutien, il s'agit de l'ensemble des processus donnant les ressources aux autres processus. Ils représentent une activité interne, généralement transversale, permettant d'assurer le bon fonctionnement de l'entreprise. Les processus de support ne créent pas de valeur directement perceptible par le client. Ils contribuent au succès des processus de réalisation, en leur fournissant les moyens d'un bon déroulement. Ce sont les processus relatifs aux ressources humaines, aux infrastructures, à l'environnement de travail et à l'information.

Les processus de management

Appelés parfois processus de pilotage, ils correspondent à la détermination d'une politique et d'une stratégie pour l'organisation et au pilotage des actions mises en œuvre pour atteindre ses objectifs. Ces processus sont sous la responsabilité de l'équipe dirigeante. Ils ont une action directe sur le fonctionnement de l'organisme et sur sa dynamique d'amélioration. Ces processus sont liés au déploiement de la politique Qualité, à l'amélioration de l'efficacité du Système de Management de la Qualité, à l'accroissement de la satisfaction client. Ils assurent la cohérence des processus de réalisation et support.

2.4. Mesure des processus par les indicateurs

L'évaluation est une démarche qui vise à donner de la valeur, prendre du recul, émettre un constat sur une situation, et prendre des décisions, au regard des objectifs de départ et des finalités de l'action.

L'évaluation est un outil au service de la démarche de progrès qui s'inscrit dans le souci de l'amélioration continue de nos actions.

La méthode d'évaluation que nous avons choisi de proposer s'inscrit dans une perspective de confiance qui vise à augmenter la qualité des projets dans une démarche partenariale.

On pourra utiliser les résultats de l'évaluation pour :

- ✓ Emettre des recommandations pour l'amélioration future
- ✓ Prendre décision
- ✓ Vérifier si l'on a répondu aux besoins des participants
- ✓ Déterminer quelles est les forces et faiblesses de l'action ;
Promouvoir et valoriser l'action auprès de partenaires ou de nouveaux publics

- ***Intérêt des indicateurs***

Les intérêts de l'indicateur sont :

- faciliter la communication, par un langage et un référentiel commun.
- Faciliter la mobilisation vers un objectif commun
- Faciliter l'évaluation des stratégies, des progrès, des tendances...
- Fournir des données quantifiées, en permettant de déterminer concrètement le nombre et la qualité des dispositifs à mettre en place

- ***Les différents types d'indicateurs***

Indicateurs d'alerte.

Cet indicateur de type tout ou rien, signale un état anormal du système sous contrôle nécessitant une action, immédiate ou non. Un franchissement de seuil critique par exemple entre dans cette catégorie d'indicateur.

Indicateurs d'équilibration.

Cet indicateur étroitement lié aux objectifs est la boussole du décideur. Il informe sur l'état du système sous contrôle en relation avec les objectifs suivis.

Indicateurs d'anticipation.

Un bon tableau de bord est un instrument de prospective, il permet d'anticiper et d'envisager avec une meilleure assise la situation actuelle.

3. Présentation du cas industriel

D'après l'explication de la démarche de qualité et la cartographie de la société, alors dans cette partie nous allons présenter les fonctionnements du processus réalisation : approvisionnement, gestion de stock, planification, production

3.1. Processus approvisionnement :

3.1.1 Objectif

Améliorer la gestion coûts des achats : réduire les coûts d'achat et les coûts de stockage.
 Traitement de l'information d'arrivage en matière première ce qui facilite la décision pour éviter la perte de temps et de recherche.

Amélioration des délais de livraison, des matières premières pour mieux satisfaire les clients.

3.1.2 Indicateur

Tableau 1: Indicateur approvisionnement

Indicateur	Formule	Période	Cible	Source
Taux de performance fournisseur	$(\Sigma \text{ des notes d'évaluation annuelles des fournisseurs}) / \text{Nombre des fournisseurs} * 100$	Annuelle	90%	Fiche d'évaluation de fournisseur

Source : Auteurs

3.1.3 Fonctionnement

Le Processus, approvisionnement est l'ensemble des opérations qui permettent à l'entreprise de disposer des biens et des services nécessaires à son activité. Alors, les matières premières de la société se fait généralement aux niveaux étrangers.

Tout d'abord, le service achat de l'entreprise reçoit le Plan Directeur de Production via e-mail du service commercial. Il représente la prévision des quantités demandées par le client. Il s'agit des commandes non désignées client et des commandes prévisionnelles boîtes désignées par le client.

L'expression du besoin : Le besoin d'achat pour les matières premières est toujours anticipé par l'élaboration d'un plan d'achat et d'approvisionnement prévisionnel effectué par le responsable des achats sur la base du plan de production annuel établis par le responsable production. Le plan de production annuelle se fait conformément aux prévisions annuelles de ventes établit par le responsable commercial, validé par la Direction. La dernière étape envoyée aux fournisseurs qui sont déjà sélectionnés.

