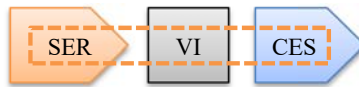


COLLECTION CONTRÔLE DE GESTION ET PERFORMANCE

JEAN GALANOS



SERVICES COMPRIS

MANAGEMENT DE LA PERFORMANCE
PAR SERVICES (MPPS)

Éditions L'ExperFormant

Le Code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon, aux termes des articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

© Éditions L'ExpertFormant, 2023
© Jean GALANOS 2023
769 Les hauts du pas Redon
83390 CUERS

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
INTRODUCTION.....	3
De la comptabilité analytique au management de la performance par services	3
A. La comptabilité analytique	3
B. La comptabilité par activité	3
C. Le management de la performance par services	4
I. LES NOTIONS FONDAMENTALES	6
A. Incidences de son écosystème sur l'organisation	6
1. L'influence des modes de production sur les coûts	6
2. les effets de taille ou économies d'échelle	12
3. Les effets de synergie	13
B. L'environnement des coûts et des services	14
1. La structure et la portée du service.....	14
2. La typologie coûts/contribution.....	18
3. Formalisation du modèle de coûts	21
C. Le contrôle a posteriori des résultats	24
1. Mesurer l'évolution des coûts	24
2. le cycle d'audits à triple niveau.....	27
II. OPTIMISATION PAR SERVICES	32
A. L'appareil de production	32
1. Le dimensionnement de l'appareil de production	32
2. Les conséquences du choix de la structure	33
3. Les solutions d'optimisation de l'appareil de production	34
B. Les consommations	38
1. Procédure détaillée d'analyse des coûts	38
2. Application à des situations de coûts familières.....	38
C. Les Processus par Service Contractuel Autonome (PSCA).....	50
1. Représentation d'un processus	50
2. Fonctionnement d'un processus	52
CONCLUSION	58
FICHES DEVELOPPEMENT	59
Fiche développement 1 - Rappel et limites des méthodes de comptabilité analytique en coût complet	59
Fiche développement 2 - Les indicateurs de performance fondamentaux	62
Fiche développement 3 - Les types de référence : standard, objectif, étalon, évolution	63
Fiche développement 4 - Application chiffrée et commentée - Analyse d'un service par les écarts	64
TABLES DES MATIERES	68

INTRODUCTION

DE LA COMPTABILITÉ ANALYTIQUE AU MANAGEMENT DE LA PERFORMANCE PAR SERVICES

Si l'on simplifie par méthodes principales, on en connaît actuellement deux qui se sont succédé, la comptabilité analytique et la comptabilité par activités. Nous en proposons une troisième, dans le prolongement de la comptabilité par activité, « La méthode par service ». Les quelques lignes qui suivent vont expliquer cette évolution et son intérêt.

A. La comptabilité analytique

La comptabilité analytique s'est développée sous différentes formes, aux USA et en Europe au cours du 20^e siècle jusqu'en 1990 (on rencontre quelques exemples au 19^e siècle).

Le but et le principe sont simples : le but est de connaître les coûts par produit, là où la comptabilité générale (ou financière) ne fournit que des résultats globaux pour l'entreprise (charges, produits, bénéfice/perte).

Le principe qui en découle est donc de diviser les charges par produit pour aboutir à des coûts par produit et, suivant les méthodes, des marges ou des résultats (bénéfice/perte) par produit.

La France a principalement opté pour la détermination des coûts complets, ou coûts de revient, qui consiste à répartir la totalité des coûts incorporables sur les différents produits vendus. Cette méthode a l'inconvénient de vite devenir très complexe dès que l'on s'éloigne de la très petite entreprise (TPE). Les répartitions sont arbitraires, voire totalement fantaisistes et il est facile de démontrer que pour une entreprise donnée, on peut calculer une infinité de coûts de revient. Ainsi, le coût de revient n'a aucune existence propre à un produit et dépend uniquement des choix de répartition qui sont faits. Cette propriété est grave, car on peut aboutir à des décisions préjudiciables à l'entreprise, sur la base de calculs sans signification.

Pour autant, le coût de revient est resté un mythe considéré comme indispensable durant tout le 20^e siècle pour deux (mauvaises) raisons : beaucoup pensaient qu'il était indispensable de connaître les produits bénéficiaires et déficitaires et que cela permettrait de fixer le prix de vente. Les deux croyances sont fausses, voire néfastes. Pour ceux qui sont intéressés par les détails et les justifications : [Fiche Développement 1 - Rappel et limites des méthodes de comptabilité analytique en coût complet](#)

Les Anglo-saxons ont préféré ne pas utiliser les répartitions de coûts, jugeant sans doute à juste titre, la méthode arbitraire, et se sont donc arrêtés avant ces répartitions. On obtient alors des coûts partiels, qui évitent l'infinité des résultats, et des marges à la place des bénéfices ou des pertes. Le revers de la médaille, c'est que dès que la taille de l'entreprise et le nombre de produits augmentent, la proportion des coûts à répartir croît de façon exponentielle et donc la partie des coûts spécifiques aux produits devient insignifiante au regard des coûts non répartis.

Ainsi, ces méthodes se sont révélées aussi inutiles que les françaises.

B. La comptabilité par activité

Cette approche est attribuée à Robin Cooper et Robert Kaplan, Professeurs à la Harvard Business School. Elle est connue sous le nom de méthode ABC (Activity Based Costing), traduite diversement en français. On utilisera ici le terme comptabilité par activité. Cette méthode, née aux USA à partir de 1985, s'est répandue en France entre 1990 et 1995.

La comptabilité par activité n'est pas un outil de coût de plus, elle marque une vraie rupture qui touche aux buts mêmes de la démarche.

En effet, le but n'est plus de calculer des coûts et des marges par produit, mais de comprendre la formation et l'évolution des coûts pour les faire diminuer. C'est ce changement de but qui justifie le passage de la comptabilité analytique à la comptabilité de gestion.

Cette véritable rupture se fonde sur deux piliers fondamentaux :

1. Le coût n'est plus vu comme une répartition ou une affectation des charges de la comptabilité générale, mais selon sa nature intrinsèque, une consommation de ressources. Ainsi, le principe de la comptabilité par activité est : Les produits consomment des activités et les activités consomment des ressources. Cette nature essentielle du coût autorise le deuxième pilier.

2. On s'intéresse à la cause de la formation et de l'évolution du coût en utilisant la notion d'inducteur. L'inducteur est le facteur qui explique la consommation du coût.

L'intérêt de la méthode se focalise donc sur les consommations de ressources, d'un point de vue opérationnel, et non sur des répartitions de charges de la comptabilité générale. On passe ainsi d'une comptabilité analytique qui se borne à calculer des coûts à une comptabilité de gestion qui veut les expliquer, les comprendre.

Aussi grands que soient les mérites de cette méthode, on voit bien que trois décennies ont passé, sans pour autant avoir révolutionné la maîtrise des coûts en entreprise. Comment expliquer cela ?

En fait, la méthode ABC est toujours obnubilée par l'obtention du coût complet par produit, ou coût de revient. Alors que l'on pourrait penser que l'activité est le concept central de la méthode, en réalité, elle est encore finalisée (au sens premier) par le produit vendu. C'est-à-dire que c'est le produit qui donne son sens, sa finalité, au dispositif. Cette vision a occulté un élément essentiel de la réalité, la contribution de l'activité. Ainsi, le chemin de la consommation est :

Ressource → Activité → Produit vendu

Évidemment, la contribution de l'activité est sous-entendue et lorsqu'on travaillera sur les causalités de consommation, on le fera en considérant un résultat de l'activité, mais cette absence de formalisation a stérilisé en grande partie le potentiel de cette approche.

Nous pensons que le potentiel le plus riche de l'Activité réside dans sa capacité à mettre en relation sa consommation et son résultat direct. Ces deux éléments sont ceux qui permettent de calculer la productivité ou l'efficacité de l'activité. C'est l'indicateur le plus fondamental et le plus puissant de la performance.

C'est pour cette raison que nous proposons un **management de la performance par services**

C. Le management de la performance par services

La notion de service va permettre de rendre indissociable le triptyque :

Consommation → Activité → Résultat

ce qui incitera à se centrer sur les indicateurs de performance fondamentaux que sont l'économie, l'efficacité et l'efficacité.

[Fiche Développement 2 - Les indicateurs de performance fondamentaux](#)

La comptabilité par service est donc avant tout une comptabilité de la performance.

En réalité, pour éviter toutes confusions avec les concepts des comptabilités précédentes, le terme Résultat est remplacé par celui de Contribution. Le triptyque devient donc :

Service = Consommation → Activité → Contribution

Ainsi, toute organisation sera vue comme un système de services fournissant des contributions grâce à des activités consommant des ressources.

Le service est un outil de formalisation permettant de réfléchir sur la relation Consommation-Contribution par l'intermédiaire de l'Activité. Cela peut aller de la simple mesure d'indicateurs externes à l'activité à un travail très détaillé sur le fonctionnement de l'activité.

Comme l'activité, le service est divisible de l'entreprise dans sa globalité jusqu'au service d'un opérateur individuel, en fonction du problème à résoudre.

Le danger de cette approche, comme de celle par activité, serait de se noyer dans les détails.

La démarche par service doit donc être structurée et finalisée (au sens d'attribuer une finalité, un sens) par des choix politiques et stratégiques. Pour cela, trois éléments devront être définis en priorité, le modèle de coût de l'entreprise, la politique de performance et la stratégie.

Cette conception systémique est indispensable, car un des intérêts de lier la contribution à la consommation est qu'il existe un cercle vertueux entre les ventes et les coûts (expression monétaire des consommations). En effet, diminuer les coûts peut permettre de baisser les prix et donc de vendre plus en augmentant sa compétitivité.

On est moins conscient de l'effet inverse. De fait, augmenter les ventes peut faire baisser les coûts dans des proportions beaucoup plus grandes que n'importe quelle action sur les activités. C'est pourquoi il est indispensable de connaître toutes les relations qui influencent les coûts, si on veut véritablement accroître la performance.

Dans cette logique, on trouvera donc dans le I. Les notions fondamentales à la compréhension de la méthode puis le II. L'Optimisation par service.

I. LES NOTIONS FONDAMENTALES

Les notions fondamentales de cette approche reposent naturellement sur le concept de service, mais aussi sur la typologie des coûts fixes et variables. Toutefois, les techniques de comptabilité des coûts sont trop souvent enseignées « hors sol ». Elle se résume à des modes opératoires, voire calculatoires, sans tenir compte du contexte organisationnel de l'entreprise. Toute nouvelle méthode implantée dans une organisation est comparable à une greffe d'organe. Peut-on imaginer un chirurgien qui réalise un greffe sans connaître les paramètres sanguins de son patient, ses faiblesses, etc. Le risque de rejet, voire de décès, serait énorme. C'est pareil pour une méthode de management. Croire que l'on va maîtriser les coûts d'une entreprise en se focalisant sur une méthode de calcul en ignorant l'environnement relève de la puérité simpliste.

Le contrôle de gestion intègre les domaines structure et organisation et ne doit pas ignorer la politique et la stratégie de l'entreprise. C'est pourquoi, avant d'aborder la technique concrète des coûts et de la performance, à travers la notion de service, l'écosystème de l'organisation sera exposé en signalant les liens des éléments sur les coûts et la performance.

A. Incidences de son écosystème sur l'organisation

Le terme écosystème désigne ici les structures générales qui seront à prendre comme une donnée par le contrôleur de gestion. Cela concerne des caractéristiques de l'entreprise, comme sa taille et son mode de production, par exemple.

Il est difficile de modéliser simplement l'ensemble des interactions de l'écosystème, car la variété des éléments influant sur les coûts est immense, les combinaisons sont innombrables et la complexité inextricable. Ces éléments relèvent plus de la stratégie générale et sont souvent bien connus. Il convient que chacun en soit conscient. En effet, agir au niveau opérationnel sans comprendre les forces supérieures qui agissent sur les coûts, c'est prendre le risque de se retrouver dans la situation de Don Quichotte contre les moulins à vent et d'essayer ainsi des échecs cuisants sans comprendre pourquoi.

Il est possible de recenser un certain nombre de phénomènes connus, sachant que, d'une façon générale, les effets de taille et de synergie se combinent. Pour autant, il est indispensable d'analyser en détail les deux grands modes de production nés au 20^e siècle et qui se combinent aujourd'hui, dans toutes les entreprises modernes.

1. L'influence des modes de production sur les coûts

Les deux grands modes de production qu'ont connus les pays industriels majeurs au cours du 20^e siècle sont le Taylo-Fordisme qui en a dominé les deux tiers et le Toyotisme, semble-t-il, initié par Taiichi Ono dès les années 1950, mais qui s'est répandu en occident que dans les années 1980.

La standardisation est incontestablement le caractère prédominant du Taylo-Fordisme, mais si on veut comprendre sa différence intrinsèque avec le Toyotisme, c'est le type de traitement dans le temps qu'il faut retenir.

En effet, le mode de production qui a permis l'avènement de la production de masse repose à la fois sur la standardisation et sur le traitement différé.

De son côté, le Toyotisme, à travers le Contrôle total de la Qualité (CTQ) et le Juste à Temps, privilégie le traitement immédiat. Cette différence est essentielle si l'on veut comprendre en profondeur toute la complexité et la subtilité de ce paradigme industriel.

Il est donc indispensable d'explicitier les principes de deux types de traitement qu'utilise l'être humain, avant d'analyser les deux grands modes de production qui les illustrent.

Traitement immédiat et traitement différé

A priori, le traitement immédiat semble le plus naturel et le plus intuitif. Il peut être également qualifié de « en temps réel ». Cela consiste à traiter les événements au fur et à mesure qu'ils se produisent.

Pour prendre un exemple que tous les comptables connaissent, le journal. Le nom de ce document d'enregistrement des écritures primaires suggère clairement une tenue au jour le jour, en suivant les événements économiques qui affectent l'entreprise. Et pourtant ! Rares sont les journaux renseignés en temps réel. Un exemple simple de la vie quotidienne peut illustrer le concept. On peut imaginer que chaque membre d'une famille lave ses couverts après manger : c'est très rapide, c'est le traitement immédiat. Souvent, une personne (au hasard de la mère) prend en charge la totalité de la vaisselle, on passe à un traitement par lot. La vaisselle peut être mise en attente, voire cumulée avec plusieurs. Le travail de quelques minutes devient alors un travail conséquent qui pour justifier une machine à laver la vaisselle et ensuite, ça sera l'inverse, la machine justifiera le traitement différé.

On a bien compris ce qu'est le traitement différé. Il est généralement précédé d'un regroupement par lots (ou batch) et d'une accumulation dans le temps.

Taylor-Fordisme et Toyotisme illustrent respectivement les avantages et les inconvénients du traitement différé et du traitement immédiat et leurs incidences sur les coûts.

a. Taylor-Fordiste : Standardisation et traitement différé

L'organisation Taylor-Fordiste est souvent qualifiée de « travail à la chaîne ». En réalité, seules les opérations finales d'assemblages sont réalisées à la chaîne. L'essentiel des opérations est réalisé dans des ateliers que l'on peut qualifier d'Atelier Fonctionnel Centralisé.

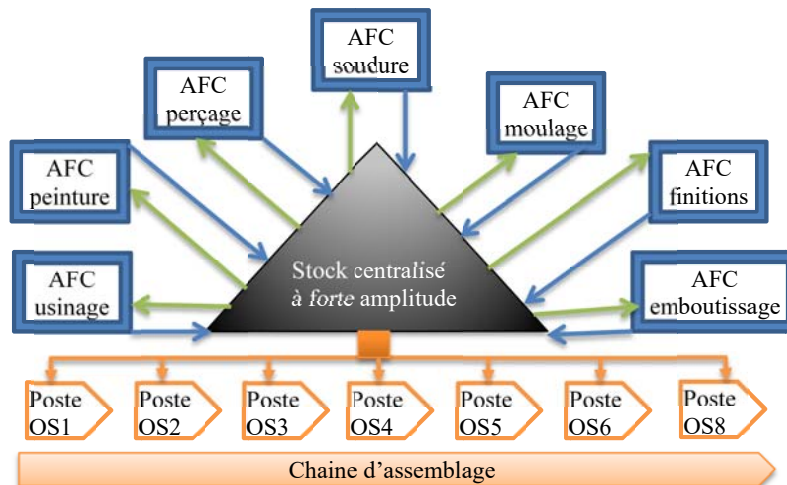


Figure 1. Principes de production du Taylor-Fordisme

Un atelier fonctionnel centralisé (AFC) est un atelier qui regroupe toutes les opérations qui remplissent la même fonction. Par exemple l'AFC peinture effectuera toutes les peintures nécessaires dans l'entreprise. Cette organisation est justifiée par le désir d'utiliser des machines de plus en plus grosses, de plus en plus puissantes, afin d'obtenir des rendements maximums. C'est souvent occulté, mais la mécanisation est un des facteurs importants de la spectaculaire augmentation de productivité du Taylor-Fordisme, avec l'OST de W. Taylor et le travail à la chaîne de H. Ford (qu'il n'a pas inventé, mais adapté à l'industrie automobile). L'amortissement de grosses machines à fort débit nécessite le **regroupement du travail de même nature**. Le traitement différé est amorcé.

Cette recherche de rentabilité est complétée par des **séries longues**. Une série est une opération sur une même pièce avec une machine sans changement d'outils. Le changement d'outil est l'adaptation de la machine aux différentes pièces qu'elle traite ainsi que les réglages qui vont avec. Les outils sont par exemple les matrices d'emboutissage, les forets de perçage, etc.

Le changement d'outil est perçu comme du temps non productif, donc une atteinte au rendement ? Comment réduire ce temps non productif ? En allongeant la taille des séries. Si pour faire 1000 pièces, on fait des séries de 500 pièces, il y aura deux changements d'outils. Si la série est de 200, il y aura 5 changements d'outils. Si le changement d'outils prend dix minutes, on aura 20 minutes de temps non productif dans le premier cas et 50 minutes dans le second.

L'allongement de la taille des séries induit des stocks à très fortes amplitudes et l'impossibilité de synchroniser les ateliers entre eux. L'amplitude d'un stock est l'écart entre ses niveaux maximum et minimum.

Cette conception des ateliers exige la présence d'un magasin de stock qui centralise et répartit toutes les productions intermédiaires des ateliers. C'est ce stock centralisé qui réalise **l'ajustement des productions dans le temps, toute synchronisation étant impossible.**

Pour résumer, ce mode de production utilise des ateliers fonctionnels centralisés, produisant en séries longues pour approvisionner des stocks centralisés à forte amplitude. Ces stocks alimentent ensuite les chaînes de montage qui, elles, sont nécessairement centralisées.

Ces chaînes sont un élément majeur de réduction des coûts, car elles permettent des gestes répétitifs accomplis par des ouvriers spécialisés (OS) qui n'ont pas à réfléchir ou à se déplacer pour accomplir l'étape suivante, comme le faisait un ouvrier traditionnel. Là encore on minimise le temps non productif. Un autre facteur moins connu est la possibilité de régler la vitesse de la chaîne, car les assemblages sont souvent déplacés d'un poste à l'autre par des moyens automatiques (tapis roulants, etc.). Régler la vitesse de la chaîne, c'est régler la vitesse de travail des OS...

Outre l'innovation organisationnelle du travail à la chaîne et l'utilisation de machines de plus en plus puissantes, le Taylo-Fordisme a fait de la standardisation son concept de performance central.

À quoi sert la standardisation ?

On sait que les deux ennemis de la gestion, et donc du décideur, sont la complexité et l'incertitude.

La complexité est la caractéristique majeure du monde réel contre lequel lutte depuis des millénaires l'univers merveilleux des mathématiques. La complexité du réel est provoquée par sa diversité, c'est-à-dire le nombre d'éléments différents (objets et relations). Dans le monde réel, tout est différent. Il n'y a pas deux éléments parfaitement identiques. C'est cette diversité qui sature notre capacité de traitement de l'information et crée la complexité. Il s'agit donc de notre incapacité à traiter l'ensemble des informations du monde réel.

Toute perception de la réalité en est une simplification et, comme l'a écrit Paul Valéry, la réponse à une question. C'est-à-dire que lorsqu'un être humain fait une observation, son esprit sélectionne ce qui l'intéresse et ce qu'il reconnaît, pour avoir stocké des formes en mémoire.

Il existe deux grands moyens de réduire la variété et donc la complexité d'un univers fini, c'est la standardisation et la division.

La standardisation consiste à rendre identique un certain nombre de critères que l'on juge important. C'est l'univers des règles, des théorèmes, des référentiels, des codes, etc.

La division remplace un univers fini par plusieurs univers plus petits, donc contenant moins de variété (c'est le deuxième principe, sur quatre, de la Méthode de R. Descartes). En gestion, cela a donné les ateliers fonctionnels centralisés, la spécialisation des postes de travail (OS), la division fonctionnelle de H. Fayol, la segmentation en marketing, etc.

Le Taylo-Fordisme voit l'avènement de la grande entreprise, laquelle voit sa complexité croître à même temps que sa taille. Il fallait donc lutter contre pour ne pas voir le désordre l'emporter. On trouve donc, dans le système qui a révolutionné l'économie, une utilisation intensive des deux.

La standardisation est utilisée pour les méthodes de travail (mode opératoire, puis plus tard protocole et procédure), les postes de travail, le produit et toutes les pièces qui le composent (la fameuse Ford T noire). Ce dispositif sera complété par M. Weber au niveau des relations du travail, ce qui donnera naissance au droit du travail et aux grilles des salaires.

La division est appliquée pour constituer les ateliers fonctionnellement centralisés, les fonctions de H. Fayol, les postes spécialisés.

C'est la combinaison de tous ces facteurs, standardisation, division, travail à la chaîne, mécanisation et taille croissante de l'entreprise qui ont assuré cette incroyable économie de moyen, donc de coût pour assurer la production.

Croire que tous ces moyens relèvent du musée de la gestion serait une grave erreur, car les principes sont universels. Ils demandent seulement un effort d'adaptation aux conditions actuelles.

b. Toyotisme et traitement immédiat

Le Toyotisme, que l'on attribue à Taiichi Ono, offre plusieurs concepts qu'il convient d'explicitier pour éviter de fréquentes confusions. Au niveau le plus général, on trouve le Contrôle total de la Qualité (CTQ) et le Juste à Temps (JAT).

Le CTQ exprime le principe d'un contrôle exhaustif de toutes les opérations effectuées, aussi bien dans le temps que dans l'espace. Il s'oppose au contrôle ponctuel par échantillonnage du Taylor-Fordisme. Il est complété par le JAT et ils sont indissociables l'un de l'autre.

Dans le Juste à temps, une production est lancée lorsqu'elle est vendue (dans l'idéal théorique). C'est ce qui lance l'ordre de fabrication. Pour mémoire, dans la production Taylor-Fordiste, deux périodes sont à distinguer. La première s'échoue dans la crise de 1929. Sortant d'une économie de pénurie, la seule préoccupation était de produire le maximum, le plus vite possible. Hélas, c'est oublier qu'une économie de pénurie, c'est une pénurie de l'offre, mais aussi du pouvoir d'achat pour la majeure partie de la population. Pour que les produits trouvent leurs marchés, il faut développer de façon équilibrée la production et les revenus.

Cette préoccupation s'est concrétisée à la sortie de la 2^e Guerre mondiale. On a cherché à prévoir le volume du marché et son évolution avec les études de marché et le Marketing. Le volume de production a donc été programmé en suivant les prévisions et a ouvert la période de la gestion prévisionnelle complétée par la planification stratégique et la gestion budgétaire.

Ayant énoncé que les deux ennemis de la gestion sont la complexité et l'incertitude, l'étude du Taylor-Fordisme a montré comment la grande entreprise a pu lutter avec succès contre la complexité.

Avec la mondialisation de l'économie et l'accélération des progrès technologiques, les années 1980 ont accentué les difficultés prévisionnelles et donc, l'incertitude.

Le Juste à temps, en raccourcissant la période prévisionnelle jusqu'à tendre vers zéro, réduit cette incertitude. En réalité, le JAT ne remplace pas la gestion prévisionnelle, il rattrape (si possible) ce qui n'a pas pu être prévu. On débouche ainsi sur la notion de pilotage. Il y a une feuille de route (donc prévisionnelle), mais le pilote doit observer l'environnement en permanence et réagir à tout événement imprévu.

