

TABLEAU DE BORD QUALITE : PROCESSUS APPROVISIONNEMENT

Narjess HÉDHILI* et Hatem AOUADI**

Résumé. - Le projet décrit dans le présent article est issu d'une démarche structurée d'amélioration et de maîtrise du processus approvisionnement au sein de l'entreprise KBE, à travers la mise en place des indicateurs de performances pour le processus approvisionnement. La démarche proposée prend pour point de départ l'approche processus afin d'aboutir à un tableau de bord pour le pilote du processus approvisionnement. Les activités réalisées dans le cadre de ce projet d'amélioration ont consisté à : décrire le processus à maîtriser, identifier les interactions, détecter les sources des dysfonctionnements en se basant sur la méthode relation client-fournisseur interne, définir des indicateurs de qualité interne du processus. Ces indicateurs formeront le tableau de bord du pilote du processus approvisionnement.

Mots-clés : Indicateurs de performance ; Processus ; Approvisionnement ; ISO 9001 ; Processus ; Qualité.

1. Introduction

Dans le contexte actuel, le pilotage centré sur les résultats financiers, la perception des clients, l'efficacité interne sont un gage de réussite incontournable pour toute entreprise. Eccles (1991) suggère qu'il sera de plus en plus essentiel pour toutes les entreprises de se concentrer sur leurs mesures de performance afin de s'adapter à l'évolution rapide et très concurrentielle de

* Enseignante Technologue agrégée- Direction générale des études technologiques-ISET Charguia- 47, rue des entrepreneurs, charguia II, 2035, Tunis Carthage, Tunisie, noussam@yahoo.fr.

** Maître technologue agrégé, Institut supérieur des études technologiques de Kairouan, 3100 Rakkada Kairouan , hatem.aouadi@yahoo.fr.

l'environnement. Sous cet angle, Fitzgerald et al. (1991) suite à leur étude sur la mesure de performance, ont démontré qu'il existe deux types de mesure de performance dans toute organisation, celui qui a trait à des résultats, et celles qui est axé autour des déterminants des résultats. Bourguignon (1998) quant à lui propose une définition de la performance à partir de trois sens généraux : la performance résultat, la performance action et la performance succès.

Nous nous intéressons dans le cadre de cet article au volet performance action qui est appréhendé à partir des moyens, des processus, des compétences, et des qualités mises en œuvre pour atteindre ces résultats. Ce travail mettra en exergue l'axe processus interne de l'entreprise comme facteur clé de succès pour agir sur la performance de l'entreprise tel que défini dans le cadre des travaux de Kaplan et Norton (1996).

Définir des indicateurs de performance au niveau des processus de l'entreprise implique de considérer la qualité perçue, l'efficacité interne, comme des facteurs tout aussi important que les résultats financiers.

Raisonnement en termes d'efficacité interne requiert la mise en place d'un management par les processus. Ce type de management est adopté dans le but d'analyser, d'améliorer et de contrôler les processus de l'entreprise (Elzinga et al., 1995). Il facilite la création d'un système d'indicateurs de performance qui évite d'avoir un service dont les valeurs des indicateurs de performances sont bonnes alors que les clients internes ou externes affichent une insatisfaction prononcée.

La démarche d'amélioration continue de la qualité interne nécessite de remonter dans le processus pour identifier, au niveau de chaque activité, les défaillances qui permettent d'expliquer les dysfonctionnements. Ces défaillances sont mises en évidence grâce à des indicateurs internes de pilotage nécessaires pour réagir si le processus dévie et alerte l'attention du pilote du processus et l'amène à analyser les conséquences pour le résultat du processus. Donc ces indicateurs mesurent les résultats de chaque étape du processus et permet de s'assurer :

- De l'efficacité du processus en se basant sur les non-conformités relevées, le degré de satisfaction des clients du processus ;
- De l'efficience du processus par l'évaluation des ressources allouées au processus

Ces indicateurs seront récapitulés sous forme d'un tableau de bord qualité du processus concerné. Le tableau de bord constitue un outil de vision synthétique des valeurs et des tendances pour faciliter l'analyse et la prise de décision d'actions d'amélioration et la définition de nouveaux objectifs généraux et des opportunités.

L'élaboration d'un tableau de bord pour le pilote d'un processus nécessite une méthode à suivre et une démarche adéquate pour le mettre en œuvre.

Dans cette perspective, nous proposons une démarche pour une meilleure maîtrise des processus de l'entreprise qui s'adresse aux pilotes des processus de tout organisme. Cette démarche de construction des indicateurs qualité interne sera illustrée dans le département approvisionnement de l'entreprise KBE.

Pour atteindre notre objectif, nous développons une approche permettant de monter des tableaux de bord qualité basés sur trois axes principaux :

- Le premier s'applique à définir et à caractériser le processus approvisionnement.
- Le second consiste à définir les relations d'interactions internes et externes des sous-processus approvisionnement.
- Le troisième développe un outil de pilotage et d'amélioration continue du processus approvisionnement, à savoir le tableau de bord qualité interne pour le pilote de processus approvisionnement.

2. Problématique et cadre de l'étude

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'une problématique industrielle dans l'entreprise KBE, à savoir la mise en place d'un dispositif d'amélioration et de pilotage du processus approvisionnement, qui jusqu'aux derniers ans était centralisé à la maison mère en Allemagne. Avec l'extension de la KBE, il est devenu indispensable de mettre des structures solides pour le département approvisionnement sur le site local en Tunisie. Pour ceci il faut prévoir les ressources nécessaires, définir les activités et les tâches d'une manière claire et régler les interactions entre eux pour une meilleure maîtrise.

La mesure et l'amélioration constituent probablement l'exercice le plus difficile pour tout processus. La difficulté est accrue pour le processus approvisionnement qui est en interaction avec tous les processus de l'entreprise KBE et qui constitue de plus le vecteur des dépenses de l'entreprise. La recherche de cet équilibre nécessite l'utilisation d'un outil de mesure.

3. Objectifs de l'étude

Proposer un outil méthodologique visant à mettre en place un tableau de bord qualité pour le pilote du processus approvisionnement pour permettre de :

- Suivre la qualité du processus approvisionnement
- Remonter les alertes afin de prévenir les dysfonctionnements.

4. Démarche de travail

C'est à partir d'une approche qualitative par enquêtes sur le terrain qu'on a pu aboutir à notre objectif. Nous nous sommes essentiellement basés sur des entretiens semi-dirigés. Afin de structurer et d'homogénéiser les entretiens, nous avons bâti des guides d'entretien articulés autour des objectifs précités. La cueillette des données a été effectuée en trois étapes : visite du département approvisionnement, entrevue avec le responsable qualité, ainsi que les responsables et opérateurs du département approvisionnement et finalement l'analyse de la documentation.

L'ensemble des entrevues, de la collecte des données, de l'analyse et de la rédaction des résultats a été réalisée dans un intervalle de huit semaines.