Alors, L'approvisionnement doit assurer que les matières premières ont été livrés à la date convenue et suivre le transport (Numéro de quai ; conteneur...) ensuite, Le fournisseur doit placer les matières sur le quai d'expédition et c'est à l'acheteur (société) d'aller chercher les

matières de la douane et le transport. Enfin transfert les conteneurs par les moyens de transport utilisés (camion).

3.2. Processus gestion de stock

3.2.1 Objectif

Veiller à l'application de la procédure FIFO

FIFO : FIFO (First In – First Out) : la première unité entrée est celle qui sort du stock en priorité. Cette technique impose une gestion séparée des différents lots d'entrée en stock mais elle permet de sortir en premier les articles les plus anciens (vernis et encre)

Assurer une bonne gestion de stock

Bien gérer les stocks et éviter les sur stocks ainsi que les ruptures,

Faire un bon suivi des stocks

3.2.2 Indicateur

Tableau 2: Indicateur gestion de stock

Indicateur	Formule	Période	Cible	Source
Nombre de ruptures de stock	Décompte des ruptures de stock dans la période	Mensuel	Inférieur ou égal 5	Bon de consommation

Source : Auteurs

3.2.3 Fonctionnement

Avant le déchargement des matières (encre ; vernis, fil cuivre, tôle nue) au sien de l'entreprise le transporteur donne à la gent de douanes les documents de déclaration et liste de colisage pour vérifier la quantité reçue que désigne la quantité, type de matière, et leur poids.

Alors, le responsable magasinier prend la charge et fait le contrôle quantitatif, qualitatif et administratif des articles importés en se basant sur la comparaisant entre bon de commande, liste de colisage.

Si les matières sont conformes à bon de commande, les magasiniers autorisent leurs entrés et ils seront automatiquement enregistré dans le système d'information (ok mangers), Après l'entrée les camions au quai de l'entreprise. Le responsable et l'agent magasinier font le déchargement les conteneurs à l'aide les caristes. Ensuite, les agents de magasin contrôlent quantité reçue et vérifier les conformités des articles dans la facture par rapport à la quantité existant et les dates limite de consommation (vernis, encre).

Le magasinier prend des échantillons de chaque matière et vérifie les poids. Si les matières reçues sont conformes, elles seront stockées si le contraire stocké dans la zone de blocage (zone rouge).

Enfin, le magasinier transfère physiquement les matières vers les différents magasins et respecte la procédure de méthode FIFO sur tout dans les matières avec la date limite de consommation.

3.3. *Processus planification*

3.3.1 **Objectif**

Faire les planifications Just à temps pour un meilleur service

Équilibrer les stocks sur la base de données de planification mieux gérer les moyens de production

Améliorer les rendements machine et augmenter la capacité disponible.

3.3.2 **L'indicateur**

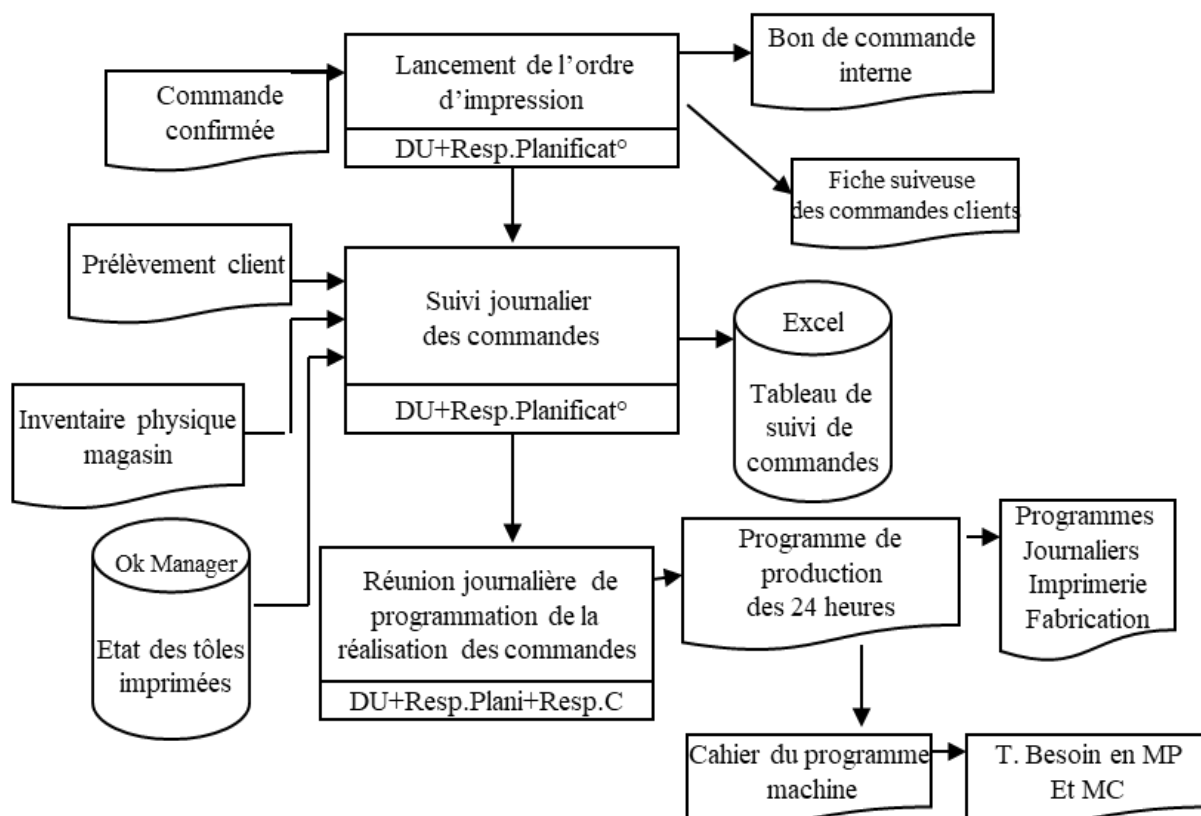
Indicateur	Formule	Définition	Période	Cible	Source d'information
Nombre de commande non satisfait	Nombre de commande non réalisé ou annulé par faute SOCIÉTÉ	En se basant sur l'étude de faisabilité en terme de disponibilité de matière primaire, main d'œuvre, machine, délai de livraison, de chaque commande	Annuelle	0	Programme de production Fiche suiveuse commande client