Le système CTQ-JAT est encadré par les cinq zéros. Cette batterie d'indicateurs est la source de nombreuses incompréhensions, en particulier parce qu'ils ont été analysés par des Occidentaux avec les lunettes Taylor-Fordistes et d'autres modèles connus.

La première précision à apporter est que **ce ne sont pas des objectifs**. En effet, un objectif est une valeur à atteindre à une date fixée à l'avance. Comment peut-on espérer atteindre le zéro délai ?

Il s'agit donc de ce que l'on peut appeler des **buts absolus**. C'est-à-dire que la valeur zéro indique une direction vers laquelle il faut tendre pour progresser. En d'autres termes, il faudra s'attacher à réduire au maximum l'importance des stocks, des papiers, des pannes, des défauts et des délais.

Le CTQ-JAT s'est matérialisé chez Toyota par le système KANBAN. Là encore, pas de confusion. KANBAN ne veut pas dire Juste-à-temps, c'est une solution parmi d'autres possibles, pour réaliser le JAT. Ce système peut paraître désuet, aujourd'hui, car il n'utilise aucune solution informatique, encore moins télématique. Pour autant, il contient tous les principes importants illustrés simplement, il reste donc, a minima, un outil pédagogique irremplaçable pour comprendre le CTQ-JAT.

Il sera donc exposé avant d'approfondir la compréhension des cinq zéros.

Kanban est une fiche décrivant le produit sur le nom du produit, le poste fournisseur, la date et l'heure de fabrication. La production Kanban s'effectue suivant le processus physique de transformation en se rapprochant le plus possible, à chaque étape, d'un poste de travail unitaire (un opérateur). Le schéma ci-dessous est un extrait du processus représentant un poste fournisseur et un poste utilisateur, ainsi que les relations qui les unissent.

Les kanbans en bleu sont stockés dans une boîte au poste fournisseur. Les triangles représentent les stocks opérationnels avant et après chaque poste.

Les interactions entre les deux postes suivent des règles bien précises :

1. À l'arrêt, le nombre de kanbans dans la boîte fournisseur est limité. On le fixera à 40 pour l'exemple.
 2. Le fournisseur prend une pièce à traiter dans le stock amont.
 3. Il vérifie l'absence de défaut.
 4. S'il constate un défaut, le processus est stoppé, la cause du défaut est recherchée et supprimé sur le poste amont.
 5. Le fournisseur réalise son traitement, vérifie l'absence de défaut et accroche un kanban prélevé dans la boîte.
 6. Il transmet l'élément traité en aval au poste utilisateur, ce qui alimente le poste opérationnel amont de l'utilisateur.
 7. L'utilisateur prélève une pièce dans son stock amont et vérifie l'absence de défaut.
 8. Si un défaut est constaté, même procédure qu'en 4.
 9. L'utilisateur effectue sa contribution, décroche le Kanban et le retourne au poste fournisseur.
 10. Le stock utilisateur aval est alimenté d'une unité.
 11. Tant que le fournisseur a des kanbans dans sa boîte, il doit s'employer à la vider le plus vite possible. Un kanban dans une boîte équivaut à un ordre de fabrication urgent. Si la boîte est vide, le fournisseur doit s'arrêter.
- Si le stock amont est vide et qu'il reste des kanbans dans la boîte, il y a dysfonctionnement. La cause de la rupture de stock doit être étudiée et corrigée.

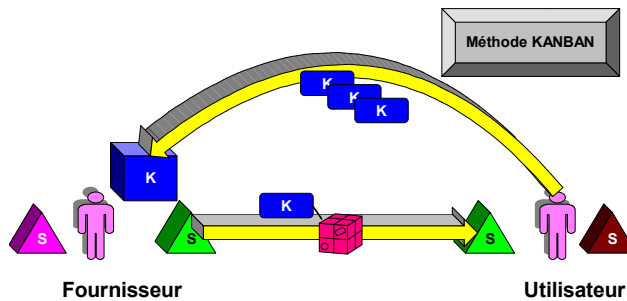


Figure 2. Schéma de principe de KANBAN

Voilà un jeu bien amusant, penseront certains, mais à quoi cela sert-il ?

Le premier constat simple est que le contrôle qualité exhaustif est réalisé.

Le second intérêt est moins évident et mérite d'être explicité. En effet, ce qui peut paraître simpliste est en réalité un formidable système d'entraînement pour s'améliorer tous les jours !

Imaginons une personne qui souhaite s'initier au jeu d'échec (ou de GO pour rester dans l'ambiance). La meilleure solution pour jouer sera de se munir d'un jeu électronique. Il pourra ainsi commencer au niveau débutant et augmenter le niveau de jeu au fur et à mesure de ses progrès.

Et bien, c'est exactement ce que permet de faire Kanban, mais pas pour jouer, pour augmenter les performances. Voyons comment cet entraînement réglable fonctionne.

Le cœur du système est la petite boîte de kanbans du fournisseur. Elle contient un nombre de cartes limitées, dans notre exemple de départ, à quarante.

Une ligne Kanban est en fait un processus où tous les postes sont synchronisés et où la vitesse est déterminée par la demande en aval du processus.



Figure 3. Une ligne Kanban

La demande impulse les livraisons et entraîne donc un retour de kanbans au poste précédent à la cadence de la demande. Les kanbans arrivant dans la boîte du fournisseur étant des ordres de travail à exécuter au plus vite au rythme de la demande. Si elle s'accélère, les retours s'accroissent, si elle est ralentie, les retours ralentissent.

Le nombre de kanbans étant de 40 entre les deux postes de référence, il ne pourra pas y avoir plus de 40 produits en additionnant le poste aval fournisseur et le poste amont utilisateur. S'il y a 40 produits en stock, alors la boîte fournisseur est vide et le fournisseur s'arrête.

Lors d'une accélération brutale de la demande, les stocks vont fondre rapidement et la boîte se remplir. Le fournisseur doit alors vider cette boîte au plus vite. C'est là que l'amélioration continue commence.

Au début, l'amplitude des stocks est forte, car les stocks vont se vider rapidement et la boîte se remplir. Le fournisseur doit alors augmenter sa réactivité pour diminuer l'amplitude du stock.

Supposons qu'en phase 1, le stock baisse de 40 à 5 sous l'impulsion de la demande. Le fournisseur devra travailler pour réduire cette amplitude. S'il est réussi, il pourra passer de 40 à 15 en phase 2, puis de 40 à 30 en phase 3, puis de 40 à 35 en phase 4. Évidemment, il ne s'agit pas d'augmenter les cadences comme avec le tambour des galères ou le tapis des chaînes de montage.

Ici, il s'agit de trouver des astuces qui font gagner du temps : commandes décalées sur les machines, gabarit de centrage, etc.

Lorsque l'amplitude se situera entre 35 et 40 cartes, les progrès seront peu visibles d'une fois à l'autre. Le niveau est maîtrisé, il est temps de passer au niveau supérieur. Il suffit pour cela de réduire le nombre de kanbans de 40 à 30 par exemple. Le stock maxi passe donc à trente entre les deux postes et le challenge est relancé.

C'est ainsi que la ligne Kanban va progressivement accroître sa réactivité, mais aussi réduire ses délais. Nous avons là l'expression du zéro délai en amélioration continue. Chaque minute gagnée est une réduction de coût et moins d'attente pour le client.

Bien sûr, le zéro délai va être servi par d'autres démarches vertueuses.

Le zéro panne. Son rôle est assez facile à comprendre dans la quête du 0 délai. Il sera amélioré en programmant des plans de révision et d'entretien où l'on n'hésitera pas à changer les pièces d'usure, même si elles ne sont pas en fin de vie. Les temps morts seront mis à profit pour entretenir les machines (graissage, nettoyage, réglage). L'historique des pannes sera suivi et analysé pour prévenir au mieux.

Le zéro défaut. Il est attribué naturellement au Contrôle total de la Qualité et avec nos lunettes occidentales, à la recherche de la satisfaction client par une absence de défaut. En réalité, il joue un grand rôle pour le zéro délai. En effet, si on constate un taux de rebut de 10 %, cela signifie que pour une commande de 100 unités, il faudra en produire 110. On augmente ainsi le délai de 10 %, de façon mécanique et inéluctable. à cela, il faut ajouter, selon les cas, le temps pour chercher les produits ayant un défaut, le temps de recyclage, la reprise et le retour des produits fautifs, etc. Bref, le défaut est non seulement une occasion d'insatisfaction du client, mais c'est aussi une cause d'augmentation des délais et des coûts généralement sous-estimée. Cela explique l'importance qui lui est donnée par le concept de CTQ. Le schéma de principe de KANBAN montre que le contrôle des pièces se fait avant et après chaque poste de travail. Toutefois, cela n'est possible que grâce aux deux zéros restant concernant les stocks et les papiers. Ces derniers sont certainement la cause de la majeure partie des malentendus et des erreurs d'interprétation par les Occidentaux.

Le zéro stock a été justifié par le manque de place au Japon pour stocker les voitures. Les financiers y ont vu une diminution salutaire du Besoin en Fonds de Roulement (argent immobilisé ou qui dort, pour les non financiers). Bien sûr, ce ne sont pas les motivations qui justifient ce but, même si la baisse du BFR est réelle.

Comme on peut le constater dans KANBAN, les stocks n'ont pas disparu, puisqu'ils sont présents de part et d'autre de chaque opérateur. En réalité, ils ont changé de nature. Le stock centralisé dans un magasin a été remplacé par des mini stocks de faible amplitude, proches des postes de travail.

C'est en réalité le cœur conceptuel du système KANBAN, qui permet de réaliser CTQ et JAT. Pourquoi donc avoir supprimé ce stock si pratique, qui pallie le manque de synchronisation entre les ateliers par sa fonction amortisseur ?

Comme le montre l'étude du mode de production Taylo-Fordiste, un stock centralisé est alimenté par de grosses machines en série longue. Plusieurs séries de plusieurs machines peuvent donc avoir alimenté un même stock à des dates différentes. Dès lors, que se passe-t-il si on découvre qu'une pièce a un défaut ? On ne peut pas identifier la date d'entrée en stock de la pièce, ni la série et la machine de provenance. On ne sait donc pas quand a débuté la survenance de ce défaut, sa série et sa machine de provenance, le volume des pièces en stock ayant ce défaut et si ce défaut existe toujours (certains disparaissent à l'occasion d'un réglage ou d'un changement de pièce d'usure). Le stock centralisé à forte amplitude est en fait un véritable mur informationnel qui rend impossible toute recherche et suppression d'erreur. Dans cette organisation, le CTQ est tout simplement impossible. KANBAN, avec le zéro stock, abat ce mur infranchissable. Évidemment, avec le stock, il faut renoncer aux grosses machines et aux séries longues.

Le zéro papier est également l'objet de lourdes méprises. Les années 1980 étant la période d'informatisation massive, en particulier avec des ordinateurs personnels, l'interprétation erronée qui s'est généralisée a été de dire que l'ordinateur allait remplacer le papier. Quand on nous dit que le toyotisme s'est développé à partir des années 1950, on voit mal le bien-fondé de cette interprétation. Pourtant, aujourd'hui encore, beaucoup continue à croire à cette explication, ajoutant au passage des motivations écologistes pour sauver les arbres, ignorant ainsi que depuis, les statistiques ont montré que l'on utilise trois fois plus de papier avec l'informatique que sans.

L'explication est donc à chercher ailleurs. Elle est d'autant moins évidente que l'utilisation du papier visé à l'époque s'est souvent dématérialisée. En effet, ce n'est pas le papier qui est visé, mais une utilisation particulière, à savoir le signalement de problème. La pratique lorsqu'un subordonné rencontre un problème qu'il ne peut régler à son niveau est d'adresser une note ou un rapport écrit à son supérieur hiérarchique. Le problème est ainsi « stocké » sur le papier jusqu'à ce que le supérieur en prenne connaissance et le traite (ou le transmette à son supérieur... On connaît les cas caricaturaux de l'administration qui, grâce à la voie hiérarchique, voit des rapports monter les échelons un à un jusqu'au ministère pour redescendre ensuite de la même façon quelques années plus tard.)

En CTQ-JAT, il existe une règle impérative : un défaut ou un problème doit être traité immédiatement. On connaît tous l'image du bouton rouge à disposition des ouvriers Toyota pour stopper la chaîne en cas de problème ou de défaut découvert. Cela est évidemment impensable pour un OS Taylo-Fordien, sauf cas de danger grave.

C'est donc dans sa capacité à stocker les problèmes que le papier est combattu. Naturellement, tous les autres usages du papier ne sont pas concernés. Par contre, l'usage de moyen informatique pour stocker les problèmes est totalement prohibé.

Ainsi, le Taylo-Fordisme a réduit les coûts dans des proportions spectaculaires en réduisant la variété, et donc la complexité en généralisant la standardisation et la division organisationnelle. Le système a été complété par la mécanisation triomphante et le travail à la chaîne. De son côté, le Toyotisme a réduit l'incertitude temporelle par le traitement immédiat, alias zéro délai. Le dispositif forme système avec quatre autres buts absolus qui tous doivent tendre vers zéro.

Time is money, disent les Anglais, alors imaginez ce que peut faire un système dont le but est le zéro délais...

2. les effets de taille ou économies d'échelle

Les économies d'échelle ne sont pas aussi simples qu'elles le paraissent. Il ne suffit pas de dire « plus l'entreprise est grande, plus les coûts sont faibles », ce qui est faux. Il peut y avoir des déséconomies d'échelle, en particulier si l'entreprise ne sait pas se restructurer et se réorganiser correctement lors de sa croissance, sans compter les coûts financiers d'un endettement excessif.

Il convient donc d'analyser, dans le critère de taille, les facteurs qui peuvent faire varier la consommation de ressources et donc les coûts. Ils sont tous plus ou moins liés, dans la mesure où ce sont des critères de taille, mais pas nécessairement par des relations simples. Ils sont également liés aux possibilités de synergie.

a. La puissance de l'appareil de production

Dans une production mécanisée et automatisée, le rendement des machines augmente généralement plus vite que leurs prix, donc la consommation unitaire (amortissement) des machines sera plus faible par unité produite pour les grosses.

b. La taille des transactions

Il s'agit là du volume de transaction unitaire. Le coût unitaire de transaction sera d'autant plus faible que la transaction unitaire sera importante. En effet, le coût de gestion d'une transaction dépend faiblement de sa taille et le transport est d'autant plus économique que les quantités sont importantes. Une grosse transaction coûtera moins cher, en coût unitaire de l'élément transporté, que deux transactions additionnant la même quantité.

c. La taille de la série de production

À ne pas confondre avec l'échelle de production. La taille d'une série est le nombre de pièces identiques fabriquées sans changement d'outil (moules, réglage, etc.). Le coût est minimisé en réduisant le temps dit « non productif » des changements d'outils.

d. L'échelle de production

C'est le volume de production sur une unité de temps, généralement l'année. Il fait souvent partie des critères utilisés pour déterminer les leaders d'un marché (classement des constructeurs automobiles, par exemple) et pour déterminer le seuil minimum de viabilité. C'est plutôt un critère général, il est donc difficile de repérer des relations simples pour agir.

Les trois premiers critères sont aujourd'hui remis en cause par le modèle du juste à temps.

3. Les effets de synergie

La synergie est un avantage qui existe lorsque deux ou plusieurs éléments sont réunis et qui disparaît lorsqu'ils sont isolés. Sans se confondre avec, la taille multiplie les possibilités de synergie. Il est impossible de lister la combinatoire possible de toutes les synergies, mais on peut rappeler les principales :

a. Optimisation mondiale des facteurs de production

Localisation géographique des fonctions où le facteur est le moins cher (salaires peu qualifiés, paradis fiscaux, zone de haute technologie, implantation à l'intérieur d'une zone douanière (CEE), etc.

Certaines de ces localisations sont aujourd'hui remises en cause par le coût de l'énergie, les préoccupations écologiques, les risques politiques, etc.

b. Complémentarité de production, de technologie, de marché, de gamme, etc.

Par exemple, on peut repérer des synergies entre la production de voiture électrique et la production de systèmes domestiques de production et de stockage d'électricité. Il faut des batteries pour stocker l'électricité de la maison et de la voiture, les deux peuvent échanger de l'électricité et le conducteur roulera avec l'électricité produite par la maison. Il y a synergie de recherche et de production des batteries, synergie commerciale sur des cibles communes, message écologique cohérent pour la communication.

Il est difficile de mettre en valeur les économies de coûts dues à la synergie, mais les effets sur le bénéfice sont bien réels. C'est une raison de plus pour renoncer au calcul du coût de revient qui ne sera jamais capable de comptabiliser cela.

c. Capacité de financement interne en lissant les excédents et les besoins à un moment donné

Les grands groupes savent depuis longtemps être leur propre banquier en allouant des liquidités de filiales excédentaires aux filiales qui investissent. Cela permet non seulement d'éviter les frais financiers, mais bien souvent de minimiser les impôts et taxes.

B. L'environnement des coûts et des services

L'environnement des coûts et des services est un écosystème très riche qui est décrit par complexité croissante. Dans le premier point, La structure et la portée du service, ses composantes sont examinées et ses potentialités évoquées. Il est ensuite nécessaire de définir précisément les différents types de coûts utilisés dans le deuxième point. Enfin, le troisième approfondit la démarche de représentation de l'organisation en service, en s'appuyant notamment sur une politique de performance claire, pour aboutir à la détermination de modèle de coûts dominants. Cela se révèle indispensable pour choisir les principaux moyens d'action.

1. La structure et la portée du service

La notion de service utilise trois concepts : Le coût, l'activité et la contribution. Ils sont indissociables pour analyser l'entreprise en domaines faciles à gérer et à évaluer aussi à différents niveaux de généralité, des grandes directions aux contributions les plus détaillées. Après avoir éclairci la notion de coûts et montré le rôle de l'activité entre les coûts et la contribution, les possibilités de la structure de service seront abordées pour décomposer l'organisation en grands services et pour mesurer la performance à partir des principaux indicateurs.

a. La notion de coût

La notion de coût peut paraître familière, mais dans les faits, elle est souvent mal connue et pire confondue avec des termes voisins. C'est pour cette raison qu'il est nécessaire non seulement de la définir, mais aussi de la situer par rapport aux sources de méprise.

- Le coût est-il un prix ?

Qui n'est pas entrée dans un magasin pour demander combien coûte un article ? En réalité, on ne demande pas le coût (que le vendeur ignore vraisemblablement), mais bien le prix de l'article.

Un prix est un rapport d'échange entre deux éléments lorsque l'échange a eu lieu (consentement définitif des deux parties). Dans nos économies monétaires (contrairement aux économies de troc), on échange un bien ou un service contre une quantité de monnaie (le prix).

- Le coût est-il un paiement ?

NON, un paiement est la fourniture d'une somme d'argent pour supprimer une dette.

- Le coût est-il un achat ?

NON, un achat est le fait de se procurer un bien ou un service auprès d'un fournisseur. (On ne distingue pas ici l'achat de l'approvisionnement pour simplifier)

- Le coût est-il une charge ?

NON, une charge est la perte de valeur en monnaies due à la consommation d'éléments se rapportant à une année comptable (exercice).

Le coût est la perte de valeur en monnaies due à la consommation des éléments nécessaires pour obtenir un résultat.

b. Le rôle de l'activité

L'**activité** est la fonction qui relie la consommation de ressources à un résultat précis, que l'on nommera contribution à l'entreprise.

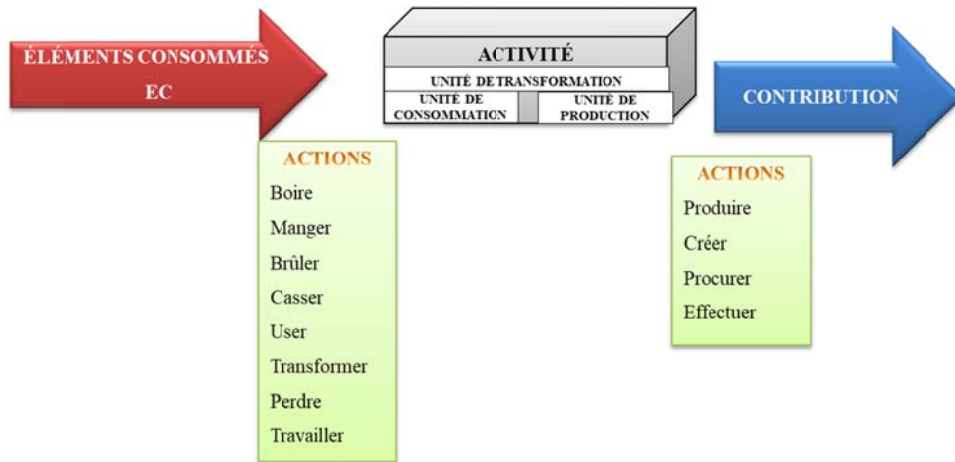


Figure 4. Schéma d'un service

Plus le lien est direct entre consommation de ressources et contribution, plus l'analyse sera juste et pertinente.

c. Le potentiel du service

Le **service** est l'ensemble de ces trois composantes qui à partir d'éléments consommés par une activité procure une contribution utile à l'entreprise.

On peut alors se demander quel est l'intérêt d'une telle notion, en particulier par rapport à l'approche par activité.

L'entreprise est vue ici comme une somme de services dont les contributions satisfont les buts et objectifs de l'entreprise.

Le service comme structure de base facilite une décomposition de l'entreprise où il devient aisé de mesurer, de comparer et d'améliorer ses différents organes en utilisant facilement les principaux indicateurs de performance.

c1. Décomposition de l'entreprise en services

Pour montrer la puissance de la démarche, les exemples seront à dessein plutôt inhabituels ou réputés difficiles, à savoir un hôpital et un porte-avions !

L'hôpital est régulièrement au centre de nombreuses polémiques. L'argument souvent invoqué est que la santé (voire la vie) n'a pas de prix. L'hôpital serait donc aux mains de gestionnaires sans cœur qui au nom de la gestion économique, priveraient les soignants des moyens nécessaires pour une bonne prise en charge des patients. L'hôpital serait géré comme une entreprise (insulte suprême) selon certains.

En réalité, l'hôpital ne délivre pas la santé, mais des services pour aider à la rétablir. Si la santé n'a pas de prix, les services de l'hôpital ont un coût et l'ont peut mesurer la qualité du service rendu pour ce coût. C'est ce qui va nous intéresser dans cette approche : comparer le coût de l'activité à la qualité de la contribution délivrée. **Nous avons là tous les leviers pour maîtriser la performance et l'améliorer.**

En première analyse, l'hôpital peut être décomposé selon les grands services suivants :

- Service de soins
- Service d'accueil
- Service administratif
- Service de management
- Service d'hôtellerie
- Service de restauration
- Service de nettoyage et d'entretien
- Service de parking
- Service commerces de proximité

Chacun consomme des ressources et apporte une contribution qui participera au fonctionnement de l'hôpital. Ces services définiront la qualité des soins, le confort et le bien être du patient et de son entourage. On pourra également prendre en compte la satisfaction du personnel : locaux, parking, restauration, etc.

Certains services nécessiteront de pousser la décomposition, comme le service de soins, d'autres pourront rester à ce niveau, c'est le cas du parking.

Examinons ces deux cas représentatifs :

Le service de soins représente « l'offre produits » de l'établissement. Cela peut aller de l'hôpital général offrant quasiment tous les soins, voire le CHU incluant l'enseignement et la recherche à des hôpitaux, cliniques ou instituts très spécialisés, en oncologie ou en ophtalmologie par exemple. Il y aura donc la nécessité de décomposer en services suffisamment détaillés et concrets pour pouvoir caractériser la qualité du soin et la consommation de ressources qu'il requiert.

À l'opposé, le parking pourra être appréhendé directement. La qualité de contribution à l'hôpital pourra être décrite par des éléments comme : taux de disponibilité des places, possibilité de réserver sa place, gratuité ou paiement, couvert ou pas, etc. Cela sera rapproché du coût du parking et in fine, de la satisfaction du patient.

On peut donc mesurer de cette façon chaque service de l'hôpital, en rapprochant son coût de la qualité de sa contribution. Cela permettra d'apprécier les progrès et de se comparer à des hôpitaux semblables.

Plus déroutant, imaginons que nous soyons confrontés au défi de mesurer les coûts et la performance d'un porte-avions ! Beaucoup resteraient désemparés devant une telle gageure. Pourtant, le porte-avions est une somme de services, comme un hôpital ou une entreprise. Il y a même des points communs.