Dans une première étape nous avons opté pour la mise en place de l'approche processus pour retrouver l'enchaînement logique des actions qui concourent à satisfaire les exigences des clients internes et externes du processus approvisionnement. Une fois cette étape bien maîtrisée, nous sommes passés à l'étape de l'amélioration continue du processus à travers l'identification et la formalisation des interfaces de connexions du processus approvisionnement permettant de dissiper tous les dysfonctionnements susceptibles de surgir lors du fonctionnement du processus. Ces dysfonctionnements constitueront la base de construction de nos indicateurs qualité. Notre démarche de travail se résume ainsi :

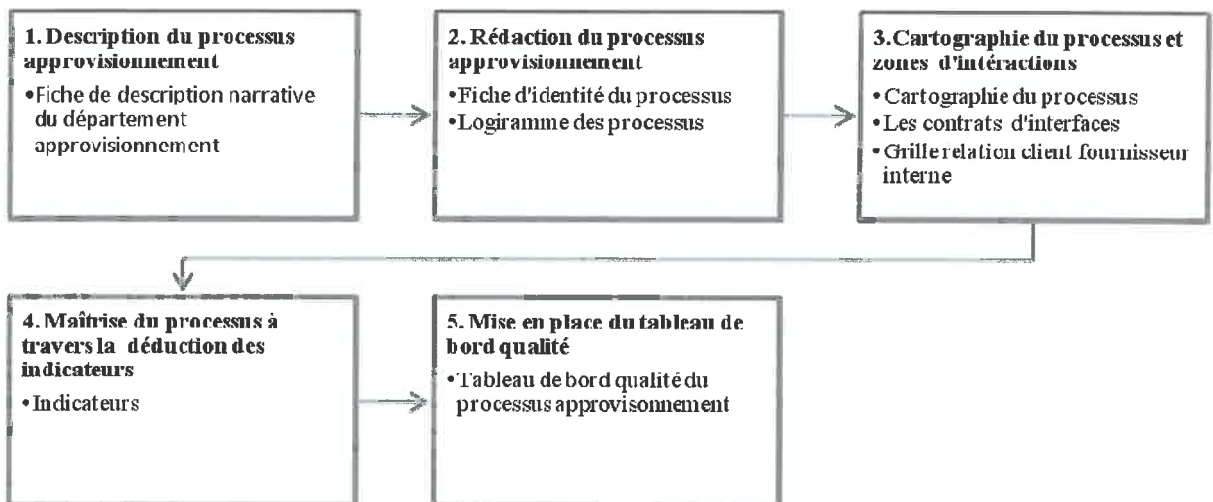


Figure 1 : Démarche de travail.

5. Principaux résultats de la démarche

En adoptant la démarche précitée nous avons pu recueillir un ensemble de données, allant de données portant sur la manière d'identifier et de représenter les processus, jusqu'à celles permettant d'identifier et d'organiser des indicateurs de performance. Les résultats des principales étapes de cette étude se présentent ainsi :

5.1 Etape 1 Identification et listing des sous processus approvisionnement

La norme ISO 9001 version 2008 exige que les organisations définissent leurs processus et la façon dont ils interagissent ensemble. Précisons que, par processus, nous entendons « ensemble d'activités organisées en réseau, de manière séquentielle ou parallèle, combinant et mettant en œuvre de multiples ressources, des capacités et des compétences, pour produire un résultat ou output ayant de la valeur pour un client externe » (Lorino et Tarondeau, 1998).

La formalisation précise du processus approvisionnement donne un cadre structurant et partagé dans lequel les activités sont bien définies. Il devient alors possible à un pilote de processus d'identifier les parties du processus. Nous allons dans ce qui suit identifier tous les processus du service approvisionnement, et pour chacun d'eux effectuer une description.

5.1.1 Descriptif du département approvisionnement

Le département approvisionnement s'occupe de l'achat et de l'approvisionnement des matières premières. Quant aux autres articles tels que pièces de rechange, outils de fabrication et biens consommables, ils sont gérés directement par les services concernés (Entretien, production, administration, etc.)

L'activité du service approvisionnement est déclenchée soit par le bureau d'étude (recherche et sélection de nouveaux fournisseurs), soit par le service production (assurer le besoin planifié de matière première « standard »).

L'approvisionnement des matières premières se fait d'une manière continue (hebdomadaire ou mensuelle) suivant les commandes et les prévisions des clients.

- La KBE Elektrotechnik utilise les matières premières suivantes :
- Fil de cuivre suivant des caractéristiques bien déterminées.
- Matières d'isolation de câble (Compound en PVC) à différentes références suivant les types de câble
- Concentré de colorant pour obtenir les couleurs différentes de câble.

Ces matières premières sont achetées chez des fournisseurs qui sont homologués suivant la procédure d'homologation de la KBE.

5.1.2 Listing des processus

Nous avons élaboré un guide d'entretien pour définir le processus approvisionnement et connaître ses acteurs. En effet les différents entretiens effectués ont permis de détecter trois sous-processus approvisionnement à savoir :

- Le Processus achat,
- Le Processus disposition
- Le Processus logistique entrant

On a essayé de collecter le maximum d'informations sur les différents processus et leurs interactions moyennant l'utilisation d'un tableau diagnostique qui se présente ci-dessous.

Tableau de diagnostic général/processus			
Processus	Activités	Responsable	Moyens/ méthode
Achat	Déclaration de besoin des biens ou services qu'on doit se procurer et la date à laquelle on en a besoin,	Service étude et développement	Fiche descriptif des matières à acheter
	Rechercher les fournisseurs pouvant fournir les produits ou services demandés.	Responsable achat	Formulaire Appro-01
	Emettre une demande de proposition quand on sait globalement ce dont on a besoin et que le savoir-faire d'un fournisseur est nécessaire pour concevoir ou perfectionner un produit ou service selon les renseignements fournis par la KBE	Responsable achat	Demande d'offres de prix
	Collecter les offres proposées par les fournisseurs,	Responsable achat	Offres de prix classés
	Evaluer les propositions selon les critères établis par un comité d'évaluation.	Directeur General, directeur Qualité et responsable approvisionnement	Procédure IP-APR01
	Choisir les (s) meilleurs (s) fournisseurs	Responsables achat	Fiche technique des matières
	Demander un test-produit	Responsable achat	Cahier de charge
	Négocier avec le fournisseur le prix, la livraison, les modalités de paiement et les questions liées au service	Responsable achat	
	Homologation du fournisseur choisi	Responsable achat, responsable qualité et responsable étude	Procédure IP-APR03
Disposition	Déclenchement de la disposition par déclaration d'un besoin de matière de la part du service production	Service planification de production	
	Evaluation du stock	Dispositif	Etat du stock
	Lancer la commande	Dispositif	Bon de commande
Logistique entrant	Assurer l'arrivée de commande avec le transporteur	Responsable logistique entrant	Chaine logistique
	Recevoir la matière première	Magasinier	
	Contrôler la matière première (identité et quantité),	Magasinier	Bon de livraison, Bon de commande
	Contrôler la qualité des matières premières	Contrôleur Qualité	Fiche technique matière
	Stocker la matière première.	Magasinier	Ordre d stock
	Alimenter la production avec les matières premières	Magasinier	Just in time, respect du principe FIFO

Tableau 1 : Diagnostic général processus.

Une fois définis, il faut déterminer la façon dont ces processus interagissent entre eux. Puisque la norme ISO 9001version2008 ne spécifie pas la façon dont ils doivent interagir, la modélisation apparaît comme une méthodologie pouvant faciliter la visualisation de ces interactions.

5.2 Etape 2 La Rédaction des processus identifiés

La rédaction des processus identifiés consiste à :

- Spécifier les éléments d'entrée exigés ;
- Déterminer les éléments de sortie désirés pour le processus ;
- Etablir la séquence des activités nécessaires pour obtenir les éléments de sortie désirés ;
- Attribuer les ressources appropriées.