Tableau 3: Indicateur planification

Source : Auteurs

3.3.3 **Fonctionnement**

La figure 1 résume le déroulement méthodologique du processus sous forme d'un logigramme.



Source manuel qualité de l'entreprise

Figure 1: Logigramme processus planification

Après l'étude de faisabilité en terme disponibilité de matière primaire, main d'œuvre, machine, délai de livraison, de chaque commande. Le responsable planification lancer les ordres de fabrication imprimerie (ligne de vernissage), puis suivis journalier de commande à l'aide de tableau suivi des clients selon le prélèvement des clients. D'après la réunion journalière de programmation de la réalisation des commandes déroulent entre le directeur d'usine, responsable planification et responsable commerciale. Ils lancent le programme de production 24 heures de chaque atelier (imprimerie et fabrication).

3.4. Processus production

La production de boîtes métalliques compose par deux ateliers :

Atelier d'imprimerie : destinée essentiellement à l'impression et au séchage des feuilles de tôles et atelier de fabrication :

3.4.1 Atelier imprimerie

3.4.1.1 Les objectifs de processus imprimerie

Améliorer la qualité de l'impression au niveau la qualité de couleur, vernis extérieurs, vernis intérieurs

Réduire le taux des déchets avec la diminution le taux de panne

3.4.1.2 Indicateur

L'acheminement de cette procédure se fait en trois lignes :

Tableau 4:Indicateur imprimerie

Indicateur	Formule	Période	Ligne	Cible	Source d'information
Taux de panne	Taux de panne électrique+ Taux de panne mécanique	Mensuelle		4%	Rapport journalier imprimerie
Taux de disponibilité	Production réel /production théorique	Mensuelle	Ligne impression	70%	
			Ligne impression /vernissage	80%	
			Ligne vernissages	80%	

Source : Auteurs

3.4.1.3 Fonction l'imprimerie :

Cette fonction est destinée essentiellement à l'impression et au séchage des feuilles de tôles.

Ligne de vernissage :

Cette ligne sert à l'application d'une couche de vernis sur les deux faces des feuilles de tôle.

Ces feuilles sont chargées dans un alimentateur qui les alimente et les achemine vers la vernisseuse. Les tôles déjà vernies seront transférées vers un four de séchage, à air chaud de l'ordre de 190°C. Il est à signaler que chaque face de la tôle est vernie avec un verni spécial, qui répond aux normes internationales, afin de protéger la boîte à conserve alimentaire contre la rouille.

Ligne d'impression :

Après la phase de vernissage de deux faces de la feuille de tôle, cette dernière passe à la ligne d'impression afin d'imprimer le motif sur la face supérieure.

Les feuilles ainsi vernies sont chargées dans un alimentateur pour qu'il les transporte vers deux machines d'impression.

Un plan, sur lequel est tracé le design, est fixé autour d'un rouleau de chaque tête d'impression de chaque machine.

Ce plan est variable selon la combinaison des couleurs du motif. Selon le nombre de combinaison, chaque feuille de tôle peut passer par deux ou trois phases d'impression.