Par exemple, le porte-avions, comme l'hôpital, comporte un service de restauration, un service d'hôtellerie et... un service de soins !

Évidemment, d'autres sont spécifiques : on trouvera un service de défense, un service de détection air, mer et sous-marine, un service de communication, etc.

La contribution et le coût de chacun de ces services pourront être facilement rapprochés et donc évalués pour être comparés et progresser.

Ce qui est vrai pour un hôpital ou un porte-avions l'est aussi pour n'importe quelle entreprise ou organisation. Cette analyse simple et efficace va permettre de mettre en place les indicateurs de performance indispensables.

Dire qu'un hôpital, une administration ou un pays sont gérés comme une entreprise (voire comme une start up !) n'a aucun sens. Il y a des entreprises mal gérées et des établissements de santé bien gérés. Bien gérer, c'est se rapprocher au maximum des objectifs que l'on s'est fixés en consommant un minimum de ressources. Toutes les organisations sont donc concernées.

c2. Utilisation des indicateurs de performance

Les trois principaux types d'indicateurs de la performance sont l'efficacité (ou productivité), l'efficacités et l'économie. Ils peuvent facilement être mis en place sur une structure de service, telle que définie ici.

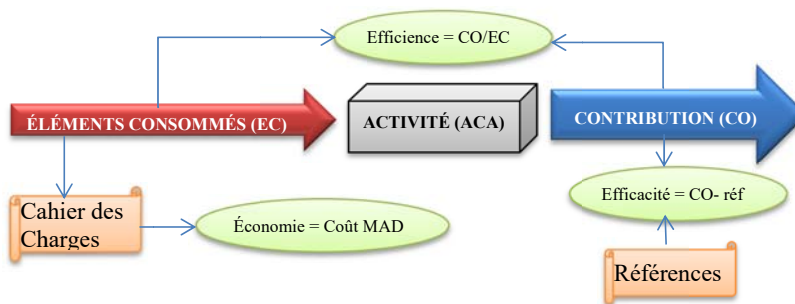


Figure 5. Indicateurs de performance sur la structure de service

L'efficience = CO/EC

Synonyme de productivité, dans le domaine industriel et de rentabilité (à propos des capitaux) en finance. C'est le rapport entre la contribution obtenue et les éléments consommés pour l'obtenir. L'efficience, ou productivité, peut se calculer par facteur de production utilisé. Il suffit de remplacer les EC par le facteur utilisé. On peut ainsi obtenir l'efficience des matières premières, de la main-d'œuvre, des machines, des locaux, etc.

L'efficacité = $CO - Réf$

Capacité du système considéré à atteindre les résultats qu'il s'est fixés. Il s'agit donc, de façon générale, d'un contrôle de conformité entre une référence (normes, objectifs), définie au départ, et un constat.

L'économie = Coût de Mise À Disposition

Coût auquel on se procure les éléments consommés. La notion évolue du coût d'achat vers le coût de mise à disposition sur le lieu d'utilisation. Les EC doivent évidemment répondre à un cahier des charges constant.

Ces indicateurs sont applicables du service total qu'est l'entreprise jusqu'aux services les plus détaillés.

Une fois posé le schéma général d'analyse, le service, il s'agit d'en comprendre le fonctionnement. On l'aura saisi, cela revient à appréhender la façon dont l'activité consomme ses ressources pour produire un résultat, en caractérisant les critères influents.

Pour cela, il existe une typologie des coûts, classique en comptabilité des coûts, mais qui n'est pas exploitée dans toute sa richesse et sa puissance. C'est ce qui va être développé dans le point suivant.

2. La typologie coûts/contribution

La typologie développée ici est utilisée depuis longtemps et elle est connue de tous ceux qui ont fait un programme débutant en comptabilité des coûts. Sous sa forme la plus basique, elle définit les coûts fixes et les coûts variables.

Dans les systèmes classiques, cela ouvre principalement au compte de résultat différentiel ($CA - CV = MCV - CF = R$) et au seuil de rentabilité.

Ces modèles sont conceptuellement intéressants, mais leur application est limitée à des cas très simples, comme l'organisation d'un événement ou d'un projet. Calculer le seuil de rentabilité d'une Renault Clio est impossible ou n'a pas de sens.

Pourtant, si on explore toutes les possibilités de ce couple de coûts, on découvre que leur puissance est considérable, tant d'un point de vue stratégique que pratique, pour réduire les coûts concrètement tous les jours (*step by step*).

Le modèle a été représenté par une fonction affine de la forme $y = ax + b$ ou

C'est dans ce contexte que les appellations variables et fixes sont le mieux justifiées.

C'est très utile pour comprendre certains phénomènes et nous l'exploiterons. Il faut toutefois garder à l'esprit que c'est un modèle, donc une simplification de la réalité.

a. Les coûts de structure

Ce type de coût peut être désigné par trois noms différents dont chacun renvoie à une facette de sa consommation : coût fixe, coût de structure, coût de capacité.

a1. Le coût fixe

y = coût total

x = nombre d'unités

ax = coût variable total

a = coût variable unitaire

b = coût fixe

L'appellation se justifie si on considère que l'on raisonne sur une structure d'entreprise fixe. La structure désigne ici ce qui compose de façon persistante l'entreprise, à savoir : terrains et locaux, meubles, outillage, matériels de production et roulants, actif immatériel, personnel salarié.

Il suffit donc pour faire varier ce coût d'une augmentation de salaire ou de charges salariale, d'un changement de machine ou d'outillage, etc.

Par contre, et c'est sa propriété la plus riche, **le coût fixe unitaire est variable**. Toute l'analyse stratégique est fondée sur cette propriété, autrement dit, ce qui est intéressant dans le coût fixe, c'est que le coût fixe unitaire est variable.

Le coût fixe unitaire s'obtient en divisant le coût fixe total par le nombre d'unités du résultat obtenu. Sur notre droite affine, cela s'exprime par $y_{fu} = b/x$ où

y_{fu} = Coût fixe unitaire x = nombre d'unités du résultat b = coût fixe total

On comprend donc bien que le qualificatif « fixe » n'épuise pas les ressources du concept.

a2. le coût de structure

La structure est constituée par les éléments persistants de l'entreprise ou de l'activité, c'est-à-dire les locaux, le matériel et les salariés.

Le coût fixe exige pour sa définition la notion de structure, c'est donc naturellement qu'on a souvent trouvé cette appellation avec ou à la place de coût fixe. La structure étant la substance de ce coût, elle se retrouvera également dans le coût suivant, le coût de capacité.

a3. Le coût de capacité

Nous proposons cette appellation pour compléter les deux précédentes, car elle nous paraît bien exprimer la problématique de choix stratégique concernant le dimensionnement de l'outil de production.

En effet, le montant du coût fixe est établi par la structure, mais par quoi la structure est-elle définie ? En ne considérant que l'aspect quantitatif, la structure est déterminée par la capacité de production maximale dont on veut disposer.

Si on souhaite une voiture capable d'atteindre 320 km/h, on supportera le coût de cette voiture en prix, assurance, etc., même si on ne dépasse pas le 130 km/h et que l'on parcourt avec 800 km par an. Le coût du kilomètre sera évidemment exorbitant par rapport à une petite voiture qui roulera également à 130 km/h.

Si certaines personnes peuvent se permettre cette automobile pour des raisons de prestige ou d'agrément, l'entreprise ne peut pas autoriser un tel gaspillage. C'est pour cette raison que cette problématique occupera une place centrale dans la maîtrise et la réduction des coûts.

Il faut retenir que le coût fixe unitaire que supporte un service ne dépend pas de l'usage qui est fait de l'outil de production, mais de la capacité maximale de cet outil.

Plus on s'éloigne de cette capacité maximale, plus le coût fixe unitaire supporté par la contribution (produit/résultat du service) sera élevé. Par exemple, moins vous roulez avec votre voiture, plus le coût fixe au kilomètre sera élevé.

La différence entre le coût fixe unitaire minimum lorsqu'on utilise la capacité maximale et le coût fixe unitaire réel s'appelle coût de sous-activité.

On peut comprendre la loi de variation du coût unitaire à partir du schéma suivant :

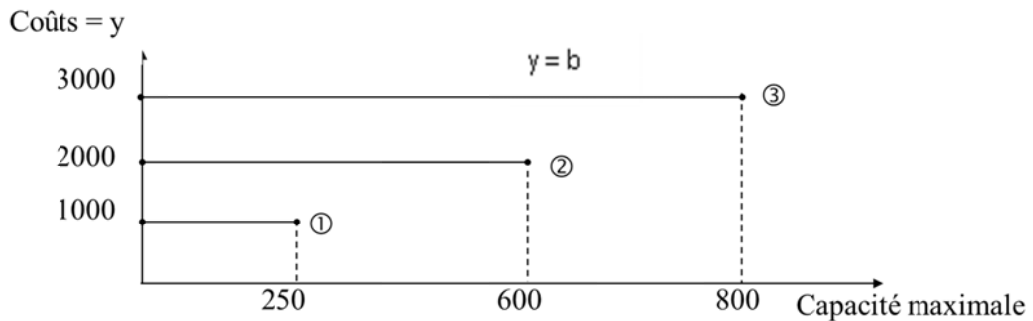


Figure 6. Variation du coût de capacité

Ce schéma illustre trois structures (outils de production) de capacité maximale 250 u, 600 u, 800 u auxquels correspondent les coûts de structure 1000, 2000, 3000 euros.

On peut alors calculer le coût unitaire de capacité maximale pour ces trois structures :

$$\textcircled{1} \ 1000/250 = 4 \quad \textcircled{2} \ 2000/600 = 3.33 \quad \textcircled{3} \ 3000/800 = 3.75$$

Ces coûts fixes unitaires sont valables uniquement pour la capacité maximale

Que se passe-t-il si l'activité réelle est de 300 u ?

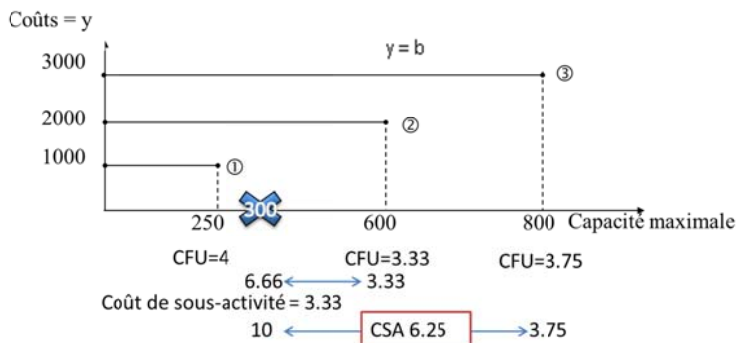


Figure 7. Illustration du coût de sous-activité

Il est possible de sortir 300 u avec les structures ② et ③

② CFU = $2000/300 = 6.66$!!! Le coût de la sous activité est $3.33 = 6.66 - 3.33$

③ CFU = $3000/300 = 10$!!! le coût de la sous activité est $6.25 = 10 - 3.75$

Ces calculs montrent que la même contribution unitaire peut coûter jusqu'à trois fois plus dans cet exemple.

Par contre si c'est la structure ① qui est choisie, la production sera limitée à 250 u, le CFU reste à 4, mais il y a 50 u de manque à gagner à évaluer au prix de vente hors taxes.

Évidemment, le décideur ne connaît pas à l'avance le besoin réel. Son choix de dimension sera lourd de conséquences.

Il devra en permanence avancer sur une ligne de crête, entre sous activité (structure trop grande) et sous capacité (structure trop petite).

En cas de sous-activité, le coût unitaire sera d'autant plus élevé que la production réelle sera éloignée de la capacité maximale. À prix de vente constant, le bénéfice diminue, voire devient une perte. Si le prix augmente pour maintenir la marge, la compétitivité sera affectée.

En cas de sous-capacité, l'entreprise refuse des ventes. À première vue, cela peut paraître moins grave, car après tout, un manque à gagner est une opportunité manquée, mais ne coûte rien.

C'est vrai si l'on considère le problème par le petit bout de la lorgnette. En fait, l'entreprise est rarement en situation de monopole. Elle va donc perdre des parts de marché au profit de la concurrence. À terme, perdre des parts de marché peut se révéler plus grave que perdre du chiffre d'affaires. Il faut aussi considérer le portefeuille de produits. Des défaillances sur certains produits peuvent inciter les clients à changer de fournisseur pour l'ensemble des produits qu'il achète à l'entreprise. Un petit manque à gagner peut en réalité cacher d'importantes et définitives pertes de vente pour le futur. Il faut donc être très prudent dans l'évaluation d'un manque à gagner.

b. Les coûts opérationnels

Ces coûts, aussi appelés variables, sont fonction du volume de production de façon croissante et continue.

Ce sont typiquement les consommables qui entrent dans la composition du produit (matières premières, composants) ou qui sont consommés comme énergie pour faire fonctionner l'outil de production (eau, électricité, carburant, etc.).

L'idée générale est que plus le niveau d'activité est élevé, plus le coût variable est élevé.

Par mesure de simplification, la modélisation mathématique se limite aux fonctions linéaires de type $y_v = ax$, c'est-à-dire que le coût variable est strictement proportionnel au nombre d'unités qui mesure le niveau d'activité. Dans la réalité, ils peuvent être strictement proportionnels, plus que proportionnels (rendement décroissant) ou moins que proportionnels (rendement croissant) avec des effets de palier provoqués par des seuils de remises par quantité, des camions pleins pour le transport, etc.

Dans la pratique, la gestion de ces coûts se fera de façon plus réaliste avec une feuille de tableur qu'avec une fonction linéaire.

Ces deux types de coûts ne se comportent pas de la même façon et se gèrent donc différemment. C'est pourquoi il importe d'identifier le type dominant de coûts qui particularise l'entreprise.

Par exemple, un hôtel est à dominante coût de capacité. Le plus fort déterminant sera donc le taux de remplissage de l'hôtel. Il est inutile d'essayer de gagner sur le coût pour faire une chambre si le taux de remplissage est de 40 %. L'hôtel va à sa perte. Cela ne veut pas dire qu'il faudra négliger le coût pour faire une chambre, mais il y a des priorités. Il arrive que les deux soient liés. Par exemple, les compagnies d'aviation Low Cost ont diminué le temps « mort » entre l'aller et le retour d'une destination, autrement dit entre l'atterrissage et le décollage : Gain sur le débarquement, sur le ménage et sur l'embarquement. On pourrait penser que c'est du travail sur l'opérationnel, pourtant cela se répercute directement sur le coût de capacité. En effet, en gagnant du temps entre l'atterrissage et le décollage, on augmente le taux de rotation de l'avion. Plus de rotation égale plus de passagers, donc on diminue le coût de capacité par passager. Évidemment, à condition de maintenir le taux de remplissage par voyage.

3. Formalisation du modèle de coûts

On sait que l'on n'agit que sur des représentations de la réalité et non sur la réalité elle-même, d'où l'importance, non seulement de modéliser la réalité, mais de le faire avec le maximum de pertinence par rapport aux buts que l'entreprise s'est assignés.

Le premier levier de pertinence se trouve dans l'analyse de l'entreprise en service (A). Elle relie les contributions aux consommations de ressource et autorise des comparaisons entre services semblables.

Le second constitue la boussole même de la pertinence. Il s'agit de définir ce qui, pour l'entreprise, est considéré comme de la performance (B). Contrairement à ce que l'on peut croire a priori, cela ne va pas de soi.

Enfin, on déterminera le modèle de coûts (C) en distinguant les éléments de structure et les éléments opérationnels. Cela permettra d'appliquer les méthodes adéquates de réduction des coûts.

a. Analyse de l'entreprise en services

Une analyse consiste à décomposer un tout (ici l'entreprise) en différentes parties qui permettent de la préciser ou de la décrire. L'analyse en services peut être avantageusement précédée par une analyse fonctionnelle qui va établir une vue simple de l'entreprise. Il sera alors nécessaire de définir la politique de performance au niveau de l'entreprise et de chaque service. Cela permettra enfin de construire les services à partir des contributions qui sont attendues au niveau des critères de performance.

a1. Analyse fonctionnelle

La fonction définit l'action à accomplir dans sa forme abstraite, c'est-à-dire qu'aucun élément concret ne sera défini. La fonction est très utile pour réaliser une première analyse simple de l'entreprise, avant de préciser les fonctions en services.

Par exemple, supposons que l'on ait à faire l'analyse d'un porte-avions. Cela peut donner le vertige et bloquer toute action.

On peut, en première analyse, définir les fonctions suivantes (les marins me pardonneront l'approximation de mon vocabulaire) :

Fonction aviation, que l'on pourra diviser en parcage, appontement, décollage.

Fonction surveillance et détection

Fonction de défense

Fonction logement

Fonction restauration

Fonction médicale et de soins

etc.

On voit bien dès lors que c'est beaucoup plus simple ensuite pour définir les contributions attendues de chaque fonction pour construire ensuite nos services.

On peut faire de même avec un hôpital :

Fonction médicale et de soins (évidemment la plus décomposée)

Fonction restauration
Fonction accueil
Fonction Parking
etc.

On peut appliquer ce principe à toutes organisations et naturellement à toutes entreprises.

Même le domicile d'un particulier peut se décomposer en :

Fonction logement
Fonction restauration
Fonction parking
Fonction loisir
etc.

L'entreprise sera plus classique, car on y est plus habitué, mais ces exemples montrent l'universalité de la méthode pour son application.

a2. Définition de la politique de performance

On peut se demander s'il faut parler de "politique" de performance. Ne suffit-il pas d'être performant ? C'est que cette notion est loin d'être simple et ne s'impose ni dans sa nature ni dans sa mesure. Le point qui suit montre que la performance dans l'organisme, si elle est définie, le sera de façon subjective, voire arbitraire, d'où la nécessité de fixer une politique.

a21. La performance, une notion subjective et arbitraire

Il est naturel, dans le sport, d'utiliser la notion de performance ; au point que l'un semble souvent indissociable de l'autre. Il est facile de mesurer celle du coureur à pied, un bon chronomètre suffit. Il n'en est pas de même pour le patinage artistique : les critères sont multiples et ne se prêtent pas à la mesure objective¹. On est pourtant dans un contexte où les critères sont peu nombreux et relativement normalisés ; une action brève et bien définie et une prestation individuelle. On imagine facilement l'augmentation de complexité lorsqu'on applique ce concept à un organisme.

On se trouve alors avec des parties prenantes multiples et variées, aux intérêts souvent contradictoires (actionnaires, salariés, dirigeants, élus, etc.), des actions nombreuses et de durées variables, des critères de toutes sortes, plus ou moins facilement évaluables, des résultats d'équipes et de combinaisons enchevêtrées, etc.

À ce stade de la réflexion, la définition même du terme "performance" pose problème. Afin de pouvoir effectuer le premier pas, on peut proposer une approche simple :

La performance consiste à obtenir la meilleure contribution avec les moyens disponibles. Ce concept apparaît ainsi comme la généralisation de notions plus spécifiques et plus locales, telles qu'efficacité, productivité, rendement, rentabilité, etc.

Pour autant, cette première définition reporte la difficulté sur la notion de contribution.

a22. La contribution, fondement du référentiel service

La politique de performance sera formalisée par les contributions que l'organisme souhaite. Rappelons que la définition d'une contribution est indissociable de la mesure qui en est faite. Plusieurs éléments entrent alors en compte pour définir sa politique. L'exhaustivité est impossible, mais les principaux critères peuvent être mentionnés.

Le support de la contribution : un produit, un service, un résultat économique (bénéfice, marge, etc.)

Le type de référence : standard, objectif, étalon, évolution

[Fiche Développement 3 - Les types de référence : standard, objectif, étalon, évolution](#)

L'éthique : financière, sociale, citoyenne, commerciale

Le niveau hiérarchique : stratégique, opérationnel

¹ Nous considérerons qu'une mesure est objective si, quel que soit l'individu ou le dispositif qui l'effectue, la contribution est invariante.

La cible : les clients, administrés, prescripteurs, intermédiaires, usagers

Les critères et leurs protocoles de mesure doivent indiquer si un résultat est plus ou moins performant qu'un autre ou son degré de performance, selon le type de référence choisi.

L'avantage de définir et de formaliser une politique de performance est de pouvoir communiquer dessus. Il doit y avoir un minimum de consensus sur les résultats poursuivis et l'appréciation de la performance de la part de tous les acteurs concernés.

Nombre de projets échouent simplement parce que des personnes ou des groupes n'ont pas été informés ou ne partagent pas les mêmes conceptions.

Outre les consentements, un certain nombre d'éléments s'impose, créant un ensemble de contraintes plus ou moins fortes.

Il est pratique de classer ces éléments en références internes, quand l'organisme peut exercer un pouvoir hiérarchique, et externes dans le cas contraire.

b. Construction des services

Le service se construit de droite à gauche à partir de la contribution à laquelle sont attachés les critères de performance définis dans la politique. On va donc déterminer l'activité qui délivre cette contribution. Elle pourra être définie par une fonction à laquelle seront associés tous les critères concrets nécessaires : localisation, locaux, matériel, personnel, méthodes.

On terminera en faisant l'inventaire des consommations nécessaires à l'activité.

c. Détermination du modèle de coûts

Il est pertinent de déterminer le modèle de coût parmi trois types : modèle à dominante coûts de structure, modèle à dominante coûts opérationnels, modèle équilibré.

c1. Modèle à dominante coûts de structure

On trouve dans cette catégorie les hôtels et locations de courtes durées, les transports en commun (avion, train, bus), les télécommunications (abonnement téléphonique ou Internet), les logiciels, etc., les magasins à grande surface, surtout en libre-service, etc.

Dans ces modèles, la minimisation des coûts passera avant tout par l'utilisation maximale des capacités de service. Taux de remplissage de l'hôtel ou du train, etc.

La fonction commerciale devra donc travailler en permanence pour assurer cette utilisation de la capacité maximale. Au-delà des efforts de l'équipe commerciale, une politique de prix variable, suivant le modèle du coût marginal, sera généralement très efficace pour lisser la demande.

c2. Modèle à dominante coûts opérationnels

Les entreprises de service, petites ou moyennes, rentrent dans cette catégorie. Cabinet de conseil, cabinet médical, cours particuliers, etc.

Ces entreprises peuvent fonctionner avec un minimum de locaux, voire pas de locaux du tout. Très peu de matériel, mais par contre beaucoup de main-d'œuvre, souvent qualifiée.

Ici, l'optimisation ne pourra venir que des progrès sur les processus : méthode de travail et d'organisation, incidence du matériel et des fournitures sur le temps de réalisation.

c3. Modèle équilibré

Un modèle simple que tout le monde connaît est celui du restaurant traditionnel. Une structure non négligeable : salle et mobilier, cuisine et matériel, personnel conséquent. Toutefois, les fournitures alimentaires et énergétiques, la façon de travailler en cuisine comme en salle influenceront significativement sur les coûts. Il faudra donc à la fois travailler sur le taux de remplissage et sur les processus de réalisation.

C. Le contrôle a posteriori des résultats

Le contrôle a posteriori des résultats peut s'envisager selon deux axes complémentaires. Le premier repose sur l'écart d'un résultat à une référence. C'est le principe même du contrôle. Concernant les coûts, des méthodes intéressantes peuvent être mobilisées et seront donc traitées. Le second couvre le domaine bien connu de l'audit, indispensable pour apprécier globalement le contrôle interne de l'entreprise. Toutefois, une version particulièrement efficace, en trois étapes, est proposée, car elle boucle en reliant l'étape 3 à l'étape 1, ce qui permet de déceler la totalité des non-conformités.

1. Mesurer l'évolution des coûts

L'étude du coût de l'appareil de production a montré que le coût unitaire est fortement influencé par l'écart entre l'activité réelle et l'activité maximale. Dès lors, il n'est pas possible d'apprécier la performance de l'appareil de production sur la variable coût pour des volumes de production différents, ce qui est toujours le cas dans la réalité.

Comment comparer la performance de l'appareil de production sur le critère des coûts, malgré des variations de volume ?

Il existe deux moyens :

- Le premier est de neutraliser l'effet volume en n'intégrant dans le calcul que la partie de l'appareil de production réellement utilisé, c'est le concept de coût rationnel.
- Le second est de décomposer l'écart entre deux coûts que l'on veut comparer selon que l'origine de la variation est le volume ou le coût unitaire.

a. Neutraliser l'effet volume avec le coût rationnel

Le principe du coût rationnel consiste à intégrer dans le calcul du coût uniquement le pourcentage qui est réellement utilisé. Dit autrement, on retire le coût de sous-activité du coût total de l'appareil de production.