Pour présenter toutes ces informations, nous avons élaboré trois fiches d'identité des sous processus approvisionnement. L'objectif de ces fiches est d'avoir une vue synthétique de l'ensemble des éléments descriptifs du processus permettant d'en montrer la finalité, d'identifier les données de sortie, d'en connaître le propriétaire, de proposer des indicateurs de performance et de lui donner des objectifs à atteindre. Les fiches se présentent ainsi :

FICHE DE MANAGEMENT DU PROCESSUS ACHAT			
Nom : Achat	14/05/200N	Version :00	
Pilote : Responsable d'achat			
Finalité : Etablissement d'un réseau efficace de fournisseurs			
Données d'entrée :	Données de sortie :		
Déclaration de besoin de nouvelles matières	fournisseurs homologués, cahier de charge, conditions d'achat		
Références applicables : Formulaire APR-01, IP APR-01, IP APR-02, IP APR-03			
Entité contribuant au processus : Tous les processus	Objectifs de performance : moindre couts, qualité optimale, non rupture de stock.		
Liens fonctionnels : Tous les processus			
Indicateurs de performance : Pourcentage des tâches réalisées par rapport aux tâches prévues Ecart entre le prix réel et le prix estimé (perception)			
Validé par : Responsable Qualité			
Indicateurs de processus			
Nom de l'indicateur 1 : Rapidité du traitement du dossier, compétitivité de l'offre d'achat			
Mode de calcul : Nombre de jour depuis déclaration de besoin jusqu'à homologation des fournisseurs			
Origine de l'information : Dossiers achat			
Responsable	Fréquence	Mode de diffusion	Destinataire
Responsable d'achat	périodique	Tableau de bord	Comité de direction
Nom de l'indicateur 2 : Nombre de réclamation des fournisseurs (perception)			
Mode de calcul :			
Origine de l'information :			
Responsable	Fréquence	Mode de diffusion	Destinataire

FICHE DE MANAGEMENT DU PROCESSUS DISPOSITION			
Nom : Disposition	14/05/200N	Version :00	
Pilote : Agent de disposition			
Finalité : Atténuation du risque de rupture de stock			
Données d'entrée :	Données de sortie : Bon de commande		
Besoin de matières premières	Références applicables : Liste de fournisseurs homologués et cahier de charge		
Entité contribuant au processus : Tous les processus	Objectifs de performance : Stock optimal		
Liens fonctionnels : Tous les processus			
Indicateurs de performance : Nombre de ruptures de stock par mois			
Validé par : Responsable Qualité			
Indicateurs de processus			
Nom de l'indicateur 1: Délais de passation des commandes (rapidité)			
Origine de l'information : Liste de colisage			
Responsable	Fréquence	Mode de diffusion	Destinataire
Agent de disposition	Suivant le besoin	Tableau de bord	Comité de direction
Nom de l'indicateur 2 : Nombre mensuel de livraisons non conformes aux bons de commande (fiabilité)			
Origine de l'information : Liste de colisage et bon de commande			
Responsable	Fréquence	Mode de diffusion	Destinataire
Agent de disposition	Périodique	Tableau de bord	Comité de direction

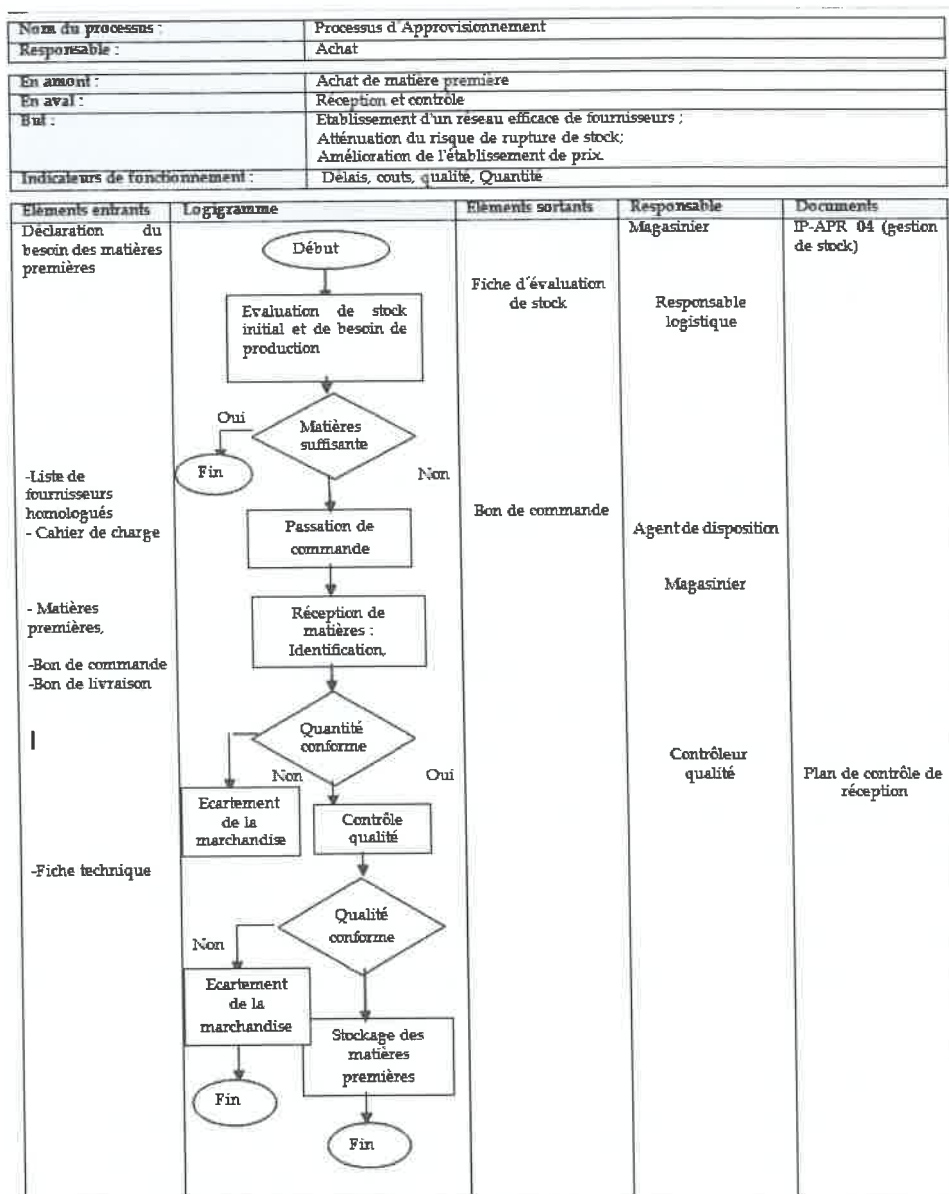
FICHE DE MANAGEMENT DU PROCESSUS LOGISTIQUE ENTRANT			
Nom : Logistique entrant	14/05/200N	Version :00	
Pilote : Magasinier			
Finalité : Stock bien géré			
Données d'entrée :	Données de sortie : confirmation de conformité		
Liste de colisage	Références applicables : Cahier de charge		
Entité contribuant au processus : Tous les processus	Objectifs de performance : non rupture de stock.		
Liens fonctionnels : Tous les processus			
Indicateurs de performance : Rotation de stock			
Validé par : Responsable Qualité			
Indicateurs de processus			
Nom de l'indicateur 1: Nombre de réclamations des fournisseurs.			
Origine de l'information : Formulaire-APR01			
Responsable	Fréquence	Mode de diffusion	Destinataire
Magasinier	périodique	Tableau de bord	Comité de direction
Nom de l'indicateur 2 : Respect du principe FIFO			
Mode de calcul : nombre d'écarts constatés			
Origine de l'information : audit interne			
Responsable	Fréquence	Mode de diffusion	Destinataire