A chaque passe d'impression, les feuilles sont transportées dans un four de séchage, de la ligne d'impression. Après l'impression de design, les feuilles repassent par la ligne de vernissage afin d'appliquer une troisième couche de vernis sur la face imprimée ce qui permet d'améliorer la transparence du motif. A la fin de cette procédure, les feuilles de tôles imprimées passent à la procédure de production de boîtes.

3.4.2 Atelier fabrication

3.4.2.1 Objectif

Réduire les déchets et améliorer leur valorisation

Améliorer les rendements machine/augmenter la capacité disponible des machines

Améliorer la qualité de sertissage

Réduire le taux de déchet

Améliorer la qualité de sertissage

Améliorer la qualité de rechampissage extérieure et intérieure

3.4.2.2 Indicateur

Tableau 5: Les indicateurs de fabrication

Indicateur	Formule	Période	Source d'information
Taux de panne	Taux de panne électrique+ Taux de panne mécanique	Mensuelle	Rapport journalier de fabrication
Taux de disponibilité	Production réel /production théorique	Mensuelle	

Source : Auteurs

3.4.2.3 Fonctionnement fabrication

- La fabrication de la société composée essentiel de quatre lignes :
 - ↳ Ligne trois pièces
 - ↳ Ligne deux pièce
 - ↳ Ligne fonds

Ligne trois pièces

Chaque ligne de production est constituée essentiellement par divers procédés successifs.

Tableau 6: Format de trois pièces

Format	Hauteur	Article	Poids
Format (1/6H)	73	Tomate Harissa	135G
Format (1/2 H)	106	Confiture Harissa Tomate	470G 380 CH 400 DCT
Format (4/4 H)	109	Tomate Harissa	800g DCT 760 CH
Format (5/2 H)	120	Thon	2.050 Kg
Format (5/1)	245	Tomate	5 Kg
Format 1/4 h	66	Salade mechwiya Confiture	240 G

Source : Auteurs

Contrôle de qualité

Il y a toute une équipe de contrôle, des techniciens qualifiés, destinée pour assurer et garantir une bonne qualité de boîtes. Cette équipe travaille depuis la procédure d'impression jusqu'au stockage des boîtes dans le magasin.

Contrôle à l'impression :

Ce dernier est effectué dans la ligne d'impression. Il consiste à contrôler la température de séchage des feuilles imprimées. De plus, au cours de l'impression, un contrôle continu sur la couleur appliquée lors de la première et de la deuxième passe d'impression. Ce contrôle consiste à comparer les tôles imprimées avec le film (la référence de la couleur).

Contrôle à la production :

Ces contrôles sont situés comme suit :

Contrôle cisaille : c'est le premier contrôle, il consiste à mesurer le développement, la hauteur de la coupe et l'équerrage des tôles et des flans.

Contrôle soudure : il consiste à tester l'adhérence du fil de soudure sur le corps de la boîte.

Contrôle de rechampissage intérieur : contrôle la charge et le centrage de la poudre appliquée.

Contrôle de rechampissage extérieur : il permet de tester la présence du vernis sur tout le cordon de soudure.

Contrôle du bordage : il consiste à mesurer la hauteur du corps de la boîte ainsi bordé et de plus, le bord.

Contrôle du moulurage : il réside dans le contrôle de la profondeur des moulures et de la hauteur des tubes moulurés.

Contrôle sertisseuse : ce contrôle se fait après le sertissage du fond avec le corps.

Pompage : c'est un dernier contrôle effectué en plongeant les boîtes dans un récipient d'eau spéciale afin de contrôler les fuites au niveau de la soudure et du serti.

4. Analyse des résultats et évaluation des processus

Nous avons déterminé le taux de disponibilité où on a constaté que la majorité des lignes n'ont pas atteint les objectifs fixés. Nous avons évalué par la suite nous évaluons le processus production selon l'indicateur du taux de rendement synthétique pour mieux comprendre la performance de la société malgré ça nous découvrons que le taux de rendement synthétique représente même défaillance de taux de disponibilité ce qui explique la productivité de la société rencontre des problèmes.

4.1 Le problème par processus

D'après le calcul de chaque indicateur des processus gestion de stock, planification, et production de la société et à travers l'observation et l'entretien avec les spécialistes des processus on a traité les problèmes suivants :

- ***Gestion de stock :***

À travers le résultat de l'augmentation de nombre de rupture de stock on a site les problèmes de processus gestion de stock

- Arrêt production
- Retard de livraison fournisseur
- Excès consommation pièce de rechange
- Produit non-conforme
- Cible de rupture de stock élevé
- Manque de discipline et organisation

- ***Arrêt production***

Constituent un problème majeur pour la plupart des industriels. En effet, le temps perdu entraîne des pertes des capacités possible à rattraper.

