

Université Mouloud Mammeri, Tizi-Ouzou
Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
Département des Sciences Financières et Comptabilité.

† ◦ ⊙ ∇ ◦ ∏ ξ † ∏ ∃ ∏ ∃ ∏ ◦ † ∃ ∏ ∃ ∃ ∃ ◦



Mémoire de fin de cycle



En vue de l'obtention du Diplôme de Master
Option : Audit et Contrôle de Gestion

Thème :

*Le contrôle du coût de production au sein
d'une centrale électrique SPE
(Cap Djinet)*

Réalisé par :

- BENAKIL Dihia
- BELKACEMI Djamila

Encadré par :

M^{me} KICHOU Djedjiga

Membres du jury :

Présidente : M^{me} Kolli Sonia, MCB, UMMTO

Examinatrice : M^{me} ZOUAMIA Nadia, MAA, UMMTO

Rapporteuse : M^{me} KICHOU Djedjiga, MAA.UMMTO

Promotion : 2020-2021

Remerciements

On remercie le bon dieu de nous avoir mis sur le droit chemin et de nous avoir éclairé la voie du savoir.

Après des mois de travail pour la réalisation de notre mémoire de fin d'étude, nous tenons à remercier toute personne qui nous a apporté son aide de près ou de loin, en particulier Mme « KICHOU DJEDJIGA » pour avoir accepté de nous prendre en charge et diriger ce modeste travail.

Nous tenons également à remercier Mr « AKKOUCHE WALID » chargé de contrôle de gestion au niveau de la centrale électrique de Cap-Djinet pour toutes ses orientations, ses précieux conseils et ses multiples encouragements, ainsi que les informations qu'il nous a fourni.

Nos remerciements s'adressent également aux membres de jury pour avoir accepté à examiner notre travail.

Sans oublier d'exprimer notre reconnaissance envers nos parents pour leur soutien, leur patience et leurs encouragements tout au long de notre parcours universitaire.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à:

-Mes chers parents ;

- Ma chère grand-mère ;

-Mes tantes et mes oncles ;

- Mes chers cousins et cousines ;

-Mes chers frères : Juba, Massinissa et Jugurtha ;

*- Touts mes amis(es) en particulier : Obelkacem Aziza, Benouarab
Tinhinane, Ait slimane Lynda, kissoum Salah, Ait slimane Aissa et
Belhadeh Lynda.*

*Tous ceux qui ont contribués de loin ou de près à la réalisation de ce travail
; Et à tous ceux qui me sont chers*

Benakil. Dihia

Liste des abréviations

Abréviations	Significations
SPE	Société de production de l'électricité
CC	Cycle combiné
TV	Turbine à vapeur
TG	Turbine à gaze
CD	Charges directes
CID	Charges indirect
CR	Coût réel
CP	Coût préétabli
QR	Quantité réelle
QP	Quantité préétablie
EG	Ecart global
E/P	Ecart sur prix
E/Q	Ecart sur quantité
MP	Matière première
MOD	Main oeuvre
JAT	Juste à temps
ABC	coût basé sur l'activité
SMED	Signle Minute Exchange of Dies

Liste des tableaux

Tableau N°	Titres	pages
Tableau N°01	Les rôles de contrôle budgétaire	13
Tableau N°02	les coûts préétablis des charges directes	25
Tableau N°03	présentations de quelques causes d'écarts et leurs actions correctives	37
Tableau N°04	les centres principaux et les centres auxiliaires	42
Tableau N°05	Le processus de détermination des coûts préétablis	48
Tableau N°06	Recensement et ventilation des charges en coût variable et en coût fixe	55
Tableau N°07	Charges retenus pour le calcul des coûts	57
Tableau N°08	Les avancements du projet de la centrale CC	94
Tableau N°09	Les dates clefs du projet de la centrale CC	94
Tableau N°10	Programme de production annuelle par les unités de la filière CC	95
Tableau N°11	Programme de production annuelle par les unités de la filière TV	95
Tableau N°12	Programme de production annuelle par les unités de la filière TG	96
Tableau N°13	Programme de production annuelle par unités et filières	96
Tableau N°14	Ecart sur production par unités et filières	98
Tableau N°15	Taux de production réalisé par unité et filière	101
Tableau N°16	Tableau comparatif de l'évolution de la production	105