Quant à la séquence des activités, elle sera représentée graphiquement par un logigramme. Il est en effet peu pratique de représenter, avec une logique linéaire décrite par du texte, cette nouvelle organisation transversale. Le logigramme s'impose alors comme une solution pertinente puisque l'organisation et le savoir-faire sont représentés sous une forme graphique plus simple, ce qui améliore la communication, la compréhension et la participation de tous les acteurs à la formalisation de l'organisation. Elle permet également d'intégrer et d'appliquer le concept de relations clients/fournisseurs internes (interfaces entre les processus) que nous allons aborder dans l'étape 3.

Cette étape de formalisation écrite est nécessaire pour plusieurs raisons :

- Elle permet de réaliser un inventaire méthodique des besoins de chaque processus ;
- Elle servira de cadre pour la supervision des processus ;

Nous avons établi quatre logigrammes : logigramme du processus approvisionnement, logigramme pour le sous-processus achat, logigramme pour le sous processus disposition et un logigramme pour le processus logistique entrant. Nous présentons ci-dessous un exemple.



Les étapes précédentes constituent les piliers du management par processus. En effet l'approche processus induit la notion de client/fournisseur interne par le fait que tous les processus interagissent les uns avec les autres. Il convient d'identifier les interactions et de s'assurer de l'intégrité des flux. Des méthodes et des outils tels que diagrammes, matrices, tableaux peuvent être utilisés pour appuyer le développement des séquences de processus et de leurs interactions.

L'étape suivante permettra de mettre en exergue les différentes interactions qui nous conduiront à formuler les indicateurs qualité de ces trois sous processus.

5.2.1 Etape 3 : Cartographie du processus approvisionnement et la visualisation des zones d'interaction

Avant de s'attacher à améliorer l'efficacité du processus approvisionnement, il convient d'abord de le connaître. Nous devons donc au préalable établir une cartographie des processus composant l'approvisionnement de façon à comprendre le fonctionnement en agissant sur la détermination des interfaces et des interactions entre les processus afin d'assurer l'efficacité du système.

La cartographie des processus constitue la méthodologie de base pour représenter avec succès les processus d'affaires qui sont jugés essentiels à leur système de management de la qualité. L'utilisation de cette méthode pour illustrer graphiquement un processus représente une des techniques proposées notamment par Harrington et al.(1997), Hammer et Champy (1993) et Jacka & Keller (2002).

La cartographie des processus signifie la représentation schématique de ces interactions. Il ne faut pas alourdir la cartographie des processus, en effet il est préférable de mentionner l'ensemble des processus dans leur globalité, sans décrire leurs activités, et les flux d'informations qui décrivent les liens entre les processus reliés.

Une cartographie est donc un plan qui identifie les processus (les rouages de la mécanique) et les points de contact entre les rouages) afin de montrer les liens opérationnels entre les données d'entrée et les données de sortie. Elle sera utilement complétée par des contrats d'interfaces pour chaque relation entre processus, qui mettront en évidence les relations clients fournisseurs internes. La cartographie du processus approvisionnement se présente selon la figure N°1.

En effet, le concept de relation client/fournisseurs internes conduit à ne plus représenter l'unité de travail par son lien de dépendance hiérarchique, mais par sa contribution à l'activité de l'entreprise dans le cadre du processus défini. Cette démarche dissipe les malentendus, les incompréhensions, elle élimine les rivalités, à travers l'anticipation des principaux dysfonctionnements qui peuvent affecter ces relations.

Ces relations sont formalisées par des contrats d'interfaces. Ces contrats expliquent les liens d'un processus avec les autres sous systèmes internes ou externes.

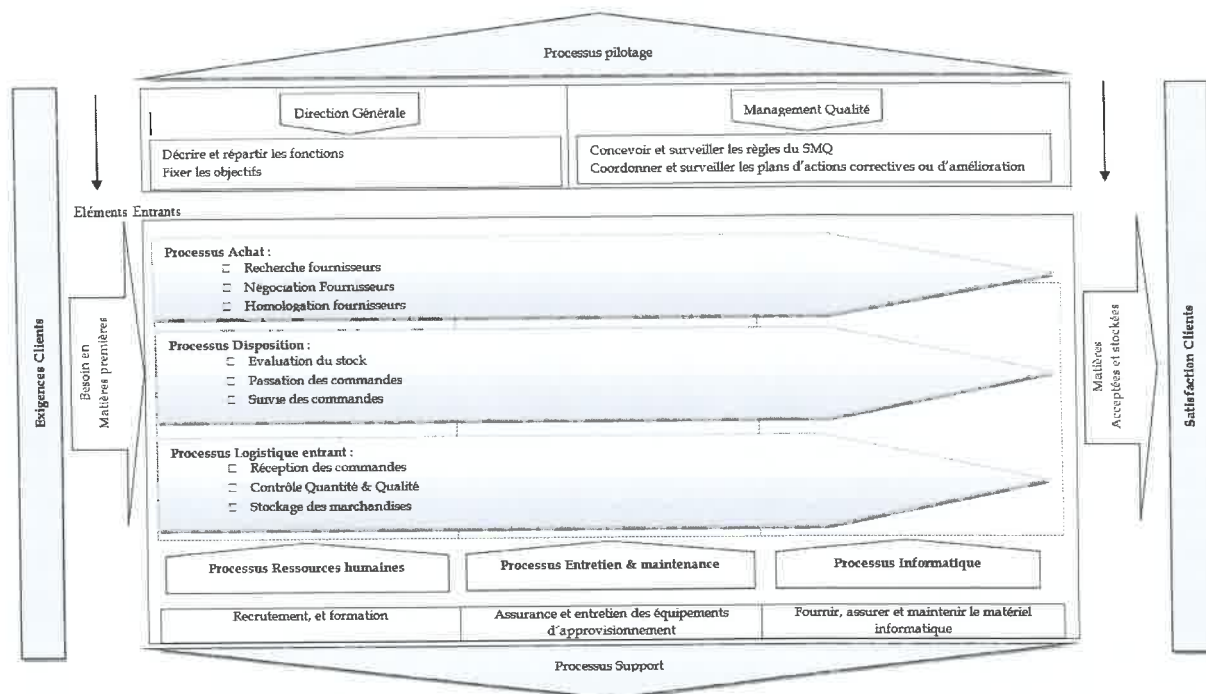


Figure 2 : Cartographie du processus approvisionnement.

Cette cartographie montre l'existence de relations client-fournisseur interne de premier niveau (relations entre les sous processus du service approvisionnement) et de relations de deuxième niveau (relations entre les activités des trois sous processus).

A part les relations client-fournisseur existants évidemment entre deux activités successives, on a pu identifier d'autres relations client-fournisseur entre des activités qui ne sont pas successives : la logistique entrant avec l'achat ; la disposition avec l'achat. La logistique entrant et la disposition étant des fournisseurs d'information (retour d'information) pour le processus achat qui est responsable, entre autres, de l'évaluation des fournisseurs.