- ***Retard de livraison fournisseur***

L'accord passé entre un fournisseur et un acheteur concernant la livraison de matériel et / ou une prestation de service inclus généralement une date de livraison engageante pour le vendeur.

- ***Excès consommation pièce de rechange***

Une pièce de rechange, est une pièce destinée à remplacer une pièce défectueuse ou dégradée d'un bien en exploitation.

Pièces coûteuses et rarement utilisées, disponibilité réduite par le manque de planification, stocks obsolètes : les entreprises du secteur cherchent de plus en plus les leviers qui leur permettront de réduire les coûts liés à la mauvaise gestion des pièces de rechange

- ***Produit non-conforme :***

Non application de la procédure échantillonnage pour certaines références de matière (manque de contrôle qualitative).

- ***Manque de discipline et organisation :***

Cible de rupture de stock élevé : L'objectif de rupture de stock mensuel est de 5 qui s'avèrent très élevé et peut menacer l'activité de l'entreprise

Processus planification

D'après le résultat l'augmentation de nombre de commandes non satisfait nous constate les problèmes suivants.

- Réclamation client
- Insatisfaction des clients

Réclamation client :

Une réclamation client peut être définie comme l'expression d'une insatisfaction qui comprend de manière explicite ou implicite une demande d'action de la part de l'organisation concernée. Cette action réclamée de manière plus ou moins explicite peut être une réparation du préjudice ressenti (remboursement, geste commercial)

Insatisfaction des clients :

La satisfaction des clients est très importante dans toute la société

De nombreuses causes peuvent générer l'insatisfaction de votre clientèle : des prix trop élevés, une qualité de service ou de produits insuffisante ou encore des délais de livraison non respectés.

Processus production

D'après l'augmentation de taux de panne et la baisse de taux de disponibilité, on a remarqué les problèmes de processus production

- Vieillesse des machines
- Augmentation des taux panne

- Mauvaise application maintenance préventive

Vieillessement des machines (machin amortie) :

L'amortissement est le procédé comptable qui permet d'étaler le coût d'un investissement sur sa durée de vie utile.

Augmentation des taux panne :

Est une expression relative à la fiabilité des équipements et de chacun de leurs composants

Mauvaise application maintenance préventive :

C'est expliqué l'absence programme de maintenance préventive qui donne Des réparations coûteuses, un temps d'arrêt de la production donc en parle l'augmentation de taux de panne.

Analyse les résultats des processus

Dans cette partie, nous allons traiter les causes principales des problèmes qui identifier dans la partie précédant à l'aide l'observation pour comprendre la complexité des problèmes et avec l'entretien pour obtenir les informations précises avec les spécialistes concernes.

4.2 Grille des problèmes dégagés

4.2.1 Processus gestion de stock

Tableau 7: Problèmes du processus gestion de stock

L'indicateur	Résultat dégagé par l'indicateur	Conséquence sur le processus	Cause
Nombre de fois de la rupture de stock	On rappelle que le nombre de rupture de stock élevé Dans les trois mois Janvier =3 Février=2 Mars=2	Arrêt de production	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de coordination entre les personelles gestions de stock et approvisionnement • Mauvaise gestion de stock pas de traçabilité des enlèvements des pièces de rechange, écart entre stock réel et stock déclaré)
		Excès de consommation pièce de rechange	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de sensibilisation, de formation et d'encadrement • Indisponibilité d'un agent de magasin pour les équipes de nuits
		Produit non conforme	<ul style="list-style-type: none"> • Procédure échantillonnage non appliquée
		Retard de livraison fournisseur	<ul style="list-style-type: none"> • Retard des procédures douanières • Mauvaise planification des achats • Non-respect des délais de livraisons accordés souvent par les clients
		Manque de discipline et organisation	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise atmosphère du travail • Non-respect la méthode FIFO
		Cible de rupture de stock élevé	<ul style="list-style-type: none"> • L'objectif de rupture de stock mensuel est de 5 qui s'avèrent très élevé et peut menacer l'activité de l'entreprise

Source : Auteurs

4.2.2 Processus planification

Tableau 8 : Problèmes du processus planification

L'indicateur	Résultat dégagé par l'indicateur	Conséquence sur le processus	Cause
Nombre de commande non satisfait	On rappelle que le nombre de commande non satisfaites est élevé mois janvier et mars Janvier=2 commande non satisfaites Février=3 commande non satisfaites Mars= 5 commande non satisfaites	Insatisfaction des clients	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise planification de la production • Commandes urgentes des clients non planifiées au départ
		Réclamation client	<ul style="list-style-type: none"> • Matière première non conforme : Non application de la procédure échantillonnage pour certaines références de MP • Mauvaise coordination entre CQ et gestion de stock lors de la réception de la MP