Si on utilise 70 % de l'appareil de production, on intégrera 70 % du coût de l'appareil de production.

$$CFr = 70 \% CF$$

On peut intégrer le coût variable pour calculer un coût rationnel total

$$CTr = CV + 70 \% cf.$$

On trouve deux autres formes de calcul :

Le ratio d'activité

C'est ce qui a donné son nom au coût : ratio → rationnel

Le ratio d'activité¹ correspond au rapport

$Ra = \frac{Ac}{An}$ où **Ac** = activité constatée et **An** = activité normale (Capacité maximale). Ce ratio détermine donc la quantité que supportera le centre par l'opération (CF)x(Ra).

L'équation du coût rationnel

Ce concept permet de modéliser le coût rationnel sous forme de fonction. Il suffit pour cela de calculer le **coût de capacité maximale unitaire** qui sera multiplié par le volume cumulé au fur et à mesure de l'activité. Le coût d'usage structurel est remplacé par un coût de structure rationnel pour lequel on ne compte que la partie de la structure utilisée.

Ce coût n'est pas celui supporté par l'entreprise, c'est un calcul fictif qui permet de mesurer la performance, non le coût.

Le coût de structure rationnel unitaire " f " est égal à $f = \frac{CF}{An}$, et le coût de structure rationnel total

¹ Souvent désigné par le terme "coefficient d'imputation rationnelle".

est $y = fx$. Si on reprend la fonction de coût des consommables $y = ax$, le coût rationnel total s'exprime par $y_r = ax + fx$ soit $y_r = (a+f)x$ ou $(a+f)$ est le coût rationnel unitaire.

Le coût de sous activité est donné par la différence $y - y_r$ ou par $C_{cm} - fx$

b. Les écarts de coût

C'est le principe du contrôle appliqué aux coûts. Les méthodes sont loin de la simple soustraction, mais produisent des informations importantes.

Rappelons qu'un écart se calcule toujours à partir d'un coût constaté par rapport à un coût de référence qui peut être standard, prévisionnel, précédent ou d'unités semblables.

On explique l'écart du coût total par la décomposition en écart sur coût et écart sur volume. Attention, il s'agit d'un raccourci de langage. En fait, on devrait dire écart de coût provenant de la variation du coût unitaire et écart de coût provenant de la variation de volume. La décomposition peut se faire en deux ou trois écarts suivant que l'on retienne ou non l'écart commun au coût et au volume.

Convention de notation :

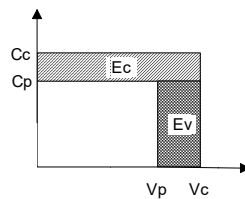
C_p = coût unitaire préétabli V_p = volume préétabli CT = coût total
 C_c = coût unitaire constaté V_c = volume constaté E = écart

La décomposition en deux écarts du PCG

Le PCG préconise la valorisation de l'écart sur quantité au coût préétabli et celle de l'écart sur coût au volume réel. Ce partage surévalue l'écart coût au détriment de l'écart volume. C'est pourquoi la décomposition en trois écarts, pour laquelle l'écart commun au deux est neutralisé, sera préférée pour la suite.

$$E_c = (C_c - C_p) V_c$$

$$E_v = (V_c - V_p) C_p$$

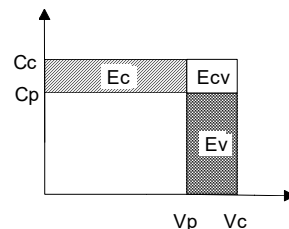


La décomposition en trois écarts.

$$E_c = (C_c - C_p) V_p$$

$$E_v = (V_c - V_p) C_p$$

$$E_{cv} = (C_c - C_p) (V_c - V_p)$$



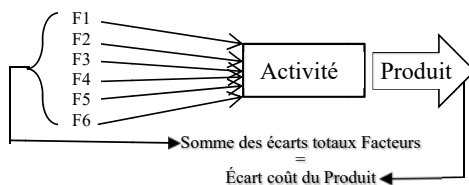
c. Analyse d'un service par les écarts

Relation entre les écarts des facteurs¹ et du produit.

Il est possible d'établir une relation entre les écarts de coût d'un produit et les écarts de coût des différents facteurs de production. Il faut disposer pour cela :

- du volume consommé de chaque facteur par unité de produit, en constaté et en préétabli ;
- du coût unitaire de chaque facteur, en constaté et en préétabli ;
- du volume du produit, en constaté et en préétabli.® Les coûts indirects peuvent être utilisés si on dispose d'unités en fonction du produit final.

¹ Ici, le terme facteur est à prendre au sens de facteur de production et non d'inducteur de coût.



Éléments		$Ec=(Cc-Cp)Vp$	$Ev=(Vc-Vp)Cp$	$Ecv=(Cc-Cp)(Vc-Vp)$	Écart Total
Facteur 1	pour un produit	⑦	⑥		
	pour Vp produits				⑤
Facteur 2	pour un produit				
	pour Vp produits				⑤
" "	pour un produit				
	pour Vp produits				⑤
" "	pour un produit				
	pour Vp produits				⑤
" "	pour un produit				
	pour Vp produits				⑤
Facteur n	pour un produit				
	pour Vp produits				⑤
facteurs pour Vp produits					④
Écarts du produit		④	③	②	①

Ⓜ Pour les facteurs, Vc et Vp sont les quantités nécessaires pour un produit. Cc et Cp sont les coûts d'une unité du facteur (et non pas le coût par produit).

Fiche Développement 4 -. Application chiffrée et commentée - Analyse d'un service par les écarts

Utilisation du tableau pour analyser les écarts sur l'activité

L'analyse du tableau se fait de droite à gauche et de bas en haut.

Un signe positif indique généralement un écart défavorable et un signe négatif un écart favorable, sauf pour le ③.

① Écart Total Produit : il indique si on est au-dessus ou au-dessous du coût par rapport à la référence. Le tableau va permettre d'identifier de nombreuses causes dont ce coût est la résultante.

② Écart Commun Produit. Comme tous les écarts de cette colonne, il résulte du produit entre les Ec et les Ev et n'a donc pas de signification propre. La totalité de cette colonne n'appelle donc pas de commentaire.

③ Écart Volume Produit. C'est l'exception d'interprétation en termes de signe. En effet, le signe positif indique un volume supérieur à la référence. Si cela ne correspond pas à un surstockage, c'est généralement favorable, car cela correspond à une demande supérieure.

④ Écart Coût Produit. Ce coût indique la performance sur le coût unitaire du produit. C'est véritablement l'indicateur de performance de production de l'activité. Le tableau va permettre de l'analyser et de tirer, à partir des écarts, de précieuses indications sur les conséquences d'actions réalisées.

Cette analyse détaillée de l'Écart Coût Produit peut être réalisée grâce à son égalité avec la somme des Écarts Totaux Facteurs ④.

⑤ L'examen de la colonne Écart Total Facteur permet de repérer les facteurs qui contribuent à améliorer l'Écart Coût Produit et ceux qui le dégradent. Tous les écarts négatifs indiquent des résultats supérieurs à la référence, pour les écarts positifs c'est l'inverse. La valeur absolue de l'écart indique l'importance de l'effet sur l'Écart Coût Produit ④.

On peut enfin analyser chaque Écart Total Facteur en Ec et Ev. C'est l'information pratique la plus intéressante qui va permettre de **relier la cause au niveau opérationnel**.

⊗ Ev mesure la productivité du facteur, c'est-à-dire qu'il indique si l'on a consommé plus ou moins du facteur pour fabriquer un produit par rapport à la référence. C'est une indication précieuse, en particulier si on a changé de méthode ou de machine et pour repérer les meilleures pratiques.

⊕ Ec mesure ce que l'on appelle l'économie du facteur, c'est-à-dire le coût auquel on se procure le facteur. Il peut traduire la capacité de négociation avec le fournisseur, les volumes commandés, les pays de production, etc.

Mise en relation et interprétation des Écarts ⊗ et ⊕

Ces écarts ont un sens en eux-mêmes, mais il peut être particulièrement intéressant de chercher des relations de cause à effet entre eux. Cette recherche ne peut se réaliser qu'en allant enquêter sur les diverses activités de l'entreprise qui sont concernées.

La relation peut exister sur un même facteur ou entre des facteurs différents.

Exemples de relations entre des Écarts ⊗ et ⊕

On constate un Ec positif ⊕ sur une matière première. Cela traduit une augmentation de coût. On examinera donc si ce coût provient d'une hausse du prix fournisseur, du transport ou d'autres frais accessoires (droit de douane, de transit, etc.). Certains peuvent être positifs, d'autres négatifs. Par exemple des achats lointains peuvent entraîner une baisse du prix d'achat, mais des frais de transport plus élevés, des droits de douane, etc.

L'écart étant positif, on est en droit de se demander si cette augmentation est intéressante pour l'activité. Il faut alors rechercher d'éventuels effets bénéfiques sur d'autres écarts.

Le premier qui peut être concerné est naturellement son voisin l'Ev ⊗. En effet, si nous avons une augmentation de qualité de la matière première qui justifie l'augmentation de son prix, on peut attendre moins de gaspillage de cette matière lors de la production. Si c'est le cas, on constatera un EV négatif sur ce facteur. On pourra alors comparer les valeurs des EC et des Ev pour voir si elles se compensent. En d'autres termes, une matière première plus chère peut entraîner une meilleure productivité du facteur, si la qualité est meilleure.

Toutefois, l'examen ne s'arrête pas là. En effet, une matière première de meilleure qualité peut se traduire par un travail plus facile en production et donc par un gain de temps en main-d'œuvre et en utilisation de machine. Il faudra confirmer auprès des opérationnels qui réalisent le travail cette hypothèse et elle sera mesurée par les Ev des facteurs main-d'œuvre et machine concernés.

On peut ainsi apprécier et mesurer tout changement dans l'approvisionnement, les méthodes de travail et les machines sur le coût final du produit avec une chaîne de causalité de l'événement racine au résultat final. Cela améliore fortement la maîtrise des coûts.

Le raisonnement est également valable pour le facteur main-d'œuvre où l'on pourra apprécier l'incidence d'une augmentation de salaire, d'une suppression de prime, d'une formation, d'un changement de personnel, etc.

2. le cycle d'audits à triple niveau

Il convient avant tout de rappeler ce qu'est un audit, car cette opération est confondue avec d'autres, en particulier celle de diagnostic. L'audit est indissociable du contrôle interne, pour une raison simple, c'est que l'audit est le contrôle de conformité du contrôle interne. Là aussi, le terme prête à confusion et nombreux sont ceux qui croient que le contrôle interne consiste à contrôler ce qui se fait dans les services de l'entreprise, alors qu'il s'agit là d'audit interne.

Pour aborder la notion d'audit, il faut avant tout maîtriser celle de contrôle interne et de référentiel. En effet, l'audit consiste à appliquer un ou plusieurs référentiels sur le contrôle interne pour en vérifier la conformité.

a. Le contrôle interne

Afin de servir la méthode d'audit qui suit, le contrôle interne est décrit par la structure de règles qui le composent et les fonctions qu'il remplit.

a1. La composition du contrôle interne

Le contrôle interne recouvre en fait l'ensemble des règles qui permettent à l'organisation de fonctionner de façon harmonisée et cohérente. On comprend que dans une grande entreprise, le nombre de ces règles est très important. Encore n'a-t-on à l'idée que les règles produites par l'entreprise elle-même. Or l'entreprise doit aussi respecter des lois, normes et règlements qui lui sont imposés par l'extérieur. Ils peuvent provenir d'organismes professionnels ou gouvernementaux et avoir un domaine de compétence dans différentes sphères géographiques depuis la commune jusqu'au monde entier.

Il n'est pas question de tout recenser, chaque service fera la liste de ce qui lui incombe, mais il faut quand même être conscient que les obligations d'origine externe font partie du contrôle interne et seront auditées. Pour autant, il est indispensable d'avoir une vue claire des différentes composantes du contrôle interne produit par l'entreprise.

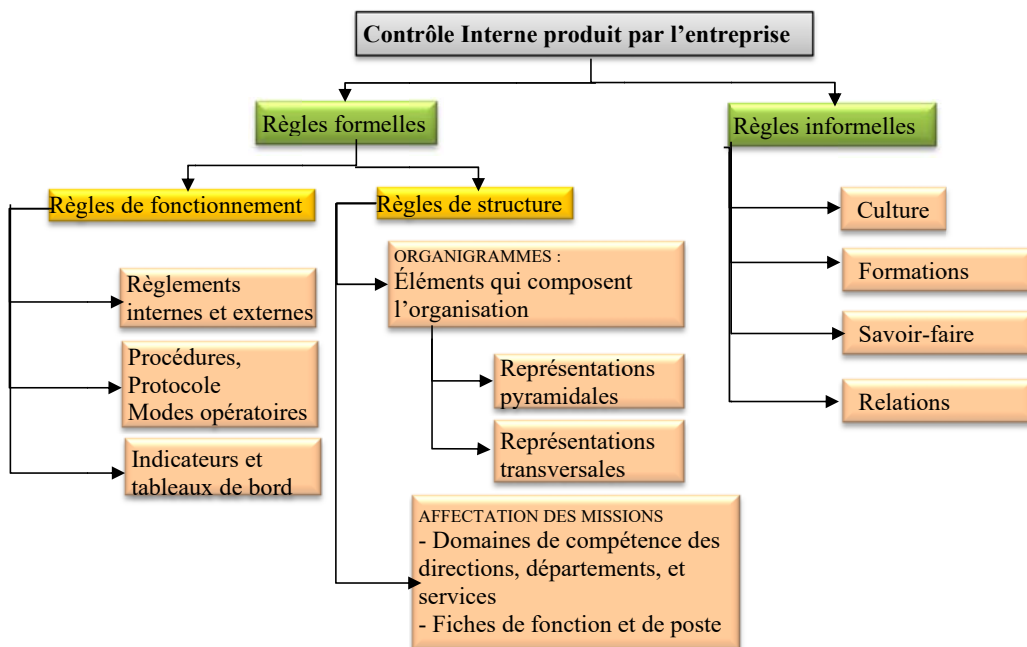


Figure 8. Composantes du contrôle interne

En remarque liminaire, il faut savoir que toutes les entreprises ont un contrôle interne, plus ou moins développé, plus ou moins formalisé.

On a souvent l'idée que les règles sont écrites, c'est généralement le cas, mais pas forcément dans l'entreprise. Parmi ces règles informelles, on trouvera par exemple des règles de culture, comportement, code vestimentaire, de formation (les modes opératoires qu'a intégrés un professionnel lors de l'apprentissage de son métier (comment souder pour un soudeur), les savoir-faire acquis par le personnel (ce que l'on regrette souvent d'avoir perdu lors d'un licenciement), les relations interpersonnelles qui expliquent certaines décisions.

Les règles formelles comprennent les règles de structure et les règles de fonctionnement.

Les règles de structure correspondent aux plans d'une maison et à l'affectation des tâches domestiques (qui fait le ménage, la vaisselle, etc.). On y trouvera donc diverses représentations de l'entreprise suivant des modèles pyramidaux (ou arborescents) de type organigramme hiérarchique, schéma des composantes en directions, département et services, etc., et des représentations transversales de type processus. L'affectation des missions est particulièrement importante. Il ne doit pas y avoir d'espace libre, c'est-à-dire de missions non affectées ou au contraire qui se chevauchent sous peine de conflits entre unités de travail.

Les règles de fonctionnement indiquent les comportements (règlement intérieur p.e.) et la façon d'effectuer un travail. Attention, on oublie souvent les indicateurs et le tableau de bord qui influence le comportement, surtout s'ils influencent l'attribution de primes, promotions, etc.

a2. Le contrôle interne, un système d'amélioration continue en quatre fonctions

Un contrôle interne efficace peut être structuré en quatre grandes fonctions, ce qui ne veut pas dire qu'elles existent dans toutes les entreprises. Ce sont la constitution du référentiel, la formalisation des pratiques, l'évaluation des pratiques et enfin l'amélioration des pratiques.

Première fonction : La constitution du référentiel est l'occasion de recenser tous les éléments applicables à l'unité de travail considérée.



Figure 9. Les éléments du référentiel

On peut distinguer les éléments externes sur lesquels l'unité considérée n'a aucun pouvoir hiérarchique et les éléments internes qu'elle peut créer et modifier à sa guise.

Deuxième fonction

La **formalisation des pratiques** remplit plusieurs rôles importants.

En offrant une représentation commune et validée, elle facilite **la communication** entre les postes, les services, les nouveaux salariés et les tiers.

Elle fournit **une mémoire des opérations** complexes et peu fréquentes.

Enfin et c'est sans doute le plus important, elle **facilite le consensus** entre plusieurs parties aux points de vue souvent très éloignés. À ce titre, le bilan social aide considérablement le dialogue entre les représentants de la direction et du personnel. Le fait disposer de données communes sur les jours de grève, de formation, etc. évite des affirmations exagérées et fantaisistes et place la négociation sur une base stable.

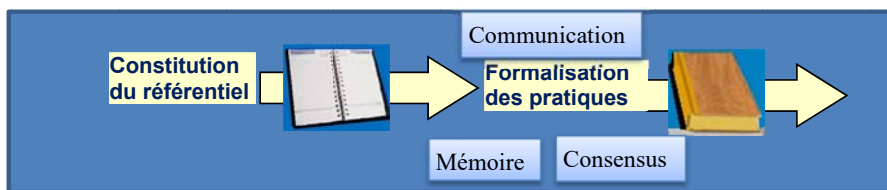


Figure 10. Les rôles de la formalisation des pratiques

Troisième fonction

L'évaluation des pratiques est évidemment le domaine du contrôle de gestion. Tableaux de bord et indicateurs sont à l'honneur. Cette fonction est indispensable, car si l'enfer est pavé de bonnes intentions, seule l'évaluation des pratiques peut les valider et mesurer les progrès.

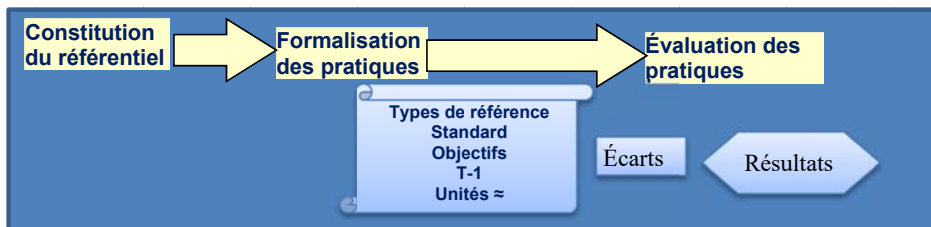


Figure 11. Principe d'évaluation des pratiques

Quatrième fonction

La première fonction qui vient à l'esprit pour améliorer les pratiques est évidemment de les modifier, ce qui aura une incidence sur la formalisation. Toutefois, s'arrêter là serait se priver de nombreuses autres possibilités. En effet, il peut être nécessaire d'acquérir de nouvelles informations pour savoir comment améliorer les pratiques, en particulier s'il s'agit de diminuer des défauts dont la cause est inconnue. On pourra également revoir les référentiels, en particulier les plans et les objectifs qu'ils contiennent. Des standards peuvent également être adaptés.

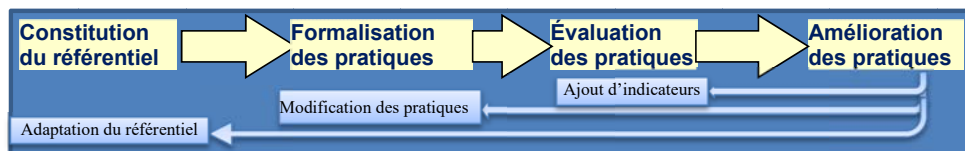


Figure 12. Les points d'amélioration des pratiques

b. L'audit exhaustif qui boucle en trois étapes

L'audit étant un contrôle de conformité du contrôle interne, si ce dernier est correctement organisé, il est possible de mettre en place un audit en trois étapes qui garantit un contrôle exhaustif.

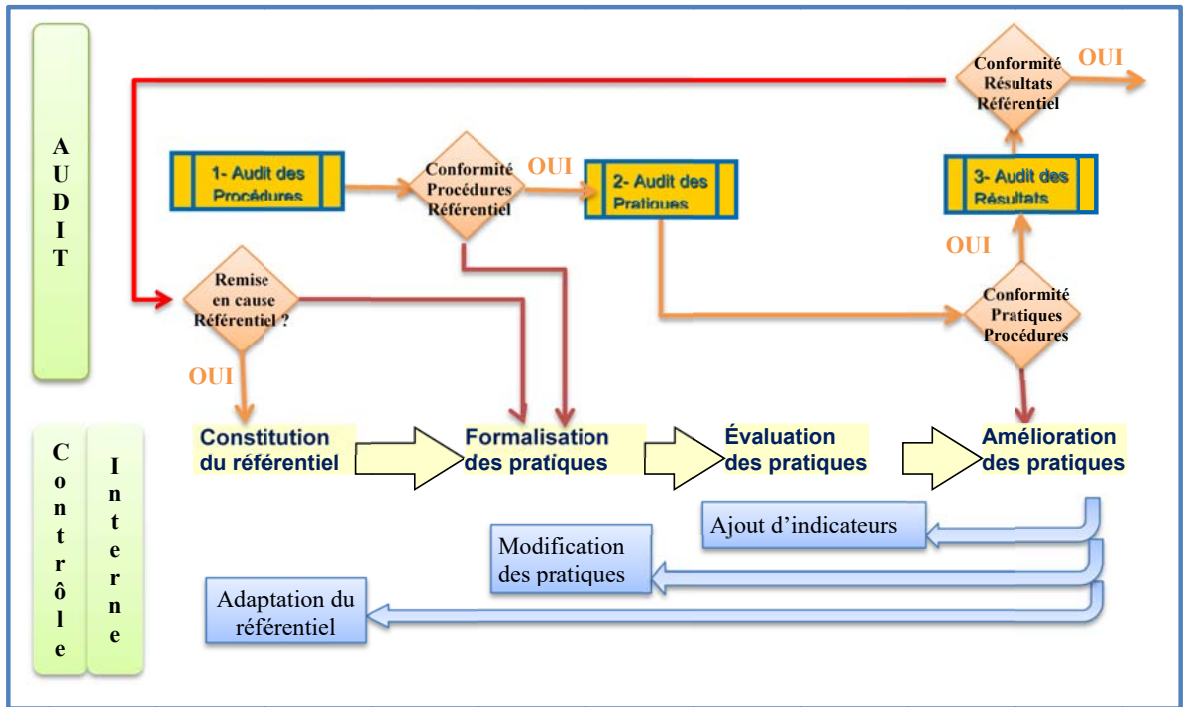


Figure 13. L'audit exhaustif en trois étapes

Ce dispositif contrôle non seulement la conformité, mais aussi la cohérence du contrôle interne pas à pas.

Le circuit commence par l'**Audit des procédures**, que l'on peut qualifier d'audit sur documents. Il s'agit de vérifier la concordance des procédures aux référentiels de l'entreprise. S'il manque des procédures ou si elles sont inadaptées, une intervention sur la fonction « Formalisation des procédures » est nécessaire.

Lorsque cette étape est jugée satisfaisante, intervient l'**Audit des pratiques**. Il consiste à vérifier sur le terrain que les opérateurs connaissent et appliquent les procédures. Si ce n'est pas le cas, il convient d'en déterminer la cause : méconnaissance, procédure inadaptée, négligence, etc. Cela renvoie à la fonction « amélioration des pratiques qui, selon la cause, renverra à la fonction précédente adéquate.

Enfin, l'**Audit des pratiques** boucle le parcours. Si les procédures sont adaptées au référentiel et si les procédures sont respectées, alors les résultats doivent être au rendez-vous. Évidemment, cela ne sera pas toujours le cas. Il faudra donc se demander s'il faut remettre en cause le référentiel. C'est fréquent concernant les plans et les objectifs qui peuvent être trop ambitieux ou inadaptés à la situation. Cela peut être aussi le cas des pratiques, car ce qui était valable hier ne l'est plus forcément aujourd'hui. Cela va donc permettre de repérer des pratiques devenues obsolètes et ainsi les réviser.