En plus, il ne faut pas oublier les trois interfaces externes : celle du processus achat avec le processus étude et développement, celle du processus disposition avec la production et finalement celle du processus logistique entrant avec la production également. Ces différentes interactions feront l'objet des seize contrats d'interface. Ainsi nous avons choisi de définir les interfaces entre les processus par :

- Les attentes du processus client : Le client précise exactement ce qu'il veut ;

- Les besoins du processus fournisseur : ce qui demande le fournisseur du client pour pouvoir satisfaire ses exigences
- Les données de sortie : ce qui est réalisé pour un client.

Nous présentons ci-dessous deux exemples de contrats d'interfaces de premier niveau et de deuxième niveau.

Contrats d'interfaces 1 (type premier niveau)	
Client	Etude et développement
Fournisseur	Achat
Données de sortie	Attentes du client
Liste actualisée de fournisseurs homologués, conditions d'achat claires et documentés (cahier de charge)	Spécifications des produits proposés conformes aux demandes, délais de livraison courts et flexibles, rapidité du traitement de la demande
Besoin Fournisseur	
Fiche technique, Délai, quantité, Déclaration de besoins ne dépasse pas trois mois	

Contrat d'interface 2 (type deuxième niveau)	
Client	Prés sélection fournisseur
Fournisseur	Bureau d'étude
Données de sortie	Attentes du client
Demande de nouvelles matières contenant la quantité et délais prévu, Fiche technique,	Déclaration de besoins ne dépasse pas trois mois, demande formulée par écrit renfermant toutes les données de sortie
Besoin Fournisseur	
Recherche de nouveaux fournisseurs	

C'est souvent aux interfaces entre processus ou entre entités à l'intérieur d'un même processus que se situent les principales zones d'amélioration potentielle. Il convient donc de les identifier au mieux, d'un point de vue commun aux différents acteurs qui y interviennent

Les seize contrats d'interfaces établis nous ont permis de définir les relations Clients/Fournisseurs internes (RCFI) et d'élaborer le tableau relation client /fournisseurs internes. La démarche proposée pour mettre en œuvre la RCFI consiste à utiliser, comme support, la grille d'analyse (Tableau N° 1).

La grille prend la forme ci-dessous. Cette grille se remplit dans le sens de la numérotation :

- 1) Quel est notre processus ? Où commence-t-il ? Où finit-il ?
- 2) Qui est acteur du processus ?
- 3) Quelle est la prestation ou le produit qui en sort ?

4) Pour qui ? Quels sont les utilisateurs, clients ?

5) Quels sont les exigences/besoins ? (Quelles fonctionnalités ? quels délais ? quels coûts ?)

Donc, quels indicateurs de conformité à ces exigences/besoins ?

6) De quoi avons-nous besoins pour réaliser la prestation ou le produit ?

7) Qui nous les fournira ?

8) Quels sont nos exigences/besoins concernant les entrées ? (Quelles fonctionnalités ? quels délais ? quels coûts ?) Donc, quels indicateurs de conformité à ces exigences/besoins ?

(1) Nom du processus/activité : Approvisionnement						
Début du processus/activité : Déclaration de besoin en matières						
Fin du processus : Disposition et stockage des matières						
Élément d'entrée (6)	Fournisseur (7)	Exigences des entrées (8)	Acteur (2)	Exigences des sorties (9)	Utilisateurs (4)	Sorties (3)
Déclaration de besoin de nouvelles matières	Achat	-Fiche technique, -Délai, quantité, -Déclaration de besoins ne dépasse pas trois mois	Pré sélection fournisseurs, sélection et homologation fournisseur	Mise à jour de la liste de fournisseurs homologués, Rapidité de traitement de la demande	Bureau d'étude Disposition	-Liste de fournisseurs homologués, -Cahier de charge Offre de prix
Déclaration de besoin matières premières	Disposition	-Fiche technique, -Délai, quantité, -prévision	Disponible	-respect des délais, quantité et qualité, maintien du stock minimal exigé	Production, Suivi des commandes, Logistique entrant	Bon de commandes, Matière première mise à la disposition
Besoin des matières à court terme	Logistique entrant	-Type (référence), quantité & délai,	Magasinier	Fiche d'alimentation régulière, matière conforme, contrôlée et autorisée	Production	Matière première prête à utiliser
-besoin de la production en matières premières, fiche d'évaluation de stock	Disposition	Formulées par écrit	Disponible	Respect de délais de passation de l'information	Logistique entrant	Copie du bon de commande
Résultats de contrôle de réception	Logistique entrant	Information claire et objective	Magasinier Contrôle Qualité	Information claire et objective : rapport mensuel renfermant des chiffres	Achat (Homologation et évaluation fournisseurs)	Retour d'information concernant le respect des délais et des quantités, la qualité des produits livrés
Besoin de nouvelles matières de la part du bureau d'étude	Pré sélection	Formulé par écrit, renfermant les spécifications des matières à acheter	Pré sélection	Nombre suffisant des fournisseurs présélectionnés	Sélection fournisseurs	Liste des fournisseurs présélectionnés, dossier des offres produits/prix, fiche technique fournisseur (proposition)
Liste des fournisseurs présélectionnés, dossier des offres produits/prix, fiche technique fournisseur (proposition)	Sélection fournisseurs	Nombre suffisant des fournisseurs présélectionnés	Commission de sélection	Fiches techniques contenant les spécifications des matières demandées, information complète et correcte formulée par écrit	Homologation fournisseurs	Liste de fournisseurs sélectionnés, leur offre et leur fiche technique
Liste de fournisseurs sélectionnés, leur offre et leur fiche technique	Homologation fournisseurs	Fiches techniques contenant les spécifications des matières demandées, information complète et correcte formulée par écrit	Homologation fournisseur	Information correcte, complète et dans les délais fixés	Lancement des commandes	Liste actualisée des fournisseurs homologués, fiches techniques, cahiers de charge
Besoin de la production + fiche d'évaluation de stock	Lancement des commandes	Formulé par écrit correctement	Disponible	Formulé par écrit et transmis à temps	Stockage, Suivi de commandes	Copie du Bon de commande
Copie du Bon de commande	Suivi de commandes	Formulé par écrit et transmis à temps	Responsable de suivi des commandes	Formulé par écrit et transmis à temps	Réception de commande, Achat (homologation et évaluation fournisseurs)	Etat actualisé de la commande (date d'arrivée, quantité), documents envoyés par le fournisseur (Lise de colisage, factures, ...)
Etat actualisé de la commande (date d'arrivée, quantité, documents envoyés par le fournisseur (Lise de colisage, factures, ...))	Réception de commande	Formulé par écrit et transmis à temps	Magasinier	Marchandise mise séparée dans la zone de contrôle, Liste de colisage portant la mention du contrôle d'identité	Contrôle de quantité et de qualité	Marchandise déchargée et mise dans la zone de contrôle, liste de colisage portant la mention du contrôle d'identité
Marchandise déchargée et mise dans la zone de contrôle, liste de colisage portant la mention du contrôle d'identité	Contrôle de quantité et de qualité	Marchandise mise séparée dans la zone de contrôle, Liste de colisage portant la mention du contrôle d'identité	Contrôle qualité, Magasinier	Formulation claire avis favorable pour stockage ou défavorable > écartement et réclamation	Stockage, Achat (homologation et évaluation fournisseur), disposition	Résultat du contrôle de qualité et de quantité : conformité ou défaillance

Rappelant que le processus approvisionnement a été défini et décrit comme des enchaînements d'acteurs réalisant des activités afin d'obtenir un résultat. Le résultat est destiné à un client, interne dans ce cas le résultat est consommé par un autre processus ou externe et possède une valeur. La valeur du résultat s'évalue via des indicateurs. Le processus doit atteindre des objectifs qui lui sont assignés. L'analyse de performance consiste à identifier puis suivre des indicateurs d'atteinte de ces processus (La Davenport 1993, Hammer et Champy 1993).