Source : Auteurs

4.2.3 Processus production

Tableau 9 : Problèmes du processus production

L'indicateur	Résultat dégagé par l'indicateur	Conséquence sur le processus	Cause
Taux de disponibilité ligne =capacité réelle/capacité Théorique.	Disponibilité faible dans les lignes suivantes : Boite trois pièce Les trois lignes de l'imprimerie Ligne deux pièce : 1/10/base Et la ligne fond diamètre 77	Vieillessement des machines	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de renouvellement • Changement excessif de format • Mauvaise application de la maintenance préventive • Taux de produits non conforme élevé
Taux de panne= taux de panne électrique + taux de panne mécanique	Taux de panne élevé	Augmentation des taux des arrêts machines et les pannes	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de formation et de sensibilisation • Mauvais choix de recrutement • Faible niveau d'instruction des opérateurs
		Pas application des procédures de la maintenance préventive	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise planification de la maintenance préventive • Mauvais diagnostic des machines • Nonchalance de certains opérateurs/ opérateurs mal formé

Source : Auteurs

5. Application de l'outil AMDEC sur les résultats dégagés

Pour donner suite au problème qu'on a déjà vécu dans les processus. On a décidé d'utiliser la méthode AMDEC process pour améliorer les processus et chercher des solutions pour minimiser ces défaillances.

Initialisation de l'étude AMDEC :

- **Le sujet étudié** : les processus gestion de stock, planification, production
- **L'objectif** : étude de causes
- **Le groupe de travail** :

L'AMDEC nécessite les connaissances de tous les secteurs d'activité ce qui renforce encore sa vocation d'aide à la communication. Ce groupe de 5 à 8 personnes le responsable d'étude qui a le pouvoir de décision, l'animateur de groupe et les participants (qualité, planification, maintenance, etc....)

Dans le cas de notre projet le groupe de travail est comme suit :

- ✚ Chef d'usine
- ✚ Responsable planification
- ✚ Responsable qualité
- ✚ Les contrôleurs qualité
- ✚ Les ouvriers

Evaluation des causes de défaillance :

L'évaluation se fait selon 3 critères principaux :

- La gravité
- La fréquence
- La détection

Ces critères ne sont pas limitatifs, le groupe de travail peut en définir d'autres plus judicieux par rapport au problème traité.

Tableau 10 : Les grilles des cotations de la criticité :

Niveaux des fréquences	Niveaux de gravité	Niveau de la détection	Valeur
Très faible	Gravité mineure	Détection faible	2
Faible	Gravité faible	Détection très faible	4
Moyenne	Gravité	Détection possible	6

	significative		
Forte	Gravité moyenne	Détection difficile	8
Très fort	Gravité forte	Détection très difficile	10

Source : AFNOR-ISO 31000

5.1 Fiches AMDEC

Après l'évaluation des causes des défaillances le groupe de travail doit alors décider d'un seuil de criticité.

On a prendre comme un seuil d'acceptabilité :

- Criticité : $C \geq 100$
- Fréquence : $F \geq 6$
- Gravité : $G \geq 6$
- Détection : $D \geq 3$

Ce choix se fait sur la base de l'importance de chaque critère, c'est-à-dire la cotation est considérée grave à partir de ce niveau de criticité.

N°	Analyse des modes de Défaillance, de leurs criticités		AMDEC Process			
	Processus gestion de stock		F	G	D	C
	Mode de Défaillance	Cause				
1	Arrêt de production	Manque de coordination entre les personelles gestions de stock et approvisionnement	2	2	4	16
		Mauvaise gestion de stock pas de traçabilité des enlèvements des pièces de rechange, écart entre stock réel et stock déclaré)	6	4	6	144
2	Excès de consommation pièce de rechange	Absence de sensibilisation, de formation et d'encadrement	4	2	6	64
		Indisponibilité d'un agent de magasin pour les équipes de nuits	8	8	2	128
3	Produit non conforme	Procédure échantillonnage non appliquée	8	4	2	64

N°	Analyse des modes de Défaillance, de leurs criticités		AMDEC Process			
	Processus production		F	G	D	C
	Mode de Défaillance	Cause				
1	Vieillessement des machines	Manque de renouvellement	4	6	4	96
		Changement excessif de format	6	4	2	48
		Mauvaise application de la maintenance préventive	4	8	4	128
		Taux de produits non conforme élevé	8	2	4	64
2	Augmentation des taux des arrêts machines et les pannes	Manque de formation et de sensibilisation	6	4	2	48
		Mauvais choix de recrutement	6	8	2	96
		Faible niveau d'instruction des opérateurs	6	6	4	144
3	Pas application des procédures de la maintenance préventive	Mauvaise planification de la maintenance préventive	2	8	4	64
		Mauvais diagnostic des machines	4	6	2	48
		Nonchalance de certains opérateurs	6	2	6	72