Il ne faut pas considérer cette méthode d'audit comme le moyen de mettre au point une mécanique immuable qui va tourner éternellement comme une horloge. C'est un système d'information systématique propre à révéler les incohérences du contrôle interne. Il faut garder à l'esprit qu'entre deux cycles d'audit, de nombreux dérèglements seront intervenus dans le fonctionnement de l'entreprise et c'est normal.

II. OPTIMISATION PAR SERVICES

L'optimisation des services peut se faire suivant plusieurs visions : les problématiques liées à l'appareil de production, l'étude fine des causes de consommation de ressources et enfin les relations entre différentes actions liées dans un processus afin d'améliorer la communication opérationnelle.

A. L'appareil de production

La problématique de l'optimisation de l'appareil de production tourne autour des choix qui ont été faits pour dimensionner l'appareil de production et son utilisation du fait de la demande du marché.

1. Le dimensionnement de l'appareil de production

Les consommations vont s'analyser grâce aux concepts de coûts de capacité maximale (Ccm), d'usage structurel (Cus) et de sous-activité.

On peut définir l'appareil de production à différents niveaux, de l'activité élémentaire au groupe ou au réseau.

Qu'est-ce que l'appareil de production ?

L'appareil de production est l'ensemble des ressources persistantes qui permet de combiner des biens et des services pour obtenir un résultat (bien ou service).

Concrètement, il s'agit des locaux, du matériel et du personnel employé par l'entreprise.

Ces ressources s'opposent aux ressources consommables qui sont des matières premières, des produits semi-finis, des sources d'énergie (électricité, carburant, etc.), du personnel intérimaire et tous les autres services.

De quoi dépend l'optimisation de l'appareil de production ?

a. Les facteurs d'optimisation

L'optimisation de l'appareil de production dépend de deux types d'opérations liées :

- le dimensionnement de l'appareil de production et
- l'utilisation de l'appareil de production.

Le dimensionnement se choisit, l'utilisation se subit

Optimiser la dimension de l'appareil de production revient à optimiser les coûts d'usage structurels.

Problématique fondamentale de l'optimisation des coûts d'usage structurels

Comment peut-on choisir la dimension de l'appareil de production ?

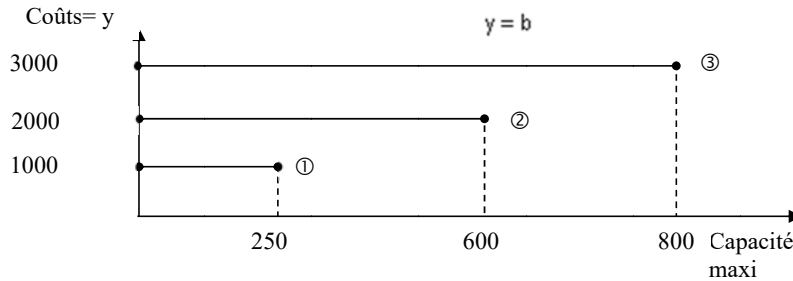
Quelles sont les conséquences de ce choix sur les coûts ?

C'est la réponse à ces questions qui est l'objet du point suivant.

Que signifie « dimensionner » l'appareil de production ?

Il s'agit de définir la taille des locaux, les machines en type et en nombre ainsi que le personnel afin d'obtenir un volume de production par unité de temps, c'est-à-dire un débit de flux du produit (bien ou service) considéré. Ce débit de flux sera appelé la capacité maximale de production et le coût correspondant **Le coût de capacité maximale (Ccm)**.

Les coûts de capacité



La figure ci-dessus représente trois capacités d'une structure de production avec les coûts correspondants.

La réponse à la première question (Comment peut-on choisir la dimension de l'appareil de production ?) semble donc évidente. On dimensionnera en fonction de la capacité maximale dont on aura besoin.

La réponse serait effectivement évidente si l'entreprise fonctionnait dans un environnement certain et prédéterminé. Hélas, il n'en est rien, car sauf exception, l'entreprise ne peut jamais prévoir de façon exacte et certaine la production dont elle aura besoin.

b. Le coût d'usage structurel (C_{us})

Le $C_{us} = C_{cm}/\text{volume constaté}$

Le coût de capacité par produit n'a de pertinence que si l'entreprise produit en plein emploi, car alors, le résultat utilisé ou vendu correspondra à la capacité maximale. Comme ce n'est pratiquement jamais le cas, il faudra considérer le volume constaté, ce qui déterminera le coût d'usage structurel.

Le choix de dimension qui sera fait résultera donc d'un pari qui pourra se révéler sous-dimensionné ou surdimensionné. Les deux ont des conséquences importantes qu'il importe d'étudier.

Le coût total étant fixe pour une capacité de production, quel que soit le volume réel de production, il est important de se demander comment évolue le coût unitaire. En effet, l'entreprise facture et encaisse un prix unitaire lorsqu'elle vend à ses clients, ce qui détermine la marge unitaire. Il est donc indispensable de connaître le coût unitaire qui lui correspond.

Au niveau unitaire, le coût à prendre en compte pour déterminer la marge unitaire est le coût d'usage structurel unitaire (C_{usu}) et non le coût de capacité maximale (C_{cm}).

Le coût d'usage structurel minimum est obtenu en divisant le coût de la structure par sa capacité maximale. Autrement dit, il est égal au coût de capacité maximale unitaire.

- ① – $1000/250 = 4$
- ② – $2000/600 = 3.33$
- ③ – $3000/800 = 3.75$

Ce calcul montre que le coût unitaire est minimum pour la structure 2. Cependant, ce calcul n'a aucun intérêt, car il faut considérer le marché de l'entreprise et y adapter les quantités produites.

C'est là que les difficultés commencent, car il va falloir décider à partir de ventes prévisionnelles, c'est-à-dire d'un volume qui n'est pas fiable.

2. Les conséquences du choix de la structure

Dans la réalité, les ventes réelles seront toujours différentes des prévisions. Il est important de connaître les conséquences de ces écarts, parce qu'elles peuvent être vitales pour l'entreprise.

a. Le coût d'usage structurel unitaire et le coût de sous-activité

Exemple 1 - Le choix est fait pour la structure ②

Que se passe-t-il si les ventes réelles sont de 300 ?

Le coût d'usage structurel sera de $2000/300 = 6.66$!!!

La différence entre le coût réel et le coût minimum s'appelle **coût de sous-activité**. C'est un surcoût que supporte le produit et qui **est d'autant plus important que la production réelle s'éloigne de la capacité maximale**.

Coût de sous-activité unitaire = coût d'usage structurel unitaire – coût de capacité maxi. unitaire
 $3.33 = 6.66 - 3.33$

On observe que diviser la production par 2 revient à multiplier le coût unitaire par 2 !!!

Le coût unitaire est donc inversement proportionnel au volume de production. Le coût d'usage structurel unitaire peut se modéliser par une fonction du volume : $Y = C/X$

Y = Coût d'usage structurel unitaire

C = Coût de capacité maximale

X = Production réelle

Cela est évidemment une modélisation mathématique pour expliquer les relations. La réalité n'est jamais aussi régulière que l'univers mathématique.

b. Les critères de choix

Devant les résultats précédents, on pourrait regretter de ne pas avoir choisi la structure ①

Que se serait-il passé ?

Le coût d'usage structurel aurait été de 4, soit 2.66 de moins, mais l'entreprise aurait eu un manque à gagner de 50 unités.

L'entreprise devra donc faire son choix en appréciant les risques de surcoût et de manque à gagner.

Conséquences d'un surcoût

- diminution voire inversion de la marge bénéficiaire
- perte de compétitivité si augmentation du prix pour compenser

Conséquence du manque à gagner

- Clients non servis, donc mécontents et qui peuvent passer définitivement à la concurrence.

Donc perte de parts de marché au bénéfice des concurrents.

- Chiffre d'affaires inférieur à ce qu'il aurait pu être.

3. Les solutions d'optimisation de l'appareil de production

Suivant que l'appareil de production est considéré du point de vue du service, du produit, de l'établissement, du groupe ou du réseau, les possibilités et les combinaisons d'optimisation seront plus ou moins nombreuses ou complexes, mais le principe est toujours le même.

Il s'agit de traquer les capacités inutilisées pour les affecter à de nouvelles productions vendables, ce qui augmentera obligatoirement le chiffre d'affaires.

Ce principe sera généralisé avec le concept de coût marginal.

a. Utiliser les capacités de production libre

Il existe trois types de sous-activités : permanente, saisonnière et accidentelle.

a1. Sous-activité permanente

L'appareil de production est clairement surdimensionné par rapport aux possibilités de ventes régulières. Il faut donc trouver de nouveaux débouchés, c'est-à-dire de nouveaux produits, de nouveaux clients, de nouvelles utilisations du produit, de nouveaux marchés géographiques, de nouveaux réseaux de vente, etc.

Exemples

- Nouveaux produits fabriqués : Un fabricant de skis peut se lancer dans la production de toutes sortes de planches pour les sports de glisse.
- Nouveaux produits vendus : un commerçant peut diversifier les types de produits vendus comme la parapharmacie pour un pharmacien, le loto ou le point colis pour un marchand de journaux, etc.
- Nouveaux canaux de distribution : Un fabricant qui écoule sa production par les magasins de détail traditionnel peut se faire référencer par une centrale d'achat de grande surface ou un site Internet, salon, etc.
- Nouvelle utilisation du produit : Café (thé) frais en canette, en pastille, etc.
- Nouveau marché géographique : C'est la recherche de marché compatible. On appréciera la distance géographique, mais aussi culturelle.

a2. Sous-activité saisonnière

Beaucoup d'activités saisonnières gèrent le problème par stockage durant les saisons creuses, ce qui permet de lisser la production par rapport aux ventes. Toutefois, dans les économies modernes, cette solution est souvent difficile, car il faut coller au marché en étant proche du juste à temps. Produire et stocker plusieurs mois à l'avance peut donc être dangereux.

Il vaut mieux dans ce cas chercher à développer des produits complémentaires pour les saisons creuses. L'exemple des skis et autres planches de glisse fonctionne bien pour ce problème, car il existe des sports de glisse d'été et d'hiver, de neige, d'eau et de terre.

a3. Sous-activité accidentelle

C'est évidemment la plus difficile à gérer, car souvent imprévisible.

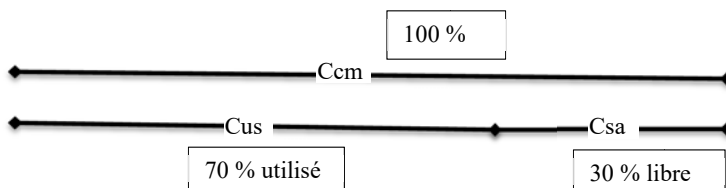
On peut éventuellement chercher des activités de sous-traitance, si la baisse du marché n'est pas générale ou réaffecter les moyens sur d'autres produits.

b. Le concept de coût marginal pour optimiser l'appareil de production

Champ d'application du coût marginal

Le modèle du coût marginal est d'autant plus pertinent que :

- Le modèle de coût est à dominante coût de structure
- Industrie lourde (automobile), Hôtel, transports aériens, ferroviaires, maritimes et fluviaux, etc.
- Il y a des capacités de production libres



L'intérêt de ce modèle est illustré par l'exemple d'une production industrielle :

Louison BOLET s'est lancé dans la production de vélo électrique pliable en 2008. Il avait alors décidé de vendre ses produits avec 300 petits détaillants de cycles, car le marché était encore étroit. Sa production de 2017 n'occupe encore que 70 % de sa capacité maximale de production. Bycathlon, enseigne de sport, lui propose alors un marché dont les conséquences vont être examinées selon deux méthodes : le coût de fonctionnement (classiquement coût de revient ou coût complet) et le coût marginal.

Situation en 2017

Production : 21 600 unités

Le coût de fonctionnement total unitaire (Coût variable + coût fixe) est de 120 € dont 50 € de coût des consommables (Coût variable).

Le prix de vente aux distributeurs est de 300 €

Bycathlon propose pour 2018

Achat de 20 % de la production.

Prix d'achat 100 €

Bolet augmente-t-il ses bénéfices s'il conclut ?

Un calcul erroné pourrait laisser penser que Bolet va perdre de l'argent sur les ventes à Bycathlon, car le prix moins le coût donne $100 - 120 = -20$

C'est oublier que le coût d'usage structurel varie avec le volume.

En réalité, le bénéfice va augmenter

1. Calcul en coûts de fonctionnement

Coût de capacité maximale :

$$70 \text{ €} \times 21\,600 = 1\,512\,000 \text{ €}$$

Volume acheté par Bycathlon

$$21\,600 = 70$$

$$X = 20 \rightarrow (21\,600 \times 20) / 70 = 6171$$

Fonction de coût de fonctionnement

$$Y = 50 X + 1\,512\,000$$

Coût de fonctionnement total 2017

$$(50 \text{ €} \times 21\,600) + 1\,512\,000 \text{ €} = 2\,592\,000 \text{ €}$$

Chiffre d'affaires 2017

$$300 \text{ €} \times 21\,600 = 6\,480\,000 \text{ €}$$

Bénéfice 2017

$$6\,480\,000 \text{ €} - 2\,592\,000 \text{ €} = 3\,888\,000 \text{ €}$$

Coût de fonctionnement total 2018

$$50 \text{ €} (21\,600 + 6171) + 1\,512\,000 \text{ €} = 2\,900\,550 \text{ €}$$

Chiffre d'affaires 2018

$$6\,480\,000 \text{ €} + (6171 \times 100 \text{ €}) = 7\,097\,100 \text{ €}$$

Bénéfice 2018

$$7\,097\,100 \text{ €} - 2\,900\,550 \text{ €} = 4\,196\,550 \text{ €}$$

Augmentation de bénéfice

$$4\,196\,550 \text{ €} - 3\,888\,000 \text{ €} = 308\,550 \text{ €}$$

2. Calcul en coût marginal

Cas 1 – Si la production marginale est entièrement réalisée sur capacité libre et aucun changement sur le produit

Coût marginal = coût des consommables $Y_m = 50 x$

$C_{mu} = 50 \text{ €} \rightarrow \text{Marge}/C_m$

$$100 \text{ €} - 50 \text{ €} = 50 \text{ €}$$

Augmentation de bénéfice

$$50 \text{ €} \times 6171 = 308\,550 \text{ €}$$

Cas 2 – Bycathlon demande pour 2018 une modification du produit qui porte à 55 € le coût des consommables.

$Y_m = 55 x$

Bycathlon commande pour 2019 40 % de la capacité de production de Bolet.

Bolet doit investir 200 000 €

Le coût marginal devient :

$Y_m = 50x + 200\,000$ sans changement du produit

$Y_m = 55x + 200\,000$ avec changement du produit

On peut être amené à baisser le prix de vente d'un bien ou d'un service pour diminuer la sous-activité, toutefois, il faut aussi s'assurer que l'on augmente également le bénéfice.

Pour cela, si on veut éviter de long et fastidieux calculs, le concept de coût marginal est irremplaçable.

Nous sommes dans une situation de capacités de production inutilisées et de nouvelles productions/ventes. Autrement dit, les nouvelles activités se font avec l'appareil existant et les seuls coûts générés sont les coûts de consommables de produits transformés ou consommés.

Toutefois, il se peut que la nouvelle activité, bien qu'utilisant majoritairement l'appareil existant, exige un supplément d'investissement, soit pour augmenter la capacité, soit pour adapter l'appareil (nouveaux moules, par exemple).

De même, il est possible que les éléments consommés soient différents de ceux consommés par les produits existants.

C'est pourquoi il faut concevoir une définition et une modélisation du coût marginal qui tiennent compte des différentes situations possibles.

La définition du coût marginal est le surplus de consommation occasionné par la nouvelle activité par rapport à la situation précédente.

La modélisation sera réalisée à partir de la classique fonction affine utilisée pour modéliser le coût de fonctionnement décomposé en coût des consommables et en coût de capacité maximale.

$$\begin{aligned} C_{ft} &= C_{co} + C_{cm} \\ y &= ax + b \end{aligned}$$

b1. Pas de changement de consommation, pas d'investissement

$$y_m = ax$$

Dans ce cas, le coût marginal sera égal au coût variable des consommables du produit existant.

b2. Changement de consommation, pas d'investissement

$$y_m = a'x$$

Par exemple, on demande une modification sur le modèle : ajout de garde-boug, avertisseur, etc. qui modifie le coût des consommables d'où $a \rightarrow a'$

b3. Pas de changement de consommation, investissement

$$y_m = ax + b'$$

Ici, on dépasse la capacité de production maximale, ce qui nécessite un investissement marginal b'

b4. Changement de consommation, investissement

$$y_m = a'x + b'$$

On demande une modification sur le modèle et on dépasse la capacité de production maximale

Règle de rentabilité

On augmente le bénéfice tant que le coût marginal est inférieur au prix de vente marginal.

$$C_m < P_m$$

Cette relation fournit un moyen simple de savoir jusqu'où on est bénéficiaire. C'est irremplaçable au cours d'une négociation, car on peut apprécier très simplement la situation sans calcul.

B. Les consommations

Il s'agit ici d'opérer une analyse fine des consommations de l'activité dans le service afin de dégager les inducteurs qui agissent sur la consommation de l'activité, donc sur les coûts.

La méthode sera présentée en formalisant une Procédure détaillée d'analyse des coûts dont les six étapes s'incarneront dans un tableau, afin de faciliter et de clarifier les calculs. L'illustration sera confiée à deux applications de la vie courante, afin de ne pas laisser croire que seule l'entreprise peut appliquer une maîtrise des coûts efficace.

1. Procédure détaillée d'analyse des coûts

La procédure est composée de 6 étapes :

- E1. Identifier l'objet de coût sur la contribution (Question justificative)
- E2. Identifier l'activité qui fournit cette contribution : Aspect fonctionnel, aspect organique
- E3. Identifier les éléments consommés par l'Activité pour obtenir cette contribution
- E4. Identifier les actions qui consomment ces éléments
- E5. Identifier les variables qui causent la consommation d'éléments par l'activité
- E6. Identifier les éléments consommés, le nombre d'unités et le coût de l'unité consommée.

Cette procédure peut se résumer dans le tableau suivant :

E1. Objet de coût :	Justification :					
Activité :						
Analyse de la consommation				E6. Calcul de la consommation		
E3. Éléments	E4. Actions	E5. Cause Inducteur de coût	E6. Unités de consommation	Valeur unitaire	Quantité	Total

Tableau 1. Tableau d'analyse des consommations

2. Application à des situations de coûts familières

La méthodologie d'analyse des coûts est appliquée à l'usage d'un véhicule et à celui d'une habitation. Ces cas simples suffisent à clarifier les notions pourtant utilisables dans tous les cas d'organisation, même les plus complexes et les plus éloignés de l'entreprise (administration, association, église, etc.)

a. Usage d'un véhicule

Si on aborde ce sujet, la première question qui vient à l'esprit est : Combien me coûte mon véhicule ? La question est naturelle, mais mal posée. Elle convient pour l'achat, mais pas pour l'usage. Il ne s'agit pas de calculer un prix, mais un coût. Cette question revient à dire : Comment est-ce que je consomme de la valeur pour me déplacer avec mon véhicule ? Il s'agit de substituer une fonction et un service (aspect organique) à un objet concret.

Toute entreprise ou organisation peut se décomposer en une somme de fonctions/services.

E1. Identification de l'objet de coût

Comment identifier/définir l'objet de coût ?

L'objet de coût doit répondre à un besoin d'information utile.

Je dois pouvoir répondre à la question : pourquoi je calcule ce coût ?

Il doit permettre d'identifier/définir l'activité qui fournit ce résultat ET d'identifier les éléments consommés par l'Activité pour obtenir ce résultat.

→ Consommation pour me déplacer avec mon véhicule.

La contribution rendue est le déplacement, le véhicule n'est qu'un élément nécessaire qui sera consommé dans l'activité qui rend ce service.

® L'activité aura également besoin de consommer du carburant, des services d'entretien du véhicule, d'assurance et un service de conduite du véhicule.

L'expression de l'objet de coût à partir de la contribution générale, le déplacement, se fait par les questions suivantes :

Est-ce que je veux calculer le coût mensuel pour me déplacer ou le coût pour un kilomètre ?

Est-ce que je veux le déplacement pour mes besoins professionnels, pour mes loisirs, pour mes vacances ?

Je peux définir comme objet de coût :

Le coût du km pour le trajet du travail

Le coût mensuel pour le trajet du travail

Le coût du km pour les loisirs

Le coût mensuel pour les loisirs

Le coût du km total

Le coût mensuel total

Combien faites-vous de km par mois ?

Combien faites-vous de km par mois pour le travail ?

Combien faites-vous de km par mois pour les loisirs ?

Si vous n'avez pas ces données, il faut mettre en place **un dispositif de mesure pour les acquérir.**

Comment est-ce que j'obtiens les données ?

Je mesure le kilométrage d'une journée et je multiplie par 30 jours

Je mesure le kilométrage par mois

Même question pour le carburant, etc.

Comment faire si vous allez dans une brasserie pour vos loisirs en revenant du travail ?

Je choisis le service déplacement quotidien comme objet de coût

Remarque : Bien distinguer la contribution et l'objet de coût.

Justification : réduire le coût de mon déplacement quotidien.

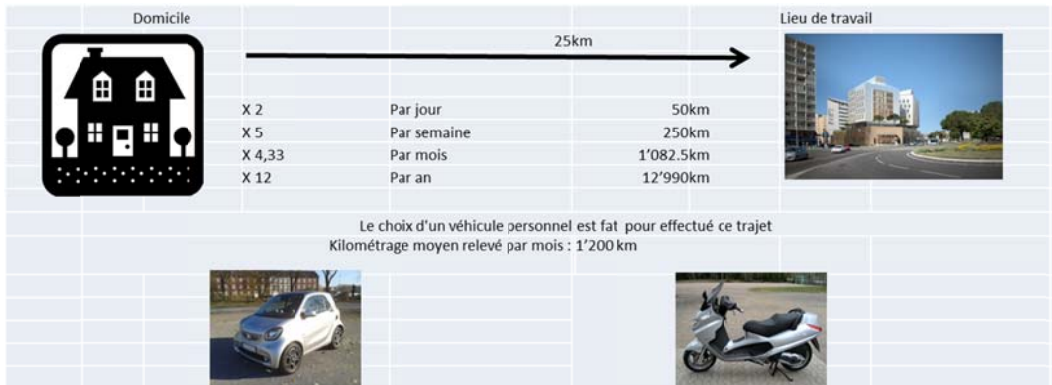


Figure 14. Formalisation de mon déplacement quotidien

E1. Objet de coût :	Déplacement quotidien	Justification : réduire le coût de mon déplacement quotidien
2. Activité :		

E2. Identifier l'activité qui fournit ce résultat

Fonction de l'activité : on peut choisir « Se déplacer au quotidien »
Solution organique → Véhicule ?

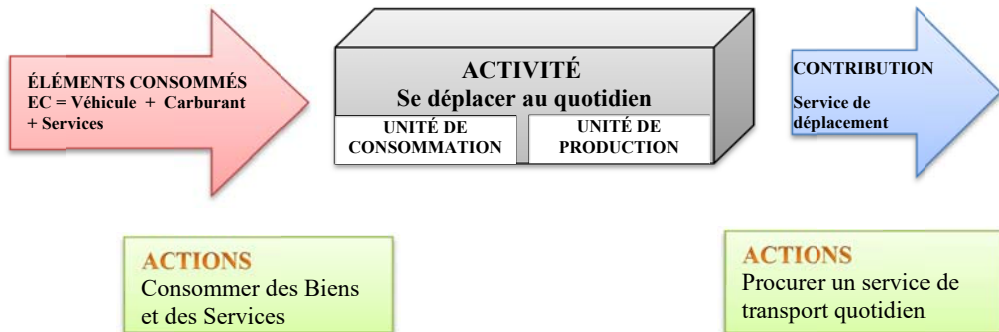


Figure 15. Formalisation du service

E3. Identification des éléments consommés par l'Activité pour obtenir cette contribution

La consommation est liée aux fonctions : se **déplacer** et **posséder**
Lorsque je possède, je consomme :
 - Une partie de la valeur du véhicule que l'on prend en compte par l'amortissement (droit de pleine propriété) ou la location (droit d'usage)
 - Un service d'assurance
 Lorsque je me déplace, je consomme :

- Une usure de certains éléments du véhicule comme les pneus, l'huile et les freins que l'on peut évaluer par des frais d'entretien moyens
- Du carburant
- Du temps de conduite (pertinent si on veut comparer à un autre mode de transport pour choisir) que je peux choisir de compter (coût supplétif).