Les indicateurs qualité du processus approvisionnement seront déduits à partir des attentes et exigences client.

5.2.2 Etape 4 Maîtrise du processus à travers la déduction des indicateurs qualité du processus approvisionnement

Maîtriser un processus c'est se donner les moyens de vérifier les conditions de sa mise en œuvre, de mesurer les écarts par rapport à la description qui en a été faite. Les indicateurs constituent un élément essentiel de la maîtrise des processus. Rappelant qu'un indicateur de performance, selon l'AFNOR est «une donnée quantifiée qui mesure l'efficacité et/ou l'efficience de tout ou partie d'un processus ou d'un système réel ou illustre les différences d'exigences entre deux niveaux de Relation client-fournisseur. A partir de la grille client fournisseurs internes, nous avons pu mener un diagnostic approfondi du processus. Ce diagnostic repose sur l'identification précise des principaux faits marquant le fonctionnement du processus et son contexte. Ces faits portent sur :

- Les dysfonctionnements internes au processus
- Les exigences clients aux éléments de sortie des fournisseurs internes
- Les insatisfactions des bénéficiaires
- Les temps passés à la réalisation de tout ou partie du processus

Le résultat de ce diagnostic nous a permis de déduire les indicateurs pour le processus approvisionnement et ses trois sous processus. Les indicateurs dégagés sont formés d'indicateurs de surveillance et d'indicateurs d'amélioration, les premiers sont destinés à contrôler la bonne marche de l'activité et les seconds à servir de base de travail aux pilotes pour s'améliorer.

Sous processus	Exigences	Indicateurs
Achat	<ul style="list-style-type: none"> • Spécifications des produits proposés conformes aux demandes, • Mise à jour de la liste de fournisseurs homologués, • Traitement rapide de demande des matières 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de propositions des produits non conformes aux demandes, • Respect de délai fixé pour l'homologation d'un fournisseur • Temps moyen de traitement d'une demande d'achat, • Nombre de livraisons en retard
Disposition	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des délais, quantité et qualité demandés, • Éviter les ruptures de stock, • Maintien du stock minimal exigé en cuivre et en PVC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de ruptures de stock enregistrées, • Quantité minimum de cuivre et de PVC en stock par rapport au besoin hebdomadaire
Logistique entrant	<ul style="list-style-type: none"> • Fiche d'alimentation régulière de la production avec les matières premières désirées 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de ruptures de l'alimentation de la production avec les matières premières • Nombre de fausses alimentations (fausses matières)
	<ul style="list-style-type: none"> • Matière première mise à la disposition : conforme, contrôlée et autorisée 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de cas enregistrés ayant alimenté des matières non conformes ou non contrôlées

Tableau 2 : Indicateurs du processus approvisionnement.

	Activités	Exigences	Indicateurs
Achat	Pré sélection	Demande formulée par écrit renfermant toutes les données de sortie	Déclaration de besoins ne dépasse pas trois mois
	Sélection fournisseurs	Information complète et correcte formulée par écrit concernant les fournisseurs sélectionnés, leur offre et leur fiche technique	Nombre de non conformités détectées au cours des audits (internes ou externes)
	Homologation fournisseurs	Information correcte, complète et dans les délais fixés renfermant : Liste actualisée des fournisseurs homologués, fiches techniques, cahiers de charge	Temps d'achèvement des étapes de l'homologation, y compris diffusion des listes actualisées des fournisseurs homologués
Respect des procédures de l'homologation		Nombre de non conformités détectées au cours des audits (internes ou externes)	
Disposition	Lancement des commandes	Bon de commande formulé par écrit et transmis à temps	Temps de diffusion du bon de commande
	Suivie de commandes	Etat actualisé de la commande (date d'arrivée, quantité) formulé par écrit et transmis à temps	Temps de diffusion des informations concernant l'état actualisé de la commande
		Diffusion des documents envoyés par le fournisseur (Lise de colisage, factures, etc.) à temps	Temps de diffusion des documents envoyés par le fournisseur
Logistique entrant	Réception de commande	<ul style="list-style-type: none"> • Marchandise déchargée et mise séparée dans la zone de contrôle, • Liste de colisage portant la mention du contrôle d'identité 	Temps de l'achèvement de la réception (du déchargement jusqu'à transmission de la liste de colisage signée)
	Contrôle de quantité et de qualité	Formulation claire des résultats de contrôle : avis favorable pour stockage, ou défavorable, alors écartement et réclamation	Nombre de non conformités détectées au cours des audits (internes ou externes)

Tableau 3 : Indicateurs des sous processus approvisionnement.

Nous avons dégagé 18 indicateurs spécifiques et significatifs, mesurables, maîtrisables et atteignables, pertinents et compréhensibles par les personnes visées; utiles pour prendre des décisions et évolutifs. (Voyer, 1999 ; Boisvert, 2004 ; Kaplan et Norton, 1996 ; Neely et al., 2002).

Ces indicateurs seront repris de façon organisée et cohérente dans un tableau de bord qualité, permettant d'informer les responsables au niveau du processus approvisionnement sur l'évolution des actions d'améliorations, et de visualiser les écarts par rapport aux objectifs.

5.2.3 Etape 5 Mise en place du tableau de bord qualité pour le processus approvisionnement

Le tableau de bord du processus est donc à la fois un outil de conduite pour le pilote, un support d'information des acteurs du processus et un moyen d'impliquer la direction dans les décisions qui la concernent.

Le tableau de bord est formé des indicateurs dégagés précédemment. Pour la fixation des objectifs par indicateur nous nous sommes basés sur l'expérience de l'entreprise et les attentes futures. Quant aux fréquences de mesure, nous avons choisi avec le responsable qualité des

intervalles de temps qui permettent de reconnaître une tendance éventuelle et de déclencher les actions correctives assez tôt.