Liste des figures

Figure N°	Titres	pages
Figure N°01	les types de budget	08
Figure N°02	Principes du contrôle budgétaire	12
Figure N°03	processus du contrôle budgétaire	16
Figure N°04	Le coût préétabli de la production	27
Figure N°05	la décomposition de l'écart su coût	28
Figure N°06	la décomposition de l'écart sur marge	36
Figure N°07	Méthodes des coûts complets	39
Figure N°08	la répartition des charges indirectes	43
Figure N°09	Typologies des coûts préétablis	45
Figure N°10	Principe de base de la méthode ABC	50
Figure N°11	Méthodes des coûts partiels	53
Figure N°12	Le principe du direct costing	54
Figure N°13	les origines du JAT	62
Figure N°14	l'organisation de la gestion et du contrôle	64
Figure N°15	Le système kanban d'une manière générale	69
Figure N°16	les quatre pôles de production de la société	83
Figure N°17	Organigramme de la centrale thermique	88
Figure N°18	Organigramme de la division d'exploitation	90
Figure N°19	Les contrats de la centrale CC	93
Figure N°20	Histogramme de comparaison entre prévisions et réalisations de production par unité (quantités)	99
Figure N°21	Histogramme de comparaison entre prévisions et réalisations de production par unité (valeur)	100
Figure N°22	Cercle relatif de production réalisée par unité	101
Figure N°23	Cercle relatif de production réalisée par filière	102
Figure N°24	Evolution annuelle de production en quantité (2020/2021)	106

Sommaire

Introduction générale.....	01
-----------------------------------	-----------

Chapitre I : le contrôle budgétaire comme outil du contrôle de gestion

Introduction	01
Section 1 : Généralités sur le contrôle budgétaire	05
Section 2 : Analyse des écarts	21
Conclusion.....	38

Chapitre II: Méthodes de contrôle et de gestion des coûts de production

Introduction	39
Section 1 : Les différentes méthodes de contrôle et de calcul de coût de production.	39
Section 2 : Section 2 : Les méthodes de contrôle et de gestion du coût de production.....	61
Conclusion.....	80

Chapitre III: le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

Introduction	81
Section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil.....	81
Section 02 : le contrôle du coût de production au sein des centrales électriques du pôle centre (SPE)	94
Conclusion.....	108
Conclusion générale	109

***Introduction
générale***

L'entreprise, de par sa taille ou sa nature d'activité, est marquée par un état d'esprit qui l'oriente vers la production maximale sous la contrainte de rentabilité, de calcul de coût, tout en faisant face à la concurrence.

Dans un monde globalisé où la création de valeur est une question de survie pour les entreprises, la maîtrise des coûts constitue un enjeu majeur pour les chefs d'entreprise. L'augmentation de ces coûts qui sont engendré par des dysfonctionnements, affectent considérablement les performances financières de l'entreprise.

Les dysfonctionnements peuvent être constatés à plusieurs niveaux dans une organisation et sont qualifiés d'écarts de fonctionnement. Ces écarts peuvent être des problèmes pouvant se manifester comme ci-après : machines mal réglées, agents mal formés ou mauvais recrutement, mauvaise communication, technologie mal maîtrisée, absence de culture d'entreprise, non-maîtrise des coûts de la gestion de la logistique ainsi que les charges de structures.

La fonction de contrôle de gestion a été créée par la phase d'industrialisation de la fin du 19ème siècle et surtout du début 20ème siècle, depuis l'évolution du monde technique et économique avec les analyses de Taylor sur le contrôle de productivité. Toutefois, pour la maîtrise des coûts et l'amélioration de la performance, à travers la relation entre les objectifs précisés et les résultats obtenus ainsi que la relation entre les moyens engagés et les résultats obtenus, l'entreprise doit effectuer un contrôle de gestion bien intégré.

Pour maîtriser des situations de plus en plus complexe, il fallait créer une fonction de contrôle de gestion, dont les principaux instruments peuvent être constitués par : la maîtrise des coûts, maîtrise du futur par les budgets. Le contrôle de gestion peut être perçu comme une amélioration des performances économiques de l'entreprise, il constitue un outil permettant l'efficacité lorsque les objectifs tracés sont atteints, l'efficience lorsque les quantités obtenues sont maximisées avec un minimum de coût. Il est une réponse à un certain nombre de problèmes d'entreprises pour lesquels la recherche des solutions s'impose : l'augmentation des coûts de production et la désorganisation des services au sein de l'entreprise.