E1. Résultat :	Déplacement quotidien	Justification : réduire le coût de mon déplacement				
E2. Activité :	Se déplacer au quotidien	quotidien				
Analyse de la consommation				E6. Calcul de la consommation		
E3. Éléments	E4. Actions	E5. Causes Inducteurs de coût	E6. Unités de consommation	Valeur unitaire	Quantité	total
3.1 Véhicule						
3.2 Carburant						
3.3 Assurance						
3.4 Conducteur						

- Éventuellement des frais de stationnement et d'autoroute

Tableau 2. Liste des éléments consommés

E4. Identification des actions qui consomment ces EC

→ Pour la dépréciation générale du véhicule et les assurances, c'est le temps de possession du véhicule

→ Pour les éléments d'usure, c'est l'usure liée à l'usage (km parcourus) et au temps (dégradation de l'huile, des pneus, etc.)

→ Pour le carburant, c'est l'usage (km parcourus)

Pour résumer, nous avons un facteur (inducteur de coût) principalement lié au temps et deux facteurs liés à l'usage.

E1. Résultat :	Déplacement quotidien	Justification : réduire le coût de mon déplacement				
E2. Activité :	Se déplacer au quotidien	quotidien				
Analyse de la consommation				E6. Calcul de la consommation		
E3. Éléments	E4. Actions	E5. Causes - Inducteurs de coût	E6. Unités de consommation	Valeur Unitaire	Quantité	total
3.1 Véhicule	4.1 Vieillir					
3.1 Véhicule	4.12 Usure					
3.2 Assurance	4.2 Période d'usage					
3.3 Carburant	4.3 Rouler					
3.4 Conducteur	4.4 Conduire					

Tableau 3. Actions qui consomment les éléments

E5. Identification des variables qui causent la consommation (inducteur de coût)

L'explication des actions d'E4 contient les inducteurs qu'il suffit de reprendre.

→ Pour la dépréciation générale du véhicule et les assurances, principalement le temps

→ Pour les éléments d'usure, c'est principalement l'usage

→ Pour les éléments consommables, le carburant, c'est la consommation au km

E1. Résultat :	Déplacement quotidien	Justification : réduire le coût de mon déplacement quotidien				
E2. Activité :	Se déplacer au quotidien					
Analyse de la consommation				E6. Calcul de la consommation		
E3. Éléments	E4. Actions	E5. Causes Inducteurs de coût	E6. Unités de consommation	Valeur Unitaire	Quantité	Total
3.1 Véhicule	4.1 Vieillir	5.1 Temps d'usage				
3.1 Véhicule	4.12 Usure	5.12 Usure (km) et temps				
3.2 Assurance	4.2 Période d'usage	5.2 Période d'usage				
3.3 Carburant	4.3 Rouler	5.3 Conso. (km)				
3.4 Conducteur	4.4 Conduire	5.5 Temps de conduite				

Tableau 4. Inducteurs de coût

E6. Identification des éléments consommés, le nombre d'unités et le coût de l'unité consommée


- Une partie du véhicule non remplaçable en fonction de sa durée de vie.
- Des pièces d'usures : je dois connaître le prix moyen d'une révision et la fréquence de révision (nombre de km ou équivalent annuel)
- Le carburant : je dois connaître le prix d'un litre, la consommation moyenne du véhicule et le nombre de km moyen par mois.

Du temps personnel : Je peux choisir de le compter ou pas si je veux comparer avec d'autres moyens de transport et de le valoriser ou pas. Par exemple en prenant le train, je travaille avec mon ordinateur et je valorise le temps au taux horaire de mon salaire.


Une consommation réelle de ressource qui n'est pas valorisée en monnaie (souvent capitaux non rémunérés ou travail non salarié) peut être ajoutée sous l'appellation « **coûts supplémentifs** »

6. Identifier les éléments consommés, le nombre d'unités et le coût de l'unité consommée


3.1 Véhicule	4.1 Vieillir	5.1 Temps d'usage
Coût d'achat	12 000 €	Calcul
Durée de vie	6 ans	
Cons/an	2 000 €	12000/6
Cons/mois	166.67 €	2000/12




3.1	Véhicule	4.2	Usure	5.2 Usure (km) et temps
1 visite par an	150			
Conso./mois	12.5	150/12		



3.2 Assurances	4.3 Période d'usage	5.3 Période d'usage
Cotisation par an	300	
Conso./mois	25	300/12



3.3 Carburant		4.4 Rouler	Conso. (km)
Unité d'achat	Litre		
Prix unitaire	1.40 €		
Consommation	8	L/100	
km/mois	1200	40km/j	
Conso./mois	96 litres	(1200x8)/100	

1. Résultat :	Déplacement quotidien	Justification : réduire le coût de mon déplacement quotidien					
2. Activité :	Se déplacer au quotidien						
Analyse de la consommation				6. Calcul de la consommation			
N	3. Éléments	4. Actions	5. Cause Inducteur de coût	Unités de consommation	Valeur Unitaire	Quantité / mois	total par mois
1	Véhicule	Vieillir	5.1 Temps d'usage	année	2 000 €	1/12	166.67 €
2	Véhicule	Usure	5.12 Usure (km) et temps	Visite	150 €	1/12	12.50 €
3	Assurances	Période d'usage	5.2 Période d'usage	année	300 €	1/12	25.00 €
4	Carburant	Rouler	5.3 Conso. (km)	litre	1.40 €	96.00	134.40 €
5	Conducteur	Conduire	5.4 Temps de conduite	heure	Coûts supplémentifs		
Coût de fonctionnement par mois							338.57 €
Coût de fonctionnement par km							0.28 €

Tableau 5. Calcul d'un coût de fonctionnement

Au mois d'août, vous partez en vacances et n'utilisez pas votre véhicule								
Que se passe-t-il au niveau des consommations ?								
1. Résultat :	Déplacement quotidien	Justification : réduire le coût de mon déplacement quotidien						
2. Activité :	Se déplacer au quotidien							
Analyse de la consommation				6. Calcul de la consommation				
N	3. Éléments	4. Actions	5. Cause Inducteur de coût	Unités de consom.	Valeur Unitaire	Quantité / mois	Total par mois	
1	Véhicule	Vieillir	5.1 Temps d'usage	année	2 000 €	1/12	166.67 €	Idem
2	Véhicule	Usure	5.12 Usure et temps	Visite	150 €	1/12	12.50 €	Idem
3	Assurances	Période d'usage	5.2 Période d'usage	année	300 €	1/12	25.00 €	Idem
4	Carburant	Rouler	5.3 Conso. (km)	litre	1.40 €	0.00	0.00 €	Rien
5	Conducteur	Conduire	5.4 Temps de conduite	heure	Coûts supplémentifs			
Coût de fonctionnement par mois							204.17 €	
Coût de fonctionnement par km							Ne peut être calculée	

Tableau 6. Mise en évidence du coût de capacité maximale

204.17 est un coût qui existe même si l'activité ne fonctionne pas et il ne change pas, quel que soit son niveau d'activité si on ne change pas les éléments de la structure, c'est-à-dire les éléments qui déterminent son **niveau d'activité maximum**. Ce coût est appelé Coût de capacité maximale

Le coût qui est fonction du niveau d'activité est appelé **Coût des consommables**

Coût de fonctionnement = coût des consommables + coût de capacité maximale

$$y = 1.40 x + 204.17$$

Je n'utilise pas le bien un mois par an, mais l'action de posséder est consommatrice

Si je calcule le coût du km par an, est-ce que j'obtiens le même résultat que par mois ?							
1. Résultat : Déplacement quotidien				Justification : réduire le coût de mon déplacement quotidien			
2. Activité : Se déplacer au quotidien							
Analyse de la consommation				6. Calcul de la consommation			
N	3. Éléments	4. Actions	5. Cause Inducteur de coût	Unités de consommation	Valeur Unitaire	Quantité / ans	Total par an
1	Véhicule	Vieillir	5.1 Temps d'usage	année	2 000 €	1.00	2 000.00 €
2	Véhicule	Usure	5.12 Usure (km) et temps	Visite	150 €	1.00	150.00 €
3	Assurances	Période d'usage	5.2 Période d'usage	année	300 €	1.00	300.00 €
4	Carburant	Rouler	5.3 Conso. 11 mois	litre	1.40 €	1056.00	1 478.40 €
5	Conducteur	Conduire	5.4 Temps de conduite	heure	Coûts supplétifs		
Coût de fonctionnement par an							3 928.40 €
Coût de fonctionnement par km							0.30 €

Tableau 7. Mise en évidence de la variabilité du coût d'usage structurel

3.3 Carburant	4.4 Rouler	
Unité d'achat	Litre	
Prix unitaire	1.4	
Consommation	8 L/100	
km/mois	1200	40km/j
Km/an X 11	13 200	
Conso./ans	1056	(1200 x 8)/100

Pourquoi trouve-t-on 0.30 au lieu de 0.28 ?

Parce que les coûts de capacité maximale sont répartis sur 11 mois au lieu de 12 pour le même nombre de km/mois

Quel est le coût juste ?

Le premier si on considère que l'activité est inactive un mois et que l'on paye les coûts fixes durant le mois inactif

Le second si on considère que l'activité n'existe que 11 mois par an

Il faut bien différencier le coût total et le coût unitaire.

Pour le premier tableau, le coût total est supérieur, mais le coût unitaire est inférieur

Disposant à présent d'un chiffrage des différents éléments de consommation, il est possible de chercher les moyens de les réduire. Les concepts d'inducteurs de coût et d'activité empruntés à l'approche par activité trouvent ici toute leur pertinence.

Inducteurs de coût

La consommation dépend des caractéristiques des biens et services consommés ou de la façon dont l'activité les consomme.

Par exemple, on peut agir sur le véhicule de différentes façons. On peut :

- choisir un véhicule moins cher à l'achat
- trouver une assurance moins chère
- sélectionner un garage où l'entretien est moins élevé
- utiliser un véhicule dont la consommation et le prix du carburant sont plus faibles
- adapter un style de conduite basse consommation

Inducteur d'activité

La consommation de l'activité dépend des caractéristiques de la contribution.

Par exemple, on peut réduire la longueur du trajet de deux façons :

- Déménager pour se rapprocher du lieu de travail
- Ne pas rentrer manger à la maison le midi

Le choix est de déménager pour habiter à 10 km du lieu de travail.

Quelle est l'incidence sur les coûts ?

Les coûts fixes (de structure ou de capacité maxi) ne changent pas.

Les coûts variables deviennent :

3.3 Carburant	4.4 Rouler	
Unité d'achat	litre	
Prix d'achat	1.40 €	
Consommation	8	L/100 km
km/mois	550	18.33 km/j
Conso./mois	44 litres ou 61.40 €	(550 x 8)/100 44 x 1.40



Le coût de fonctionnement total est formalisé par la fonction : $y = 1.4 x + 204$

soit $1.4 \times 44 + 204 = 265$,

mais le coût de fonctionnement par km sera de $265/550$ soit 0.48

La baisse d'activité augmente donc le coût unitaire du km de 0.18 €, mais diminue le coût par mois de 338€ à 265€, soit -73 € .

J'utilise moins le bien, mais son coût d'usage unitaire augmente

Un particulier sera sensible à la baisse de dépense par mois, par contre une entreprise qui vend son service facturé au km sera intéressée par le coût au km.

On voit donc l'importance de bien choisir l'objet de coût pertinent pour une prestation comparable, en fonction de l'environnement de l'activité.

Transposition dans le monde professionnel

Cas d'un taxi, bus, camion

Il faudra compter le coût du chauffeur qui peut être un coût variable (au km ou à l'heure) ou un coût fixe s'il est salarié

Le coût au km sera d'autant plus faible que le chauffeur facture beaucoup de km dans le mois.

Cas d'un véhicule de société pour le personnel

Même structure que pour un particulier.

Rappels sur les coûts

Le coût de capacité maximale (Ccm) est le coût pour disposer d'une structure ayant une certaine capacité maximale de production (B & S). Il existe même quand l'unité de consommation ne délivre aucun résultat. Ici quand on ne se déplace pas avec le véhicule.

La capacité, c'est le flux maximum, c'est-à-dire un nombre d'unités délivrées par unité de temps. Ex. 20 kg/h, 300 voitures par mois, etc.

Les coûts de capacité maximale total (Ccm) et unitaire (Ccmu) sont fixes, quels que soient l'utilisation de la structure et le nombre d'unités délivrées.

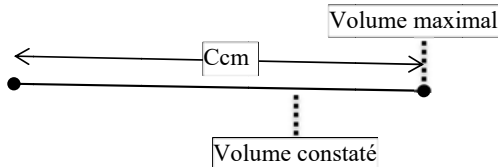
Par contre, le coût de capacité maximale total peut être décomposé en deux coûts complémentaires très utiles : **Le coût d'usage structurel unitaire** (C_{usu}) et **le coût de sous activité unitaire** (C_{sau})

Le coût d'usage structurel unitaire est égal au coût de capacité maximale total divisé par le nombre d'unités réellement délivré sur une période ou volume constaté (V_c).

$$\text{Le } C_{usu} = C_{cm}/V_c$$

Le coût de sous activité unitaire est la différence entre le coût d'usage structurel unitaire et le coût de capacité maximale unitaire.

$$C_{sau} = C_{usu} - C_{cmu}$$



Le coût des consommables (C_{co}) est un coût qui est fonction du résultat délivré par l'Activité, en particulier le volume constaté (V_c). Ici, ce sont les coûts qui résultent de l'utilisation du véhicule et fonction du kilométrage parcouru. En milieu scolaire, on utilise généralement la fonction linéaire ($y=ax$) pour modéliser ce coût. On fait l'hypothèse que C_{co} est proportionnel au volume produit.

Dans la réalité, cette proportionnalité est imparfaite et il y a souvent des paliers qui dépendent généralement des volumes, mais pas proportionnellement. Il en est ainsi des remises pour quantité ou des tarifs de transport, par exemple. Il vaut mieux dans ce cas utiliser un tableur qu'une fonction mathématique.

Entre dans cette catégorie les pièces d'usures d'une structure qui sont remplacées périodiquement.

Le coût de fonctionnement total (C_{ft}) regroupe le coût de capacité maximale et le coût des consommables.

Le coût de fonctionnement unitaire (C_{fu}) regroupe le coût d'usage structurel unitaire et le coût unitaire des consommables. Il est égal au C_{ft}/V_c .

b. Usage d'une habitation

Un couple avec un enfant habite une maison de 140 m² qui se compose de :

Un séjour de 40 m²

Une cuisine de 15 m²

Une chambre des parents de 20 m²

Une chambre pour le fils de 10 m²

Une salle de bain de 10 m²

Un W.C. de 3 m²

Un bureau pour le père de 7 m²




Un garage de 40 m² qui abrite les deux voitures des parents et le scooter du fils

On attribue :

- Auto Père : 15 m²

- Auto Mère : 15 m²

- Scooter : 5 m²

Superficie totale =		140	m ²	CU =	
Séjour 40 m ²	Chambre parents 20 m ²		Chambre enfant 10 m ²		   Garage 30 m ²
	Couloir 5 m ²				
Cuisine 15 m ²	Salle de bain 10 m ²	W.C. 3 m ²	Bureau Papa 7 m ²		

On veut calculer le coût de l'habitation pour chaque personne.

E1. Identifier l'objet de coût

→ Usage d'un logement pour un mois par habitant

E2. Identifier l'unité de consommation qui fournit ce résultat

→ Le logement (bâtiment + ensemble des services consommés pour le logement)

E3. Identifier les éléments consommés par l'UC pour obtenir ce résultat

- Le bâtiment dont la consommation sera prise en compte par un loyer ou un amortissement.
- L'eau consommée par la famille
- L'électricité consommée par la famille
- Les impôts qui couvrent les consommations d'infrastructure mutualisées
- L'entretien de la maison (réparations de plomberie et d'électricité, peinture, etc.)
- Le fonctionnement de la maison (ménage, cuisine, entretien du linge). Lorsque ces tâches sont réalisées par la mère, ils n'ont pas de valeur économique, mais on peut les valoriser en coûts supplémentifs. Dans certaines familles, on pourra trouver des frais de pressing et d'employés de maison.
- Les consommables pour le fonctionnement : nourriture, lessive et détergents divers, produits d'entretien, etc.

E4. Identifier les actions qui consomment ces EC

- Pour le bâtiment, c'est le fait d'avoir l'usage du bâtiment (loyer ou amortissement)
- Pour l'électricité, c'est la climatisation, l'éclairage et l'usage d'appareils électriques
- Pour l'eau, c'est boire, se laver et laver le linge et la vaisselle
- Pour les impôts, c'est le fait d'avoir l'usage du bâtiment
- Pour l'entretien, c'est l'usage et le temps
- Pour le fonctionnement, c'est la présence des usagers
- Pour les consommables, c'est la présence des usagers

E5. Identifier les variables qui causent la consommation (inducteur de coût)

- Pour le bâtiment, c'est le temps d'usage
- Pour l'électricité, c'est la consommation des équipements
- Pour l'eau, c'est la consommation
- Pour les impôts, c'est le temps d'usage
- Pour l'entretien, c'est le Nb de m²
- Pour le fonctionnement, c'est le Nb de présents
- Pour les consommables, c'est le Nb de présents

E1. Objet de coût : Usage d'un logement pour un mois		Justification :		
E2. Activité : Logement		Répartir le loyer entre les habitants		
E3. Éléments	E4. Actions	E5. Causes Inducteurs de coût	Unités de consommation	
Loyer/amortissement	Usage	Temps d'usage	mois	
Eau	Consommation	Nb de m ³	m ³	
Électricité	Consommation	Nb de KW	KW	
Impôt	Usage	Temps d'usage	mois	
Entretien	Usage/temps	Nb de m ²	mois	
Services (cuisine, ménage, linge)	Présence	Nb de présents	mois	
Produits consommables	Présence	Nb de présents	mois	

Tableau 8. Analyse de la consommation de l'activité logement

E6. Identifier la valeur des éléments consommés et le nombre d'unités

Le bâtiment est pris en compte par le loyer mensuel

L'électricité par le kW·h et par son prix

L'eau par le m³ et par son prix

Les impôts sont donnés en fonction de la valeur du logement

L'entretien par un calcul moyen sur les factures (cela peut être des coûts supplémentifs)

Le fonctionnement peut être estimé par des coûts supplémentifs, s'ils sont pris en compte.

Pour les consommables, par un calcul moyen sur les factures

E1. Objet de coût : Usage d'un logement pour un mois		Question justificative :				
E2. Activité : Logement		Répartir le loyer entre les habitants				
Analyse de la consommation				Calcul de la consommation		
E3. Éléments	E4. Actions	E5. Causes Inducteurs de coût	Unités de conso	Prix unitaire	Quantité	Total
Loyer/amortissement	Usage	Temps d'usage	mois	800.00	1	800.00
Eau	Consommation	Nb de m ³	m ³	1.82	20	36.40
Électricité	Consommation	Nb de KW	KW	0.16	1000	160.00
Impôt	Usage	Temps d'usage	mois	300.00	1	300.00
Entretien	Usage/temps	Nb de m ²	mois	100.00	1	100.00
Services (cuisine, ménage, linge)	Présence	Nb de présents	mois	Coûts supplémentifs		
Produits consommables	Présence	Nb de présents	mois	600.00	1	600.00
			Total		1996.40	

Tableau 9. Calcul du coût de fonctionnement total du logement pour un mois

Problème : Le logement est occupé par trois personnes, il faut donc répartir le coût du logement sur ces trois personnes. Comment faire ?

Solution 1 : On peut décider de diviser en trois parts égales

Solution 2 : On peut décider de répartir en fonction des surfaces utilisées par chacun

Solution 3 : On peut décider de répartir en fonction des revenus de chacun

Solution 4 : On peut décider de répartir en fonction des surfaces utilisées pondérées par les revenus de chacun

Selon la solution choisie, cela donne 4 séries de coûts différents.

On choisit la solution 2 qui est la plus classique pour répartir des coûts de locaux.

→ Répartir en fonction des surfaces utilisées par chacun.

Certains coûts concernent une seule personne : ce sont des **coûts directs**

Les autres concernent au moins deux personnes, ce sont les **coûts indirects** qui doivent être répartis.

Comme dans le cas précédent, on peut distinguer des coûts de capacité maximale et des coûts de consommables. Ici, le coût fixe unitaire sera fonction du nombre d'habitants. Il augmente si on diminue le nombre d'habitants, par contre les coûts des consommables pourront diminuer.

Éléments	Superficie	Coûts	Papa		Maman		Enfant		Coût
			Taux	Coût	Taux	Coût	Taux	Coût	
Séjour	40	570.4	1/3	190.13	1/3	190.13	1/3	190.13	570.39
Cuisine	15	213.9	1/3	71.30	1/3	71.30	1/3	71.30	213.90
Chambre P	20	285.2	1/2	142.60	1/2	142.60	0	0.00	285.20
Chambre E	10	142.6	0	0.00	0	0.00	1	142.60	142.60
S de B	10	142.6	1/3	47.53	1/3	47.53	1/3	47.53	142.59
W.C.	3	42.78	1/3	14.26	1/3	14.26	1/3	14.26	42.78
Bureau	7	99.82	1	99.82	0	0.00	0	0.00	99.82
Couloir	5	71.3	1/3	23.77	1/3	23.77	1/3	23.77	71.31
Garage	30	427.8	1/2	213.90	1/3	142.60	1/6	71.30	427.80
Total réparti		1996.4		803.31		632.19		560.89	1996.39
Erreur d'arrondi		0.01							

Tableau 10. Calcul du coût de fonctionnement total (Cft) d'un logement pour un mois par habitant

Si on considère que la mère qui ne travaille pas occupe plus souvent la maison, on peut majorer le taux de la mère pour le séjour, W.C., garage, mais on peut aussi considérer qu'elle travaille pour la famille : cuisiner, entretien du linge et ménage et ne rien changer ou créer un coût supplétif

Quels sont les coûts directs	
du père	Bureau
de la mère	Rien
du fils	Chambre

La famille part en vacances au mois d'août

Quels sont les coûts de capacité maximale ?

Loyer/Am.	800
Impôt	300
Entretien	100
Total	1200

Quels sont les coûts des consommables ?

Eau	36.4
Électricité	160
Services	0
Produits Consommables	600
Total	796.4

Coût de fonctionnement = Cco + Ccm

Recherche de réduction des coûts

Inducteur de coût : On peut agir sur la consommation du logement

Assurance moins chère

Entretien moins cher

Consommation plus faible (économie d'eau, d'énergie, etc.)

Inducteur d'activité : On peut réduire le logement

Localisation moins chère (Prix/loyer, impôt, etc.)

Surface inférieure (Prix/loyer, impôt, entretien, etc.)

C. Les Processus par Service Contractuel Autonome (PSCA)

Le processus réunit un ensemble de services qui aboutit à une contribution commune, la contribution du processus. Le modèle de Processus par Service Contractuelle Autonome (PSCA) a pour objet d'harmoniser et de synchroniser une chaîne de services finalisés par la contribution du processus.

En d'autres termes, la contribution de chaque service du processus prendra son sens et sa justification dans la contribution du processus. Cela augmentera considérablement la cohérence de chaque contribution, réduira les sources de malentendu et d'erreur entre services et réduira les délais du processus.

De par sa construction, le modèle PSCA intègre l'ensemble des logiques de Juste à Temps et des cinq zéros, ce qui en fait un support privilégié pour gérer ces approches.

1. Représentation d'un processus

Qu'est-ce qu'un processus ?

Un processus est un ensemble de services ordonnés aboutissant à une contribution identifiable.

Comment identifier les services qui appartiennent au processus ?

Un service appartient à un processus s'il contribue à la réalisation de sa contribution.

Un processus est donc entièrement défini et délimité par sa contribution.

En pratique, on commence à identifier une contribution et l'on construit ensuite le processus en ordonnant les services qui permettent d'y parvenir, et non l'inverse.

Procédure de représentation d'un processus

Illustration avec le processus facturation

1. Identifier la contribution

2. Quel est le service qui fournit cette contribution ?

3. Quelle (s) contribution (s) cette activité utilise-t-elle ?

On construit ainsi le processus en bouclant de l'étape trois vers l'étape 2.

La procédure sera illustrée par un processus de facturation.