Tableau du bord du processus approvisionnement					
Processus	Indicateurs de performance		Objectif estimé	Objectif réel	Objectif Réalisé
	Description	Détermination			
Achat	Respect de délai fixé pour l'homologation d'un fournisseur	Nombre maximum d'essai pour l'homologation des fournisseurs	1		
	Temps moyen de traitement d'une demande d'achat,	Le temps entre la déclaration du besoin jusqu'à l'homologation du fournisseur	1 mois		
	Nombre de livraisons en retard	Nombre de non conformités selon le référentiel ISO/TS16949:2002	Zéro		
Disposition	Quantité de cuivre et de PVC en stock par rapport au besoin hebdomadaire	Quantité de cuivre en stock au début de semaine /besoin planifié pour la semaine courante	1x/semaine		
		Quantité de PVC en stock au début de semaine /besoin planifié pour la semaine courante	1x/semaine		
	Nombre de ruptures de stock enregistrées	Nombre de fois, où la quantité d'une matière en stock = 0	Zéro		
	Temps de transmission du bon de commande aux processus concernés	Temps mesuré entre date de la commande et date de transmission	1 jour		
Logistique entrant	Nombre de ruptures de l'alimentation de la production avec les matières premières	Nombre de fois de retard de livraisons, où la production n'avait pas de matière	Zéro		
	Nombre de fausses alimentations (fausses matières)	Nombre de cas enregistrés, où on a alimenté la production avec la fausse matière	Zéro		
	Nombre de cas enregistrés ayant alimenté des matières non conformes ou non contrôlées	Nombre de cas enregistrés, où on a alimenté la production avec une matière non conforme ou non contrôlée	Zéro		
	Nombre de fausse information détectée concernant des non-conformités de qualité ou de quantité	Nombre de cas détectés	Zéro		

Tableau 4 : Tableau de bord processus approvisionnement.

Tableau de bord pour l'amélioration des sous processus approvisionnement					
Activités des Sous processus	Indicateur		Objectif estimé	Objectif réel	Objectif réalisé
	Description	Détermination			
Pré sélection	Délais de dépôt de demande de recherche des fournisseurs	Ne pas dépasser trois mois	2 mois		
Sélection fournisseurs	Nombre des fournisseurs homologués n'ont pas un cahier de charge d'une façon formelle		Zéro		
Homologation fournisseurs	Temps d'achèvement des étapes de l'homologation, y compris diffusion des listes actualisées des fournisseurs homologués	Temps mesuré à partir de la réception de la liste des fournisseurs sélectionnés jusqu'à fin de l'homologation	Max. 21 jours (3 semaines)		
Lancement des commandes	Temps de diffusion du bon de commande	Temps mesuré entre date de la commande et date de transmission	1 jour		
Suivie de commandes	Temps de diffusion des informations concernant l'état actualisé de la commande	Temps mesuré entre date de l'arrivée de l'information et date de diffusion de cette information	1 jour		
	Temps de diffusion des documents envoyés par le fournisseur la	Temps mesuré entre date de l'arrivée des documents et date de leur diffusion	2 jours		
Réception de commande	Temps de l'achèvement de la réception (du déchargement jusqu'à transmission de la liste de colisage signée	Temps mesuré entre arrivée de la marchandise jusqu'à transmission de la liste de colisage signée	1 heure		
Contrôle de quantité et de qualité	Nombre de non conformités détectées au cours réception	Nombre de non conformités selon le référentiel ISO/TS16949:2002	Zéro	Zéro défaut	

Tableau 5 : Tableau de bord des sous processus approvisionnement.

Ces indicateurs de qualité constitueront également des indicateurs de performance et plus précisément des indicateurs de pilotage ou indicateurs de processus au sens de Lorino (1991), ils indiqueront comment le processus est en train de se dérouler et aideront l'entreprise à être plus performante.

Le tableau de bord du processus approvisionnement s'appuie sur les résultats des différents sous processus et peut donc utiliser ou combiner tout ou partie des indicateurs et tableaux de bord de chacun des sous processus.

Une fois les résultats de ces indicateurs de performance connus, ils sont comparés à leur cible respective puis communiqués aux différents paliers hiérarchiques pour leurs besoins respectifs. Et c'est alors que la boucle de l'amélioration continue fait son œuvre.

Pour la même raison, il convient de définir parfaitement les modalités de leur mesure et de leur interprétation.

6. Conclusion

En résumé, un système de management des processus est une des composantes du management général des organisations. Il consiste à comprendre et à formaliser le mécanisme

interne d'une entreprise à travers l'identification des processus et de leurs interrelations. La maîtrise des processus est basée sur la mise en œuvre de bonnes pratiques de travail, sur la connaissance des finalités de chaque processus et sur l'établissement de contrats d'interfaces. Le management des processus s'appuie sur cette maîtrise mais aussi sur l'attribution de la responsabilité d'atteindre les finalités à des personnes et sur la mesure et l'amélioration des performances.

Tel que spécifié par la norme ISO 9001 version 2008, l'organisme doit utiliser des méthodes pour la surveillance ou la mesure de l'efficacité des processus du système de management de la qualité. La mesure permet de suivre l'évolution des processus, de détecter les dérives ou dysfonctionnements éventuels et de localiser les champs d'amélioration possibles.

Les indicateurs constituent un élément essentiel de la maîtrise des processus puisqu'ils reflèteront à la fois les exigences des clients internes et externes des processus.

Les indicateurs et les tableaux de bord sont donc des outils indispensables au pilotage d'un processus pour atteindre les objectifs visés. De ce fait, ils peuvent être utilisés pour piloter tout système et lui permettre d'analyser la situation et prendre les décisions de correction ou de prévention éventuelles,

Dans cet article, nous avons proposé une méthodologie qui a permis de mettre en place un tableau de bord qualité interne pour le processus approvisionnement de l'entreprise KBE. Cette méthodologie se résume ainsi :

- Structurer et formaliser le fonctionnement du service approvisionnement par des logigrammes, des fiches d'identités
- Régler les interactions par l'élaboration des contrats d'interface pour rendre les relations de travail plus objectives.
- Appliquer la méthode client-fournisseur en interne pour renforcer l'orientation client interne en élaborant la grille client fournisseur interne.
- Mesurer et améliorer la performance et l'efficacité des processus par des indicateurs appropriés déduits des exigences et attentes des clients internes et externes du processus.

Cette démarche a permis de mettre en place la base nécessaire à l'amélioration continue du processus approvisionnement. Si notre première approche de la maîtrise et du pilotage des processus par le biais des indicateurs se révèle concluante, la question centrale sera celle des actions d'amélioration à planifier et tout particulièrement des nouveaux indicateurs à définir. D'où la nécessité d'un examen périodique du système d'indicateurs et de tableaux de bord pour s'assurer que ceux-ci restent pertinents et répondent aux objectifs fixés. Cet examen peut

s'effectuer, par exemple, par des enquêtes auprès des utilisateurs ou par une revue des objectifs de l'organisme. L'objectif n'est pas d'avoir des chiffres ou de beaux graphiques, mais de mettre en œuvre les améliorations nécessaires. En l'absence d'actions, les indicateurs sont inutiles et ne seront plus tenus à jour.

Certains auteurs (Kennerley et Neely, 2002 ; Boulianne, 1997 ; Bitici et Carrie, 1998) ont effectué une revue des différents modèles d'indicateurs de performance et considèrent que le seul fait de mettre en place des indicateurs de performance ne saurait suffire. Pour procéder à l'amélioration continue des processus, comme l'exige la norme ISO, il faut un système de gestion de la performance qui facilite l'intégration globale de ces indicateurs au sein de l'entreprise. Une fois installé, le processus doit vivre sur le long terme.

De leur part, De Toni et al. (1997) démontrent que la conception d'un système de mesure de la performance nécessite encore plus de la persévérance et la conviction de la direction pour mieux communiquer et sensibiliser le personnel sur les indicateurs et tableaux de bord utilisés. Cette action de sensibilisation facilite la mise en œuvre et l'acceptation du système et prépare le personnel à participer aux actions menées pour atteindre les objectifs correspondants.