Le contrôle de gestion se compose de plusieurs outils tels que la comptabilité générale et analytique, le tableau de bord, la gestion budgétaire, etc. Il repose sur des principes de base. Il s'agit de méthodes bien élaborées qui traduisent un programme d'actions chiffrées qui sont les budgets, en comparant les prévisions des entreprises aux réalisations puis en réalisant des

écarts afin d'effectuer un contrôle budgétaire et mettre en œuvre des actions correctives en cas de nécessité.

Le contrôle budgétaire est un instrument qui englobe l'ensemble des dispositifs mis en œuvre dans le cadre du processus budgétaire au sein des centres de responsabilité : élaboration des budgets associés à un ensemble d'objectifs, comparaison des budgets avec les réalisations et mesure des écarts, interprétation des écarts et prise des mesures correctives et, si besoin, ajustement ou remise en question des objectifs initiaux.

L'analyse des écarts permet de déterminer dès la phase de planification d'un projet le décalage entre la situation réelle et la situation souhaitée. Elle n'a toutefois d'utilité que si des mesures correctives ou d'amélioration sont ensuite prises ou si une nouvelle orientation stratégique est décidée.

En Algérie, les programmes de construction des infrastructures de l'urbanisation et de la relance des activités économiques dans les filières industrielles, ont engendré l'augmentation des besoins en matière de consommation des différentes sources d'énergies. Pour satisfaire cette demande en forte croissance, le gouvernement a lancé depuis l'indépendance un vaste programme d'investissement dans la production de l'électricité. Cette politique prévoyait l'accès de la population à l'électricité et au gaz naturel comme une priorité absolue pour l'amélioration de la qualité de vie du citoyen, en optimisant les coûts de production pour améliorer la situation économique du pays.

La société de production d'électricité, a ses particularités en ce sens que c'est une entreprise économique qui a une mission d'intérêt public. Cette mission est la production, le transport, et la distribution de l'électricité en Algérie. Son importance n'est plus à démontrer vu que la disponibilité et la qualité de l'énergie électrique est à la base du développement de la nation. SPE est sous la responsabilité de l'Etat. Cependant cela ne l'empêche pas d'avoir des objectifs de rentabilité car la loi n°02-01 du 5 février 2002 a ouvert le secteur de la production d'énergie électrique et met ainsi fin à son monopole. Elle a aujourd'hui le statut de Holding et donc, elle fonctionne comme les entreprises du secteur privé. Il est indispensable pour ses dirigeants de disposer d'indicateurs de gestion qui leur permettent de prendre à temps des décisions adéquates car pour qu'une entreprise vive, il lui faut une activité (et des résultats) à la hauteur de ses moyens : ce qui implique nécessairement une maîtrise des coûts de production.

Afin de pouvoir développer notre thème, notre travail s'articulera essentiellement au tour de la problématique suivante :

Comment le contrôle de coût de production est-il pratiqué par le contrôle budgétaire au sein d'une société de production ?

Afin d'apporter des éléments de réponses à la problématique nous avons formulé les hypothèses suivantes :

- **H1** : Le contrôle budgétaire joue un rôle important qui se traduit par la comparaison des résultats aux objectifs fixés et cela à travers l'analyse des écarts des coûts
- **H2** : l'analyse des écarts est un outil qui permet à l'entreprise d'agir pour éviter les risques d'échec à l'aide d'une stratégie de correction.

Objet de choix de sujet

Pour la réalisation de ce travail de recherche, nous avons choisi le thème : le contrôle du coût de production au sein d'une centrale électrique pour les raisons suivantes :

- Le contrôle budgétaire et l'analyse des écarts s'inscrivent dans le cadre générale de notre formation;
- Traitement d'un sujet aussi intéressant et passionnant ;
- Donner une idée claire et précise sur le contrôle de coût de production par l'analyse des écarts et montrer les causes de ces écarts.
- Le domaine de notre spécialité : Audit et contrôle de gestion, alors nous avons jugé utile de ne pas sortir du cadre de notre spécialité et ce en choisissant un thème combinant un grand volet de la spécialité.