1. Quelle est la contribution ? C'est évidemment la facture.

2. Quel est le service qui fournit cette contribution ?

La facture est émise par l'activité Facturation



La facture est une demande de règlement adressé à un client débiteur, d'où l'intitulé de la facture « doit ». Cette dette est fondée sur un constat de livraison au client, qui permet à l'activité facturation de délivrer sa contribution, la facture. Ce constat de livraison se formalise généralement par un Bordereau de livraison.

Le service facturation se présente donc ainsi :



C'est à partir de là que l'on passe du service au processus en accrochant le service fournisseur.

Ce service sera centré sur l'activité « Constat de réception », constitué lors de la livraison du livreur et du client livré qui devra valider le bordereau d'expédition, avec ou sans modifications, ce qui produira le bordereau de livraison.



Le bordereau d'expédition sera préparé par une activité « Constat d'expédition », en comparant l'expédition effective avec le bon de commande. Toute différence devra être justifiée (rupture de stock, etc.).



Enfin, le bon de commande sera établi par une activité Constat de commande, résultant de l'accord entre le commercial et le client, la vente.

Le processus Facturation se présentera donc ainsi :



Figure 16. Le processus facturation par activités

Une remarque importante est à noter au terme de la formalisation de ce processus : les services ne sont pas directement identifiables. En effet, on ne distingue que des contributions, sous forme de documents et des activités.

C'est qu'en réalité, chaque service est imbriqué dans le précédent et/ou le suivant. La contribution d'un service est la ressource du suivant. C'est ainsi que les services sont reliés dans le processus par des contributions/ressources communes. C'est cela qui crée l'intégration des services dans le processus.

En faisant apparaître les services, on obtient le schéma suivant :

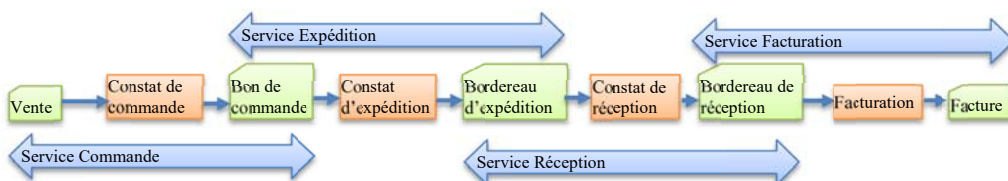


Figure 17. Le processus facturation par services

2. Fonctionnement d'un processus

Dans un processus, les activités jouent un rôle essentiel. Ce sont à la fois des moteurs et des transformateurs de l'information de demande qui remonte des clients vers les fournisseurs et des biens et services (ressources/contribution) fournis en réponse des fournisseurs vers les clients.

Il importe donc d'étudier dans un premier temps le fonctionnement interne des activités et dans un second temps la dynamique des flux qu'elles impulsent dans le processus.

a. La mécanique de l'Activité Contractuelle Autonome (ACA)

L'appellation d'Activité Contractuelle Autonome se justifie par le double rôle que joue ce type d'activité.

L'aspect contractuel formalise les relations de l'activité avec ses activités clientes et fournisseuses. Le terme « contractuel » indique que ces relations seront formalisées et seront l'objet d'un accord entre les activités clientes et fournisseuses. Cette contractualisation des relations réduit les malentendus et facilite les contrôles de conformité.

Le caractère autonome résulte de la responsabilité des membres de l'activité pour réaliser et améliorer le service qu'ils rendent. L'autonomie témoigne de la capacité des membres de l'activité à assumer la qualité du service qu'ils rendent sur les indicateurs de coûts, de délais et de caractéristiques prédéfinis. Cela suppose une latitude dans le choix des méthodes de travail, du matériel, des consommables utilisés, de leur formation et éventuellement du personnel recruté pour l'activité¹.

C'est ce qui leur permettra de répondre aux exigences de leurs clients en améliorant sans cesse leur service.

La modélisation de l'ACA distingue donc deux zones qui correspondent à ces rôles respectifs.

La zone bleue sur le schéma constitue la partie publique et contractuelle ; sa mission est d'assurer la communication, ou interface, avec les autres activités.

La zone verte représente la partie privée et autonome ; elle permet aux opérationnels en charge de l'activité de s'organiser et de progresser dans un espace de liberté.

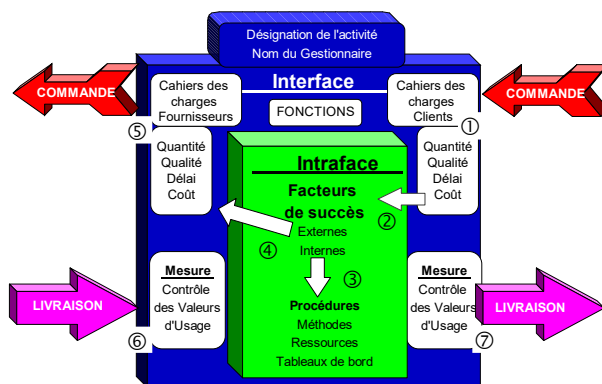


Figure 18. Les rôles de l'ACA

Ainsi structurée, l'ACA va assurer les rôles vertueux suivants :

– Favoriser l'expression totale des besoins professionnels par le mécanisme de traduction-interprétation du cahier des charges utilisateur au cahier des charges fournisseurs

¹ Rappel : L'autonomie d'un système suppose que :

- les règles d'organisation soient fixées à l'intérieur du système ;
- le système ne se contente pas de réagir dans le cadre de ses règles d'organisation, mais se réorganise en fonction des sollicitations du milieu.

- Permettre la formalisation totale des besoins dans le cahier des charges fournisseur à partir des facteurs de succès externes
- Limiter les risques de malentendus et de conflits en formalisant les engagements entre activités sur la base contractuelle du cahier des charges ;
- Organiser un progrès continu et autonome par les opérationnels qui réalisent le travail
- Servir de support à l'analyse de la valeur ajoutée, des coûts et des performances pour faire progresser l'activité.

Une expression totale des besoins ne va pas de soi. Elle demande un effort et des structures particulières qui la favorisent et la facilitent.

Le besoin professionnel d'une activité est finalisé par les caractéristiques du produit livrable qui lui est demandé. Le point de départ est le **cahier des charges utilisateur** ①. Ce document, élaboré par l'activité utilisatrice, formalise ses vœux d'amélioration. Il ne s'agit pas de décrire l'ensemble des caractéristiques du produit demandé, mais d'exprimer les critères qui doivent être améliorés.

Le cahier des charges est analysé par le personnel de l'activité réceptrice (réunion de type cercle de qualité). Il s'agit de dégager **les facteurs de succès** ② qui agissent sur les critères exprimés dans le cahier des charges. Un facteur de succès est une cause qui, dans l'état, empêche de faire mieux ou qui permettrait de faire mieux si elle était modifiée. On peut donc se poser les deux questions suivantes pour identifier les facteurs de succès : *Qu'est-ce qui nous empêche de réaliser les performances qu'on nous demande ? Que faut-il modifier pour atteindre les performances qu'on nous demande ?*

Les facteurs de succès identifiés sont séparés en **facteurs de succès internes et externes**.

Les facteurs de succès externes ④ vont permettre de rédiger le cahier des charges ⑤ à adresser à l'activité fournisseuse. C'est l'outil contractuel qui réalise une formalisation claire des besoins exprimés et un suivi du progrès réalisé.

Les facteurs de succès internes ③ deviennent la source de réflexion du personnel assurant l'activité, pour le prochain cycle de progrès continu. Cette recherche se fera dans des cercles de qualité et portera sur les procédures et les ressources (humaines et matérielles) utilisées.

Dans une démarche de qualité totale, la mesure de la conformité doit se faire à chaque étape importante du processus. C'est le rôle des activités de vérifier cette conformité en entrée ⑥ et en sortie ⑦.

b. La dynamique des flux dans le processus

La dynamique du processus comporte deux flux de sens contraire : un flux d'interprétation des axes de progrès de l'aval vers l'amont et un flux d'évaluation et contrôle des contributions de l'amont vers l'aval.



Figure 19. Étape 1 : Interprétation transmission des axes de progrès

À partir de la contribution du processus, des axes de progrès (AP) sont définis. Ces AP sont analysés par le groupe de progrès de l'ACA qui délivre la contribution du processus. Il dégage ainsi des FPI qui lui incombent et des FPE qui sont de la responsabilité de l'ACA fournisseuse qui à son tour va répéter les mêmes opérations jusqu'au fournisseur externe. Les axes de progrès du processus sont ainsi interprétés et transmis à chaque ACA du processus, ce qui permet véritablement une amélioration pertinente de la prestation à chaque stade du processus.

Remarque : Trop de méthodes appréciant la valeur ajoutée d'une opération directement par rapport au produit final. Cela n'a aucun sens. Une opération intermédiaire n'a de valeur que par rapport à l'activité suivante qui utilise sa contribution, pas par rapport au produit final.

On en arrive ainsi à affirmer que la comptabilité n'apporte aucune valeur ajoutée au produit final. Essayez de la supprimer pour voir !

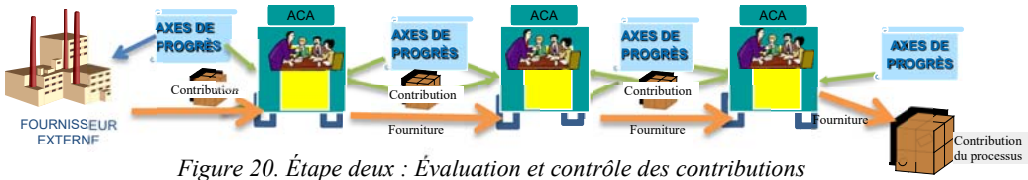


Figure 20. Étape deux : Évaluation et contrôle des contributions

Les contributions sont comparées aux axes d'amélioration. L'évaluation de la conformité est mémorisée dans des tableaux de bord. Ces mesures établissent une base objective pour discuter entre ACA et avec la hiérarchie.

c. Le management du processus par la contribution ajoutée

c1 La mesure de la contribution ajoutée

Le concept essentiel pour faire évoluer la performance du processus est **la contribution ajoutée**. Comme pour toute démarche de pilotage contrôlé, il faut définir une référence et un système de mesure des résultats. La contribution ajoutée est formalisée dans les axes de progrès et quantifiée par un dispositif de contrôle dont le principe est exposé ci-après. Il comprend 3 étapes :

Première étape : la mesure. C'est la perception brute du résultat, en unités diverses correspondant à l'opération qui en est l'objet. Elle consiste à reprendre la liste des caractéristiques sur lesquelles on veut progresser pour leur attribuer **une plage de mesures physiques**. La borne inférieure est l'état actuel (ou s'il n'est pas disponible, le minimum acceptable) et la borne supérieure le maximum souhaitable (au-delà duquel il y aurait surqualité).

Deuxième étape : la notation. Elle homogénéise les mesures dans une unité commune, pour autoriser les calculs arithmétiques. On fait correspondre **une échelle de notes** à la plage de mesure. La linéarité n'est pas obligatoire entre les deux. Dans l'exemple suivant, l'échelle est de 0 à 10 (notes sur 10), mais on peut l'adapter à la situation.

Troisième étape : l'évaluation. Elle exprime l'importance qu'accorde l'utilisateur à chaque caractéristique pour déterminer la valeur ajoutée du produit. Le client attribuera une suite de coefficients de pondération telle que la somme de ces coefficients soit égale à l'unité. On conserve ainsi l'échelle de référence retenue. Les valeurs partielles par caractéristique seront obtenues en multipliant la note par le coefficient de pondération et la valeur du produit de l'activité par la somme des valeurs partielles.

Notes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pondération
Caractéristiques												
Coût en FR.	310	300	290	280	270	260	250	245	240	238	235	0,1
Délai en h,min	3,00	2,50	2,40	2,3	2,25	2,20	2,18	2,15	2,13	2,10	2,08	0,2
Tolérance μ	50	40	30	20	15	12	8	6	5	4	3	0,3
Tolérance g	0,65	0,60	0,55	0,49	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,4

Tableau 11. Définition des références d'une contribution ajoutée intermédiaire

Caractéristiques	Mesures physiques	Notes/10	Pondération	Contributions
Coût en FR.	250	6	0,1	0,6
Délai en h	2,3	3	0,2	0,6
Tolérance μ	6	7	0,3	2,1
Tolérance g	0,4	9	0,4	3,6
Totaux		25	1	6,9

Contributions partielles par caractéristique

Contribution du Produit

$$\Sigma = 1$$

Tableau 12. Exemple de calcul d'une contribution ajoutée intermédiaire

L'activité joue le rôle de média interprétatif entre les valeurs ajoutées qui lui sont demandées par les activités utilisatrices et ses propres contributions ajoutées. La mesure des conformités des contributions ajoutées est ainsi assurée et visible sur l'ensemble du processus par différence entre axes de progrès et contributions.

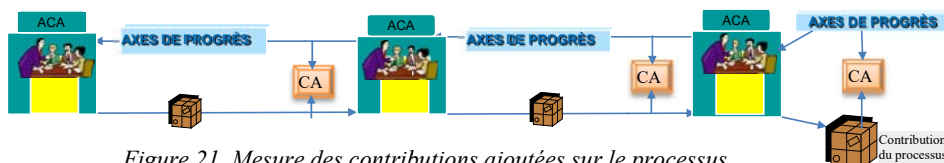


Figure 21. Mesure des contributions ajoutées sur le processus

c2. Utilisation de la contribution ajoutée

Notion de relation client-fournisseur : Cette relation suppose l'existence de 2 conditions :

- une relation d'échange entre deux individus ou entités.
- chacun doit être libre d'accepter ou de refuser.
- un des éléments échangés est de type bien ou service, l'autre est monétaire.

Celui qui procure la monnaie est le *Client*, l'autre est le *Fournisseur*.



Figure 22. Relation client-fournisseur

Ce rappel peut paraître élémentaire. Pourtant, dans de très nombreuses démarches qualité, on a observé l'attribution de ces termes en l'absence totale d'échange, a fortiori de flux de produit contre des flux monétaires. La simple fourniture à un utilisateur interne n'autorise pas la définition d'une relation *Client-Fournisseur*.

L'enjeu n'est pas que sémantique. En effet, c'est l'échange qui motive le fournisseur à satisfaire son client. Ignorer cette vérité conduit à l'échec et empêche le développement de l'autonomie dans le progrès continu. La contribution ajoutée permet de construire une relation client-fournisseur interne en liant la rémunération du fournisseur à la satisfaction du client.

Pour autant, une telle relation n'est pas identique à une relation marchande classique, ce qui justifie l'adjectif « interne ». En effet, dans une organisation, par définition, le degré de liberté est réduit, en particulier sur le choix de contracter. De plus, les modalités de l'opération ne peuvent être identiques. Entre deux entités indépendantes, les termes conflictuels du rapport d'échange, appelé communément le prix (Quantité de biens et services contre montant monétaire), se définissent par négociation ou choix du fournisseur. Ces pratiques sont évidemment irréalistes sans nier la notion même d'organisation. C'est pourquoi il faut prévoir une instance pour remplir cette fonction.

Ce rôle est dévolu au Gestionnaire du Processus, qui peut être un individu ou un comité. Les éléments conflictuels classiques du rapport d'échange (le prix) sont remplacés par la détermination de la plage de mesure opérationnelle et ses correspondances avec les notes suivant le schéma ci-dessous.

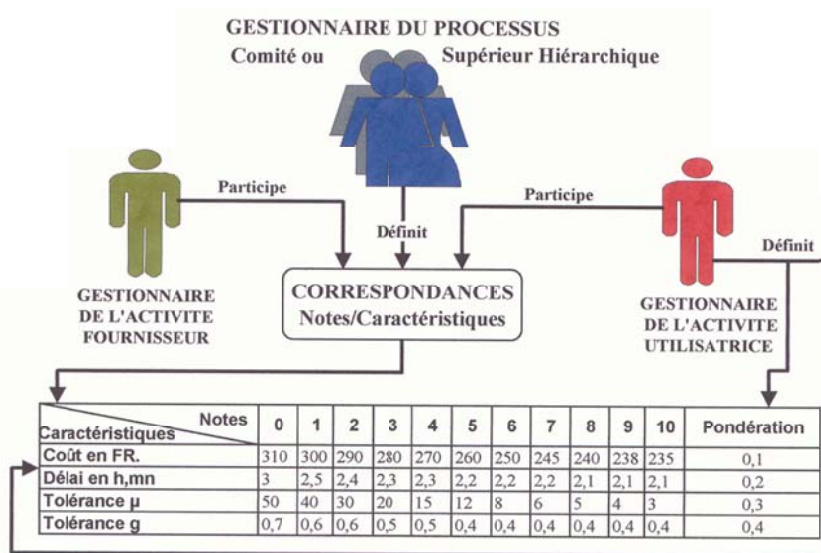


Figure 23. Définition du rapport d'échange entre activités

Les gestionnaires d'activité participent contradictoirement à l'élaboration du référentiel de la contribution ajoutée en apportant les informations techniques et contextuelles, mais la décision est arrêtée par le Gestionnaire de processus...

Les activités doivent être pilotées en tenant compte des processus auxquels elles participent. Il faut donc prévoir une fonction dont la mission sera de gérer l'ensemble du processus en orientant l'effort des activités. Cette dernière étape complète la relation client-fournisseur interne par **une rémunération de l'effort du fournisseur pour satisfaire son client.**

L'entreprise doit prévoir une partie de la rémunération de son personnel à cet effet. La direction répartira la somme totale à chaque processus puis le gestionnaire de processus l'affectera aux activités de son processus. La gestion de *la qualité d'échange* entre activités sera concrétisée par les différentes valeurs ajoutées et les rétributions qui leur sont attachées.

En reprenant les fonctions précédentes, le schéma complet de la relation client-fournisseur interne appliqué à un exemple d'évaluation peut se représenter de la façon suivante :

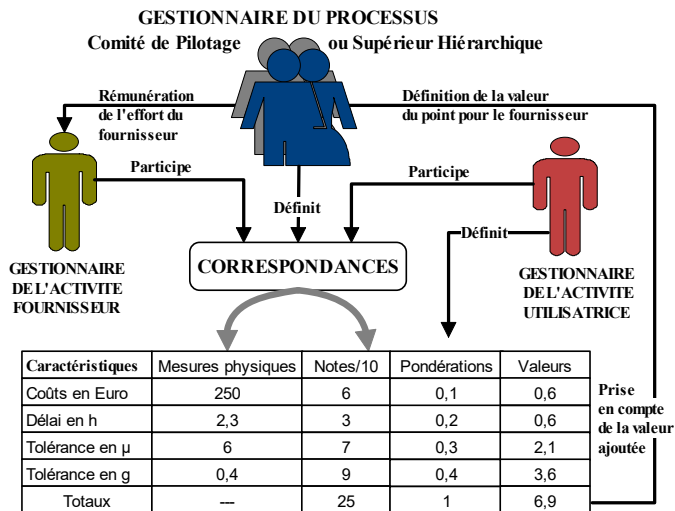


Figure 24. Définition de la prime au fournisseur

Remarque : la fonction correspondance inclut la définition de la plage de mesure.

Sur l'exemple, si le gestionnaire de processus attribue 1000 euros par point, le résultat obtenu correspondra à une prime de 6 900 euros. Le gestionnaire de processus exercera son "art du management" en fixant les niveaux de prime par activité de façon à provoquer les motivations qui procurent la meilleure contribution ajoutée demandée à son processus. Cette fonction lui confère un rôle d'intégrateur de la contribution des activités au sein de son processus.

CONCLUSION

Le management de la performance par service propose une méthodologie permettant de comprendre l'ensemble des phénomènes qui agissent sur les coûts et la performance.

Il faut avant tout comprendre l'influence des modes de production sur les coûts. En particulier le choix entre traitement différé, caractéristique des deux premiers tiers du 20^e siècle et le traitement immédiat généralisé par le Juste à temps.

Dans la première moitié du 20^e siècle, le Taylor-Fordisme a su utiliser les principes de standardisation et de division pour diminuer drastiquement la variété et donc la complexité générée par la croissance des entreprises. Ces principes, alliés à la mécanisation, ont véritablement permis l'avènement de la production de masse, de l'économie de croissance et par conséquent, des économies modernes. L'après-guerre a développé ce que l'on pourrait qualifier de gestion prévisionnelle, avec des outils comme le plan stratégique, les programmes et les budgets. L'époque des trente glorieuses, selon l'économiste J. Fourastié. Le tocsin de cette période a sonné entre 1971 et 1973 avec la fin de la convertibilité du Dollar et la crise des matières premières, mais la réalité du changement de monde s'est incarnée dans la mondialisation de l'économie et l'accélération technologique (informatique et robotique en particulier). Le salut est venu du Japon, avec le toyotisme. Prévoir ne suffit plus, il faut s'adapter aux mutations rapides de l'environnement : l'entreprise agile est à l'honneur. Le traitement immédiat remplace le traitement différé et la petite série la grande.

Ce n'était que l'amorce d'une révolution organisationnelle qui se poursuit aujourd'hui. Le Toyotisme et Kanban, malgré leur immense mérite, demandent à être déclinés dans un modèle plus général applicable à tous les métiers, y compris de service. C'est ce que propose le management par service.

La notion de service, comprise comme un triptyque Consommation → Activité → Contribution initie une nouvelle représentation de l'entreprise qui permet d'agir plus efficacement.

Les moyens d'action sur l'organisation se font à trois niveaux.

Le degré d'utilisation de l'outil de production a une importance capitale lorsque la structure est prépondérante par rapport aux consommables. Ainsi, il faut toujours avoir à l'esprit l'importance du commercial. Il y a un rapport de tout premier ordre entre le niveau des ventes et celui des coûts. Un produit très bien équipé peut coûter beaucoup moins cher qu'un produit basique avec beaucoup d'options. Si l'équipement dope les ventes, alors le produit verra son coût unitaire baisser, sa marge unitaire augmenter et sa marge totale exploser.

Ensuite, il faut se préoccuper de la consommation de ressources par les activités pour fournir leur contribution. Dans ce contexte, les ressources humaines sont souvent déterminantes, surtout dans nos économies très sociales. L'utilisation des inducteurs de coûts et d'activités, hérités des modèles ABC/ABM, réalise une analyse fine des comportements de consommation et de l'incidence des facteurs.

Enfin, se limiter à la notion atomique de l'activité ou du service serait une erreur. Une partie importante des dysfonctionnements, des malentendus et des retards provient des liaisons entre les activités. Pour combattre ces désordres, l'approche par processus est irremplaçable.

Les processus par services contractuels autonomes (PSCA) font des relations entre les activités la force dynamique qui informe chaque activité des besoins exprimés en aval afin qu'elle en fasse son profit et informe à son tour l'amont des nécessités pour améliorer les réponses. En sens inverse, les livraisons seront systématiquement comparées aux demandes pour un contrôle exhaustif. La plupart des principes de Kanban sont repris, sans nécessiter une industrie de production physique.

Cette ère du traitement immédiat, de l'économie turbulente exige de plus en plus de réactivités de la part des organisations. Il y a encore de grandes potentialités pour faire coexister gestion prévisionnelle et traitement immédiat. Nous sommes en route pour le zéro délai et le chemin est encore long. Mais les Asiatiques ne disent-ils pas que la vérité est dans le chemin ?

FICHES DÉVELOPPEMENT

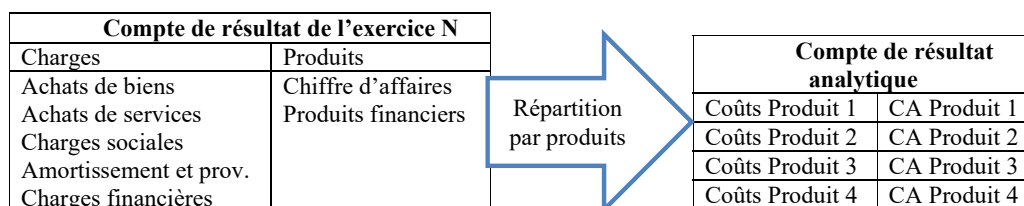
[Fiche développement 1 - Rappel et limites des méthodes de comptabilité analytique en coût complet](#)

Ctrl clic sur lien ci-dessus pour retourner au texte initial

La comptabilité analytique est supposée compléter la comptabilité générale par une information plus utile à la gestion. En effet, la comptabilité générale est centrée sur une notion de temps, de période, à savoir l'exercice comptable, qui dure douze mois.