N°	Analyse des modes de Défaillance, de leurs criticités		AMDEC Process			
	Processus planification		F	G	D	C
	Mode de Défaillance	Cause				
1	Insatisfaction des clients	Mauvaise planification de la production	6	6	4	144
		Commandes urgentes des clients non planifiées au départ	2	6	6	72
2	Réclamation client	Matière première non conforme : Non application de la procédure échantillonnage pour certaines références de MP	8	6	4	192
3		Mauvaise coordination entre contrôle qualité et gestion de stock lors de la réception de la MP	4	6	4	96

➡ Il est évident qu'il faut agir sur les défaillances les plus critiques selon le seuil fixe pour améliorer les performances des processus.

5.2. Plan d'action

En se basant sur la classification de défaillances suivantes, on va proposer pour chaque défaillance jugée critique les actions correctives nécessaires.

Gestion de stock

<i>Problème</i>	<i>Cause</i>	<i>Solution proposée</i>	<i>Action</i>	<i>Source</i>	<i>Cout/DT</i>	<i>Responsable</i>	<i>Durée</i>
Arrêt production	Mauvaise gestion de stock pas de traçabilité des enlèvements des pièces de rechange, écart entre stock réel et stock déclaré)	Assurer inventaire physique hebdomadaire	Inventaire physique de chaque article hebdomadaire	Fiche de stock	800	Agent de magasin	Hebdomadaire
		Charger un agent magasin pour assurer de saisie sur logicielle OK Manger	Recruter agent diplômée	Bureau d'emplois	850	Responsable magasin Ressource humaine	Moins

Gestion de stock

<i>Problème</i>	<i>Cause</i>	<i>Solution proposée</i>	<i>Action</i>	<i>Source</i>	<i>Cout / DT</i>	<i>Responsable</i>	<i>Durée</i>
Arrêt production	Mauvaise gestion de stock pas de traçabilité des enlèvements des pièces de rechange, écart entre stock réel et stock déclaré)	Assurer inventaire physique hebdomadaire	Inventaire physique de chaque article hebdomadaire	Fiche de stock	800	Agent de magasin	Hebdomadaire
		Charger un agent magasin pour assure de saisie sur logicielle OK Manger	Recruter agent diplômée	Bureau d'emplois	850	Responsable magasin Ressource humain	Moins

<i>Problème</i>	<i>Cause</i>	<i>Solution proposée</i>	<i>Action</i>	<i>Source</i>	<i>Cout/DT</i>	<i>Responsable</i>	<i>Durée</i>
Excès de consommation pièce de rechange	Indisponibilité d'un agent de magasin pour les équipes de nuits	Recruter un agent diplômé	Recrutement	Bureau d'emplois	850	Ressource humaine Responsable stock	Un mois
		Formes et promouvoir un agent	Formation	Faire formation interne de société	Formation=500 Salaire= +20%	Responsable stock Directeur de l'usine	Deux Semaines

<i>Problème</i>	<i>Cause</i>	<i>Solution proposée</i>	<i>Action</i>	<i>Source</i>	<i>Cout/DT</i>	<i>Responsable</i>	<i>Durée</i>
Insatisfaction des clients	Mauvaise planification de la production	Collecte des données : Planning des commandes clients urgent Stock MP + planning de livraison de la MP+ Disponibilité des machines+ Etat des machines (vérifier le planning de la maintenance préventive) + Disponibilité des opérateurs	Collecte des donnés	Fiche suiveuse des clients L'inventer physique des matières, ...	1000	Planification ; Production Gestion de stock	Hebdomadaire
		Améliorer la coordination avec les clients,	Négociation avec les clients	Par téléphone Par e-mail	1000	Commerciale	Hebdomadaire
Réclamations clients	Matière première non conforme : Non application de la procédure échantillonnage pour certaines références de matières premières	Mettre en application de la procédure contrôle à la réception matière première	Faire des essais	Fiche de contrôle quantitative et qualitative	950	Responsable magasin Contrôle qualité	Semestriel