De plus, si l'on considère l'amélioration de la performance comme un processus progressif, d'autres améliorations devront être réalisées sur les autres processus de l'entreprise afin de permettre un meilleur pilotage des processus de l'entreprise. Il convient alors de mener cette recherche dans d'autres départements de l'entreprise KBE.

Ce travail n'est pas exempt de limites, lesquelles sont inhérentes à la démarche qui a été adoptée et suggère des voies d'exploration pour l'avenir. Les indicateurs de performance dégagés seront en mesure d'offrir des informations qui permettront d'établir un benchmarking et serviront pour mener une démarche d'autoévaluation. Ceci sous-tend la mise en place d'une base de données qui servira à établir les différentes mesures.

En conclusion, ce qu'il faut retenir, lors de l'établissement d'indicateurs de performance, est que la mise en place de ces instruments de mesure ne changera pas pour autant la performance de l'organisation à condition que l'ensemble des indicateurs mis en place permette de lancer des actions correctives et de prendre des décisions cohérentes quant à l'évolution nécessaire des processus.

7. Bibliographie

- BALLE, M., MARISSAL, M. 2000 "Le reengineering des processus, guide pratique", édition Dunod.
- BARILLOT, P., 2001, « Pilotage de la performance et stratégie d'entreprise : l'exemple du Tableau de Bord Prospectif. », *Gestion 2000*, n°1, Janvier-Février, pp. 135-151.

- BARILLOT, P., 2002, « Enquête sur les pratiques de mesure de performance dans les industries agroalimentaires des régions Pays de la Loire et Bretagne. », IAA, n°11, Nov., pp 18-23.
- BERGER C., GUILLARD S. «*La rédaction graphique des procédures : démarche et techniques de description des processus* », AFNOR, Paris, 2000, 2^{ème} édition.
- BERGERON, H., 1996, Différenciation des systèmes de données et représentations en contrôle de gestion - essai d'observation et d'interprétation, Thèse de Doctorat es Sciences de Gestion, Université de Montpellier II, Sciences et Techniques du Languedoc.
- BESCOS, P.L., MENDOZA, C., 1994, Le management de la performance, Paris, Editions Comptables Malesherbes.
- BOISVERT, H., 1995, La comptabilité de management : coûts, décisions, gestion, ERPI.
- BOUQUIN, H., 1986, Le contrôle de gestion, 4^e édition, Presses Universitaires de France.
- BOURGUIGNON, A., 1995, « Peut-on définir la performance ? », Revue française de Comptabilité, n°269, Juillet-Août, pp. 61-65.
- BOURGUIGNON, A., 1998, « Représentations de la performance : le contrôle de gestion ne suffit pas. », in Congrès Performances et Comptabilité, XIX^e congrès, Association Française de Comptabilité, 1998, Nantes, pp. 537-553, V2.
- BRANDENBURG, H., WOJTYNA, J-P., 2003, « *L'approche processus* », Mode d'emploi, Edition d'Organisation.
- BRUEL, O., PETIT, F, 2005, Fonction achats : mesure et pilotage des performances - benchmarking des pratiques, Cahier de Recherche HEC- département MIL - v4 - 20 janvier.
- CATTAN, M., IDRISSE, N., KNOCKAERT, P., 1999, Maîtriser les processus de l'entreprise : guide opérationnel, EDITIONS D'ORGANISATION.
- CAUVIN, E., BESCO, P. L., CHENHALL, R. H., (2001), « L'évaluation des performances dans les entreprises dans les entreprises françaises : une étude empirique », Cahier de recherche EDHEC.
- CERUTTI, O., GATTINO, B., 1992, Indicateurs et tableaux de bord, AFNOR.
- ECCLES, R.G., 1999, Le manifeste de l'évaluation des performances, in RODIER, JP, Les systèmes de mesure de la performance, Les Editions d'Organisation, Paris, pp. 40-65, (Collection Harvard Business Review).
- Fascicule de documentation "Management de processus", référence FD X 50-116, édité par l'AFNOR, Norme ISO 9001 version 2008, Systèmes de management de la qualité-Exigences, 2008, ISO9001.
- GERMAIN, Ch., 2005, Une typologie des tableaux de bord implantés dans les petites et moyennes entreprises, Finance Contrôle Stratégie, Vol. 8, n° 3, pp. 125-143.
- FERNANDEZ, A., 1999, Les nouveaux tableaux de bord pour piloter l'entreprise, Editions d'organisation.
- GRUA, H., SEGONAC, J.-M., 1999, "Maîtriser les processus et piloter le progrès", DUNOD.
- HERNIAUX, G., NOYE, D. "Organiser et améliorer les processus - Introduction à la méthode EFPRO", INSEP Editions, 1996.

- LANGFIELDS, N-T., 2000, « Quels tableaux de bord de pilotage pour l'hôpital », Actes du Congrès de l'Association Francophone de Comptabilité,
- LESCA, H., 1984, Quand dit-on d'une entreprise qu'elle est durablement compétitive? Sur quels critères les dirigeants d'entreprise se fondent-ils ?, *Entreprise Gestion et Compétitivité*, I.A.E., *Economica*.
- LONGEAUX, D. de, 1994, « Contrôle de gestion : évolution depuis 30 ans et nouveaux défis. », *Problèmes économiques*, n° 2.387, pp. 18-21.
- MATHE, J.C., CHAGUE, V., 1999, « L'intention stratégique et les divers types de performance de l'entreprise. », *Revue Française de Gestion*, n°122, Jan-Fév, pp. 39-49.
- MEVELLEC, P., 1998, « Les nouvelles dimensions du management. Le contrôle de gestion à la recherche d'une nouvelle assise. », *Cahiers français* n°287, Sep, pp. 80-86.
- MORANA J., Indicateur et tableau de bord : instruments d'aide à la décision et de suivi : le cas de SITA - Centre Ouest, société de gestion des déchets (n° 2005-3)
- MOUGIN, I., 2002, «*La cartographie des processus, maîtriser les interfaces*», Editions d'Organisation, Paris, 2^{ème} édition.
- NOYER, D., 1997, *L'amélioration participative des processus*, INSEP Editions.
- KAPLAN, R.S., NORTON, D., 1992, « L'évaluation globale des performances, outil de motivation », *Harvard L'Expansion*, Été, pp. 7-15
- KAPLAN, R. S., 1995, « Des contrôleurs de gestion aux managers de coûts. », *L'Expansion Management Review*, Décembre, pp. 46-52
- KAPLAN, R. et NORTON, D., 1996, *Le tableau de bord prospectif - Pilotage stratégique : les 4 axes du succès*, Les Editions d'Organisation, Paris.
- KAPLAN, R.S., NORTON, D., 1999, « Mettre en pratique le tableau de bord prospectif », in RODIER, JP, *Les systèmes de mesure de la performance*, Les Editions d'Organisation, Paris, pp.180-214, (Collection Harvard Business Review).
- SELMER, C., 1998, *Concevoir le tableau de bord : outil de contrôle, de pilotage, et d'aide à la décision*, Paris, Dunod.
- TREILLON R., C. LECOMTE, 1995, "La gestion industrielle dans les entreprises alimentaires : perspectives et réalités", *Congrès International de Génie Industriel*, Montréal, p. 171-176.
- VOYER, P., (1999), *Tableaux de bord de gestion et indicateurs de performance (2^eédition)*, Les Presses de l'Université du Québec