Ainsi, la comptabilité générale regroupe les charges (c'est-à-dire les consommations de valeurs économiques¹) et les produits (c'est-à-dire les créations de valeurs économiques) de l'exercice. La différence entre les deux indique le résultat de l'exercice (bénéfice ou perte), d'où le nom du tableau qui les rassemble, le compte de résultat.

La comptabilité analytique manipule les mêmes consommations et créations de valeurs économiques (à quelques différences mineures près), mais les trie selon une tout autre logique. Il s'agit ici de les réunir non pas sur une période, mais par produits finals, tels qu'ils sont vendus au client. Les charges de l'exercice qui sont affectées par produit prennent alors le vocable de coût.



Tous les problèmes et toutes les critiques que l'on peut adresser à la comptabilité analytique proviennent de ces opérations de répartition, qui à première vue, peuvent sembler anodines.

Deux sortes de charges sont à distinguer par rapport à cette problématique : celles qui ne concernent qu'un produit et que l'on peut donc imputer entièrement à ce produit : on les classera dans les coûts directs² et ils ne posent aucune difficulté. Les autres affectent évidemment plusieurs produits et formeront les coûts indirects.

Ce sont ces derniers qui sont la cause de tous les maux de la comptabilité analytique.

Comment fait-on ces répartitions ?

On utilise un procédé aussi simple qu'usuel qu'on appelle le calcul de proportionnalité, connu sous les termes de règle de trois ou de quatrième proportionnelle en algèbre. Autrement dit, on va répartir une somme globale suivant une proportion connue.

Exemple : le loyer d'un bâtiment de 2'500 m² est de 12'000 euros par mois. L'atelier peinture couvre 200 m². On va logiquement lui affecter une partie du loyer en fonction de la surface qu'il occupe. Soit $(12'000/2'500) 200 = 960$ euros

Jusque-là, c'est simple, mais il n'aura échappé à personne que l'on n'a pas réparti la charge sur les produits, mais seulement sur les locaux. Il faut donc continuer et répartir l'atelier peinture sur les produits.

Que va-t-on trouver comme ressources à affecter dans un atelier de peinture ?

Outre le loyer du local, des machines, des ouvriers, de la peinture, des services de maintenance et d'entretien.

Admettons que l'atelier peigne en moyenne quatorze pièces pour un modèle d'automobile, allant du capot au rétro, en passant par les ailes, etc.

Un constructeur fabrique en moyenne dix modèles, ce qui va faire 140 pièces différentes à peindre pour l'atelier.

¹ La valeur économique est l'expression monétaire de la valeur d'échange (le prix) sur le marché. Il y a quelques particularités comme les dotations aux amortissements, qui sont des consommations indirectes et calculées, et aux provisions qui sont conditionnelles et calculées.

² Attention ! Le direct costing ne correspond pas à cette notion pour les Anglo-saxons.

Il faut donc répartir les coûts du local, des machines, des ouvriers, de la peinture, des services de maintenance et d'entretien sur 140 pièces différentes...

Il faut alors trouver un rapport de proportionnalité cohérent avec l'action de peindre une pièce pour chaque type de coût à répartir. Le critère qui sert à la proportionnalité est appelé **clé de répartition**.

Par exemple, pour répartir la main-d'œuvre, on peut chronométrer le temps pour peindre chaque pièce et répartir en fonction de la durée. La clé de répartition sera la main-d'œuvre directe.

On peut répartir le coût des robots de peinture en fonction de leur temps d'utilisation pour peindre chaque pièce. La clé de répartition est appelée heure machine.

Idem pour la peinture en fonction de la consommation de chaque pièce.

Et la location du local ? La maintenance et l'entretien ? Là c'est plus compliqué. On aura recours à des critères plus ou moins arbitraires, du type "on divise par le nombre de pièces à peindre".

C'est l'**introduction de l'arbitraire**, inévitable pour certaines ressources. Cela ne fait que commencer.

Sur un simple atelier peinture, on entrevoit la masse extraordinaire de clés de répartition et d'opérations à réaliser. Dans la fin des années 1940, alors que le calcul était encore très faiblement automatisé, un certain Lieutenant colonel Rimailho eut une idée géniale pour alléger cette usine à gaz. Il l'appela la section homogène.

Le principe est de regrouper tous les coûts pouvant se répartir avec une même clé de répartition dans un tableau appelé section homogène. Il suffit alors d'additionner tous les coûts de la section et de répartir le total en une seule fois avec une clé de répartition qui, pour l'occasion, deviendra **une unité d'œuvre**. L'unité d'œuvre est donc une clé de répartition commune à plusieurs coûts, d'où le terme « unité ».

Le gain est immédiat et considérable. Imaginons que l'on regroupe dix coûts par section homogène, on a divisé le nombre de calculs de répartition par un facteur dix !

Le problème, c'est que l'homogénéité de la section, caractère qui justifie le regroupement et la répartition par une unité d'œuvre, a toujours été une utopie. Ainsi, les sections homogènes ont toujours été hétérogènes.

En réalité, la construction de section homogène est impraticable. Dès le départ, les sections prétendument homogènes ont été calquées sur les organes classiques de l'entreprise, tels que les services et les ateliers. Le plan comptable de 1982 instaurera le terme de **centre d'analyse**, effaçant ainsi la notion alibi d'homogénéité.

Quelle importance, pourrait-on dire ? Les conséquences sont vertigineuses, car cette pratique a généralisé l'arbitraire au point que 90% des répartitions sont totalement déconnectées de leur cause de consommation.

Si on considère à nouveau l'atelier de peinture, il devient centre d'analyse et regroupe tous les coûts qui le concernent : loyer des locaux, amortissement des machines, main-d'œuvre, peinture, maintenance, entretien, etc.

Tout cela va être réparti avec une seule clé de répartition, choisie parmi celles qui ont été évoquées, et qui sera promue Unité d'œuvre du centre d'analyse peinture.

Classiquement, on choisira soit la main-d'œuvre directe (temps passé par les ouvriers sur une pièce) ou l'heure machine (temps passé par la machine sur une pièce), éventuellement la consommation de peinture.

Si par exemple, on choisit l'heure machine, tous les autres coûts, loyer des locaux, main-d'œuvre, peinture, maintenance, entretien, etc. seront répartis comme les amortissements des machines, en fonction de la durée des pièces sur machines. On voit bien l'arbitraire qui est massivement introduit par ce procédé.

De plus, si je choisis la main-d'œuvre directe, ma répartition, et donc mes coûts, seront complètement différents. Si on imagine la combinatoire qui existe dans une entreprise, entre les achats et le produit fini (nombre d'ateliers et de services qui s'enchaînent sur le processus de fabrication), on comprend que le calcul du coût de production d'un produit est pure fantaisie.

Mais ce n'est pas fini. Le calcul d'un coût complet ou coût de revient nécessite de répartir la totalité des charges de l'entreprise, donc les services administratifs, comptables, informatiques, la direction générale, etc. Le règne de l'arbitraire est parachevé. Il est possible, pour un même produit, fabriqué dans la même entreprise, de calculer une infinité de coûts de revient, tous plus arbitraires les uns que

les autres. Nous sommes là dans une entreprise industrielle, inutile d'aborder le cas d'une entreprise de service...

La dernière tentative pour sauver le coût de revient sera alors de s'écrier : mais calculer un coût de revient est indispensable, sinon comment peut-on fixer son prix de vente ?

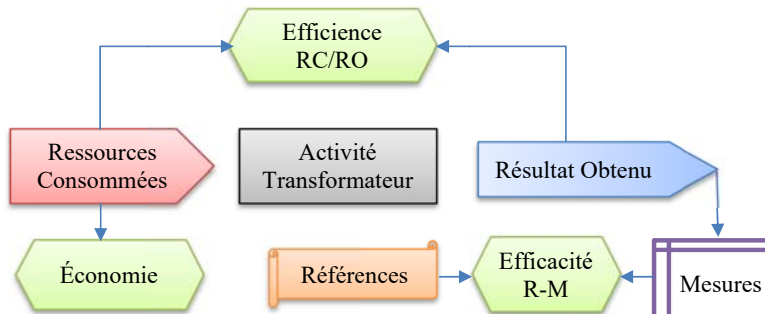
Évidemment, fixer le prix de vente d'un produit ne doit rien au coût de revient. Un client n'achètera pas un produit plus cher parce que l'entreprise n'est pas performante et a des coûts plus élevés que ses concurrents. Le prix dépendra du marché, de la concurrence, de la notoriété de l'entreprise, de sa politique de prix, et de bien d'autres choses, mais pas du coût de revient.

Conclusion : Le coût de revient est une illusion dangereuse, qui non seulement ne sert à rien, mais risque d'orienter des décisions calamiteuses.

[Fiche développement 2 - Les indicateurs de performance fondamentaux](#)

Ctrl clic sur lien ci-dessus pour retourner au texte initial

Il existe trois indicateurs de performance fondamentaux : l'efficacité, l'efficacité et l' conomie.



L'efficacité (ou productivité) est l'indicateur de performance par excellence, car il mesure la qualité de la transformation en comparant le résultat obtenu avec la quantité de ressources consommées pour l'atteindre. On peut calculer une efficacité globale ou par facteur (par exemple la main-d'œuvre, une machine, etc.). Bien s ur, encore faut-il que le résultat corresponde à ce que l'on attend. C'est le rôle de l'efficacité d'indiquer cette conformité.

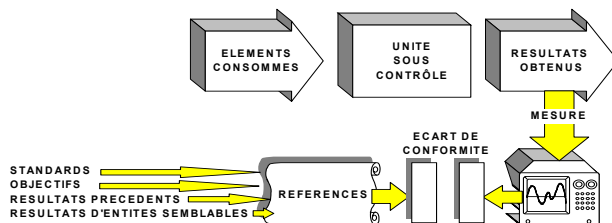
L'efficacité a besoin d'une référence ou d'un ensemble de références (référentiel) pour être calculée (cf. fiche développement 3 pour les différents types de références et leurs utilisations). La référence va formaliser ce que l'on attend et elle sera comparée à une mesure du résultat suivant les mêmes critères prédéfinis. L'écart entre les deux mesurera alors l'efficacité de l'activité.

Enfin **l'économie** mesure la capacité à s'approvisionner à un certain coût. Cet indicateur est à manipuler avec précaution, car les pratiques en juste à temps peuvent dégrader cet indicateur en multipliant les commandes en faibles quantités.

Fiche développement 3 - Les types de référence : standard, objectif, étalon, évolution

Ctrl clic sur lien ci-dessus pour retourner au texte initial

La référence est la base de tout contrôle, donc du contrôle de gestion et de l'audit.
Le schéma ci-dessous représente le principe de tout contrôle, mais l'usage des références et l'interprétation de l'écart dépendent du type de référence utilisé. C'est pourquoi il faut connaître leur nature et leur interprétation.



Il y a quatre grands types de référence utilisés pour les indicateurs : les standards, les objectifs, les résultats précédents et les résultats d'entités semblables.

Les standards sont emblématiques de la période Taylo-Fordiste, mais restent essentiels. Le standard peut être littéraire, c'est alors une règle, ou numérique. Dans tous les cas, le standard doit être respecté et tout écart nécessite des mesures pour le supprimer.

Dans la catégorie littéraire, on connaît le plan comptable général, les normes ISO/AFNOR, le Code de la route et tous les codes juridiques, les cahiers des charges, etc. L'expression numérique se trouve dans les côtes de fabrication à respecter, les coûts standards, etc.

Les objectifs ont vu leur usage se généraliser dans les années 1960-1970, en particulier avec la célèbre direction par objectif. Il est indispensable pour tout programme, plan, budget, etc. C'est le pilier de la gestion prévisionnelle.

Rappelons qu'un objectif spécifie une valeur à atteindre à une date donnée. L'expression est souvent chiffrée, mais ce n'est pas indispensable. Il suffit d'être capable de déterminer si l'objectif est atteint ou pas. Par exemple, une entreprise de BTP pourra vérifier, à l'aide du cahier des charges initial (référence de type standard) que le pont qu'elle a construit est conforme et délivré à l'échéance.

Les résultats précédents mesurent l'évolution d'un phénomène. Ils sont aussi nombreux en économie (inflation, taux de croissance, indices divers, etc.) qu'en gestion (évolution du chiffre d'affaires, des accidents du travail, de la productivité, etc.). Le taux de variation est la formule de base pour cette référence. Il se calcule en faisant la différence de valeur entre deux dates divisée par la valeur la plus ancienne. $Tv = (T2 - T1) / T1$

En entreprise, c'est véritablement la mesure du progrès ou du déclin d'une variable.

Enfin, **les résultats d'entités semblables** permettent de se comparer. Nous connaissons cela depuis que nous avons commencé notre scolarité, de façon plus ou moins formelle, du premier de la classe au dernier.

En entreprise, on peut comparer les performances d'une enseigne à succursale multiple (magasins, agences, etc.), s'en servir pour se situer parmi les concurrents, etc.

Chaque type de référence a un usage spécifique qui doit être choisi à bon escient lorsque l'on définit un indicateur et au-delà, un tableau de bord.

[Fiche développement 4 - Application chiffrée et commentée - Analyse d'un service par les écarts](#)

Ctrl clic sur lien ci-dessus pour retourner au texte initial

Le service "Moulage" fabrique des boîtiers élaborés à partir de matières plastiques. Elle applique la méthode des coûts préétablis.

Fiche de coût préétabli : produit Boîtier

Ressources consommées	Quantité	Coût unitaire	Total
- Matières plastiques	5kg	15	75
- Main-d'œuvre	9h	16	144
- Machines	3 heures machine	60	180

Activité normale : 9 000 heures-machine, production 3 000 produits.

Les informations suivantes ont été constatées pour les mois de mai et juin :

Éléments	MAI	JUIN
Production	2 800 articles	3 300 articles
Consommation MP	13 800 kg à 17 € le kg	15 600 kg à 14,20 € le kg
Main-d'œuvre	26 200 h à 15 €/h	27 800 h à 17 €/h
Machine	5 300 h pour 318 000 €	8 100 h pour 391 680 €

Volume :

3 000

Production préétablie PX

	Q		CU	Total/produit	Total au Vol P
Matières plastiques	5	kg	15	75,00	
MOD	9	h	16	144,00	
Machines	3	h	60	180,00	
			Totaux		

Volume :

2 800

Production réelle de mai

	Q		CU	Total/produit	Total au Vol P
Matières plastiques		kg			
MOD		h			
Machines		h			
			Totaux		

Volume :

Éléments		MAI			Ecart Total
		Ec (Cc-Cp)Vp	Ev (Vc-Vp)Cp	Ecv (Cc-Cp)(Vc-Vp)	
MP	Par produit				
	Au volume préétabli/boîtier				
MO	Par produit				
	Au volume préétabli/boîtier				
HM	Par produit				
	Au volume préétabli/boîtier				
Écarts totaux en volume boîtier préet					
Écarts sur boîtiers					

Éléments		JUIN			E Total
		Ec	Ev	Ecv	
MP	Par produit				
	Au volume préétabli/boîtier				
MO	Par produit				
	Au volume préétabli/boîtier				
HM	Par produit				
	Au volume préétabli/boîtier				
Écarts totaux en volume boîtier préet					
Écarts sur boîtiers					

Volume :

Production préétablie PX

3 000

	Q		CU	Total/produit	Total au Vol P
Matières plastiques	5	kg	15	75,00	225 000
MOD	9	h	16	144,00	432 000
Machines	3	h	60	180,00	540 000
			Totaux	399,00	1 197 000

Volume :

Production réelle de mai

2 800

	Q		CU	Total/produit	Total au Vol P
Matières plastiques	4,93	kg	17	83,81	234 668
MOD	9,36	h	15	140,40	393 120
Machines	1,89	h	60	113,40	317 520
			Totaux	337,61	945 308

Volume :

Production réelle de juin

3 300

	Q		CU	Total/produit	Total au Vol P
Matières plastiques	4,73	kg	14,2	67,17	221 661
MOD	8,42	h	17	143,14	472 362
Machines	2,45	h	48,35	118,46	390 918
			Totaux	328,77	1 084 941

Annexe 3

Éléments		MAI				JUN			
		Ec	Ev	Ecv	E Total	Ec	Ev	Ecv	E Total
MP	Par produit	10	-1,05	-0,14	8,81	-4,00	-4,05	0,22	-7,83
	Au volume préétabli/boîtier	30 000	-3 150	-420	26 430	-12 000	-12 150	660	-23 490
MO	Par produit	-9	5,76	-0,36	-3,6	9,00	-9,28	-0,58	-0,86
	Au volume préétabli/boîtier	-27 000	17 280	-1 080	-10 800	27 000	-27 840	-1 740	-2 580
HM	Par produit	0	-66,6	0	-66,6	-34,95	-33,00	6,41	-61,54
	Au volume préétabli/boîtier	0	-199 800	0	-199 800	-104 850	-99 000	19 230	-184 620
Écarts totaux en volume boîtier préét.		3 000	-185 670	-1 500	-184 170	-89 850	-138 990	18 150	-210 690
Écarts sur boîtier		-184 170	-79 800	12 278	-251 692	-210 690	119 700	-21 069	-112 059

Commentaires

MAI

ÉCARTS PRODUITS

E Total : négatif et de montant important, il laisse présager un écart favorable. Cependant, il est constitué de deux écarts négatifs, or, pour l'Ev, ce n'est pas favorable. Le montant de l'écart total est donc exagéré sur l'aspect favorable.

Ev : Un écart négatif marque une performance commerciale défavorable.

EC : C'est le véritable écart favorable de la ligne. L'analyse en facteur permet d'en connaître les causes.

ÉCARTS PAR FACTEUR

L'aspect favorable de l'écart coût provient essentiellement des HM et dans une moindre mesure des MO. L'écart matière est défavorable et vient amoindrir la performance des deux autres.

ÉCARTS COÛT ET VOLUME PAR FACTEUR

MP : L'Ec est défavorable, ce qui marque une augmentation du coût pour se procurer ce facteur. L'EV est favorable, ce qui résulte d'une augmentation de productivité du facteur (moindre gaspillage de matière), hélas, celle-ci est moindre et ne compense pas l'Ec.

MO : L'Ec est favorable, ce qui marque une diminution du coût de la MO. La baisse des salaires étant impossible, il faudra chercher les raisons dans l'historique de l'entreprise (diminution des heures sup., suppression de certaines primes, etc.). En contrepartie, la productivité de la MO est défavorable. On peut soupçonner un mécontentement des salariés, une baisse de motivation, etc. à vérifier sur le terrain. L'écart total du facteur reste favorable, mais à surveiller.

Les HM : c'est le succès du mois. Il n'est pas dû à l'Ec, car l'essentiel est constitué par l'amortissement, donc fixe. Il s'agit bien de l'utilisation des machines qui a permis un gain de temps, donc de productivité, important. Il est intéressant de le noter pour pérenniser les nouvelles méthodes dont le contrôleur de gestion prouvera ici le bien-fondé.

JUIN

ÉCARTS PRODUITS

E total : Il est également favorable, mais d'un montant moins élevé qu'en mai. Pourtant, il ne faut pas se laisser tromper, il est beaucoup plus favorable ! En effet, les deux écarts qui le composent sont favorables, et l'EC dans des proportions supérieures à mai.

Ev : Un écart positif marque une performance commerciale favorable.

EC : L'écart est encore plus favorable qu'en mai. L'analyse en facteur permet d'en connaître les causes.

ÉCARTS PAR FACTEURS

Tous les facteurs ont un écart favorable, les hm sont toujours dominantes, mais on peut noter un beau retournement des MP, par contre celui de la MO s'est fortement tassé.

ÉCARTS COÛT ET VOLUME PAR FACTEUR

MP : Les deux écarts sont favorables. L'entreprise a réussi à augmenter son économie et sa productivité.

MO : Les écarts se sont inversés, ce qui semble prouver une relation entre le coût de la MO et la productivité.

HM : L'Ec est fortement favorable, alors que l'EV a diminué. On peut penser à une cession de matériel ou un renouvellement de montant inférieur, mais cela semble avoir créé des perturbations dans le travail, car l'Ev a diminué. À voir sur le terrain.

CONCLUSION

L'entreprise améliore sa situation globale, toutefois, la situation de la MO est instable et doit donc être surveillée, quant aux machines, les résultats incitent à analyser les causes opérationnelles.

TABLES DES MATIÈRES

SOMMAIRE	2
INTRODUCTION.....	3
De la comptabilité analytique au management de la performance par services	3
A. La comptabilité analytique	3
B. La comptabilité par activité	3
C. Le management de la performance par services	4
I. LES NOTIONS FONDAMENTALES	6
A. Incidences de son écosystème sur l'organisation	6
1. L'influence des modes de production sur les coûts.....	6
a. Taylo-Fordiste : Standardisation et traitement différé.....	7
b. Toyotisme et traitement immédiat.....	9
2. les effets de taille ou économies d'échelle	12
a. La puissance de l'appareil de production	13
b. La taille des transactions	13
c. La taille de la série de production.....	13
d. L'échelle de production.....	13
3. Les effets de synergie.....	13
a. Optimisation mondiale des facteurs de production.....	13
b. Complémentarité de production, de technologie, de marché, de gamme, etc.	13
c. Capacité de financement interne en lissant les excédents et les besoins à un moment donné	14
B. L'environnement des coûts et des services.....	14
1. La structure et la portée du service.....	14
a. La notion de coût	14
b. Le rôle de l'activité.....	15
c. Le potentiel du service.....	15
c1. Décomposition de l'entreprise en services	15
c2. Utilisation des indicateurs de performance.....	17
2. La typologie coûts/contribution.....	18
a. Les coûts de structure	18
a1. Le coût fixe.....	18
a2. le coût de structure.....	18
a3. Le coût de capacité	18
b. Les coûts opérationnels	20
3. Formalisation du modèle de coûts.....	21
a. Analyse de l'entreprise en services.....	21
a1. Analyse fonctionnelle.....	21
a2. Définition de la politique de performance	22

a21. La performance, une notion subjective et arbitraire	22
a22. La contribution, fondement du référentiel service.....	22
b. Construction des services	23
c. Détermination du modèle de coûts	23
c1. Modèle à dominante coûts de structure	23
c2. Modèle à dominante coûts opérationnels.....	23
c3. Modèle équilibré.....	23
C. Le contrôle a posteriori des résultats	24
1. Mesurer l'évolution des coûts	24
a. Neutraliser l'effet volume avec le coût rationnel.....	24
b. Les écarts de coût	25
c. Analyse d'un service par les écarts.....	25
2. le cycle d'audits à triple niveau.....	27
a. Le contrôle interne.....	27
a1. La composition du contrôle interne	28
a2. Le contrôle interne, un système d'amélioration continue en quatre fonctions	29
b. L'audit exhaustif qui boucle en trois étapes	30
II. OPTIMISATION PAR SERVICES	32
A. L'appareil de production	32
1. Le dimensionnement de l'appareil de production	32
a. Les facteurs d'optimisation.....	32
b. Le coût d'usage structurel (Cus).....	33
2. Les conséquences du choix de la structure.....	33
a. Le coût d'usage structurel unitaire et le coût de sous-activité.....	34
b. Les critères de choix.....	34
3. Les solutions d'optimisation de l'appareil de production	34
a. Utiliser les capacités de production libre.....	34
a1. Sous-activité permanente.....	34
a2. Sous-activité saisonnière	35
a3. Sous-activité accidentelle	35
b. Le concept de coût marginal pour optimiser l'appareil de production.....	35
B. Les consommations	38
1. Procédure détaillée d'analyse des coûts	38
2. Application à des situations de coûts familiares.....	38
a. Usage d'un véhicule	38
b. Usage d'une habitation.....	46
C. Les Processus par Service Contractuel Autonome (PSCA).....	50
1. Représentation d'un processus	50
2. Fonctionnement d'un processus	52

a. La mécanique de l'Activité Contractuelle Autonome (ACA)	52
b. La dynamique des flux dans le processus.....	53
c. Le management du processus par la contribution ajoutée	54
c1 La mesure de la contribution ajoutée.....	54
c2. Utilisation de la contribution ajoutée.....	55
CONCLUSION	58
FICHES DEVELOPPEMENT	59
Fiche développement 1 - Rappel et limites des méthodes de comptabilité analytique en coût complet	59
Fiche développement 2 - Les indicateurs de performance fondamentaux	62
Fiche développement 3 - Les types de référence : standard, objectif, étalon, évolution	63
Fiche développement 4 - Application chiffrée et commentée - Analyse d'un service par les écarts	64
TABLES DES MATIERES	68