Processus production

<i>Problème</i>	<i>Cause</i>	<i>Solution proposée</i>	<i>Action</i>	<i>Source</i>	<i>Cout/DT</i>	<i>Responsable</i>	<i>Durée</i>
Vieillessement des machines	Mauvaise application de la maintenance préventive	Planifier un investissement des machines pour réduire le changement de format sur les lignes.	Investissement d'une machine pour chaque format	Liste de fournisseur	20000 chaque format	Directeur de l'usine Production	Trois mois
		Améliorer le plan de maintenance préventive	Plan de maintenance préventive	Rapport de maintenance corrective	950	Responsable maintenance Chef de ligne	Deux semaines
		Prendre compte des arrêts planifiés pour la maintenance préventive lors de la planification de la production	Faire maintenance	Plan de maintenance préventive	950	Maintenance Conducteur	Deux semaines
Augmentation des taux des arrêts machines et les pannes	Faible niveau d'instruction des opérateurs	Planification des actions de formation et des séances de sensibilisation avec les responsables	Formation	Fournisseur de concernée	2000	Directeur de l'usine	Un mois
		Vérifier et améliorer la procédure de recrutement de celle d'évaluation des compétences	Recrutement des ouvriers qualifiés	Compétence Bureau d'emplois	850	Responsable ressource humaines	Un Mois

On a identifié les différentes actions possibles à mettre en place pour améliorer le processus réaliser. Ces actions sont des outils et des méthodes qui ont du succès d'aboutir à des résultats idéals soit en terme productif ou qualitatifs.

L'importance le principaux défaillance qui son influence sur les processus stratégique et les indicateurs de performance convenue en site les défaillance suivant Arrêt production ,Retard de livraison fournisseur ,Excès consommation pièce de rechange , Réclamation client ,Insatisfaction des clients, Vieillessement des machines, Augmentation des taux panne, Mauvaise application maintenance préventive pour cela on a identifié les différentes action possible pour améliorer la performance des processus stratégique tel que Mettre en application de la procédure contrôle à la réception matière première, vérifier et améliorer la

procédure de recrutement de celle d'évaluation des compétences, Prendre compte des arrêts planifiés pour la maintenance préventive lors de la planification de la production, Planifier un investissement des machines pour réduire le changement de format sur les lignes.

Conclusion générale

Le présent article a pour finalité la préparation d'une démarche logique pour l'optimisation des processus selon des standards AMDEC et de management de projet et des processus et cela à travers un système de mesure de performances basé sur le management par les objectifs dans une relation gagnant-gagnant afin de stimuler la motivation au travail.

Cette nouvelle organisation est considérée comme une action innovante dans notre processus de développement, elle sert à faciliter et clarifier (le qui fait quoi) les activités pour une ambiance de travail saine et motivante.

Cette approche est considérée comme un projet pilote qui peut être généralisé sur les autres processus avec la prise en compte de la particularité de certaines activités. Aussi, ce projet de recherche appliquée n'est pas ferme, il peut être mis à jour, révisé et reformuler radicalement selon besoin.

Une préparation pour le changement demeure primordiale pour maximiser et garantir les facteurs clés de succès pour une mise en place réussite.

Références Bibliographiques

- JALAL , C. and NMILI , M. 2020. La supply chain et la performance logistique . Revue Internationale du chercheur. 1, 2 (Aug. 2020).
- BERRICH , A. and ELAKRICH, Z. 2020. Pilotage de la performance par le Balanced Scorecard de gestion des risques : Proposition d'un cadre méthodologique. *Revue Internationale du chercheur*. 1, 2 (Aug. 2020).
- KABORE, Z. and BOURMA, K. 2020. A LA RECHERCHE DES SOURCES DE LA PERFORMANCE LOGISTIQUE : PROPOSITION D'UN MODELE CONCEPTUEL. *International Journal of Management Sciences*. 2, 4 (Aug. 2020).
- CHBAATTOU, R. and LANKAOUI, L. 2020. PERFORMANCE ET PROCESSUS STRATEGIQUES. *International Journal of Management Sciences*. 3, 1 (Aug. 2020).
- BRANDENBURG. H et al. (2015), L'approche processus, thèse pour le diplôme d'Etat de docteur de pharmacie par Florent Audreau université de Nantes

- SOGBOSSIBOCCO. B (2010), « Perception de la notion de performance par les dirigeants des petites entreprises en Afrique », n°241 | pages 117 à 124.
- ESSID. M (2010), « Les mécanismes de contrôle de la performance globale : le cas des Indicateurs non financiers de la RSE »,
- HABBAB. S (2007)« Intelligence économique et performance des entreprises : le cas des PME de haute technologie », Rave, 2007/1 (N° 174 – 175), p. 100-118.
- SALGADO. M (2013), « La performance : une dimension fondamentale pour l'évaluation des entreprises et des organisations », 10 Juillet 2013.
- BULBART.F (2009). Les 7 points clés du diagnostic stratégique, Eyrolles.
- PMBOOK 5ème édition (2013). Guide du corpus des connaissances en management de projet, PMI
- Clare, Bishop, ASEG (2002). Guide technique Gestion du cycle de projet, FAO
- Philibert de Divonne (2005). Fiche technique n° 33, CEDIP
- AC X_50-178_Management_Processus AFNOR
- FD X 50-171 Indicateurs et Tableaux de Bord
- FD X 50-176 Management des Processus