Objectif de mémoire

Ce mémoire porte un intérêt majeur puisqu'il s'inscrit dans le domaine de contrôle de gestion qui est un champ indispensable pour le développement de l'entreprise.

L'intérêt personnel pour ce sujet est d'attirer l'attention des lecteurs (étudiants et enseignants) sur l'importance de contrôle de coût de production dans une société.

Méthodologie de recherche

Afin de réaliser ce travail, nous avons jugé utile une enquête par entretien et une collecte d'information relative au contrôle de coût de production au sein d'une centrale électrique

En effet la recherche documentaire est une étape préliminaire indispensable avant d'affronter la réalité sur le terrain, ce qui va nous permettre de nous imprégner des concepts liés au contrôle de coût de production, avant de nous lancer dans les entretiens avec les responsables concernés et la collecte de données statistiques.

Pour mener une recherche approfondie, il est important d'aborder le thème de façon explicite à travers une méthode descriptive et analytique.

Plan de travail

Le travail de recherche est structuré en trois chapitres présentés comme suit :

Le premier chapitre est consacré au contrôle budgétaire et l'analyse des écarts, il est subdivisé en deux sections : généralités sur le contrôle budgétaire, analyse des écarts.

Le deuxième chapitre quant à lui est consacré aux méthodes de contrôle et de gestion de coût de production, il est composé de deux sections : méthode de contrôle de coût de production et méthode de gestion de coût de production.

Le troisième chapitre est réservé à une étude empirique, il comporte deux sections : la présentation de l'organisme d'accueil (SPE) et le contrôle de coût de production au sein de la centrale électrique Cap-Djinet.

Chapitre I :
le contrôle budgétaire comme
outil du contrôle de gestion

Introduction

Pour que la gestion budgétaire puisse réussir sa mission principale et atteindre des objectifs fixés, il est important d'implanter un système du contrôle budgétaire.

Le contrôle budgétaire est un élément très important dans le contrôle de gestion, il permet de suivre de façon régulière les prévisions budgétaires et les réalisations de l'activité de l'entreprise.

Le contrôle budgétaire fait une comparaison qui laissera apparaître des écarts qui doivent être analysés par la suite pour que des ajustements soient décidés pour les périodes suivantes, et de mettre en œuvre des actions correctrices portant sur les moyens attribués ou les objectifs fixés.

Nous présenterons dans ce chapitre les généralités sur le contrôle budgétaire et l'analyse des écarts.

Section 1 : Généralités sur le contrôle budgétaire

Le contrôle budgétaire a été conçu pour aider la gestion des différentes fonctions de l'entreprise en termes financiers et humains et consiste à établir des prévisions et à comparer périodiquement les réalisations avec les données prévisionnelles afin de mettre en évidence des écarts qui doivent susciter des actions correctives si nécessaire.

Pour bien comprendre la notion du contrôle budgétaire, nous allons présenter les fondements théoriques liées à la notion du contrôle budgétaire.

1.1. Origine et évolution du contrôle budgétaire

Le contrôle budgétaire apparaît chez Saint-Gobain après la Deuxième Guerre mondiale. Il en est question pour la première fois en 1933, puis à nouveau en 1938, mais il ne semble réellement mis en pratique qu'en 1941. Et il faut attendre 1954 pour qu'il se développe vraiment dans toute l'entreprise. Le contrôle budgétaire n'apparaît pas subitement, différentes tentatives d'amélioration de la gestion de la compagnie conduisent les responsables à envisager des outils nouveaux. Le contrôle budgétaire prend forme progressivement, jusqu'à devenir moderne.¹

¹ NICOLAS Berland, «L'histoire du contrôle budgétaire », Thèse de doctorat, Tom 2, Science de gestion, Université Paris IX Dauphine, 1999, P 321

Plusieurs phases de développement peuvent être distinguées en suivant un ordre chronologique, l'ensemble étant organisé autour des deux grandes missions de réorganisation intervenues dans la compagnie. Six phases différentes peuvent aider à retracer l'apparition du contrôle budgétaire. Elles décrivent :²

- Les outils de gestion traditionnellement utilisés par les cadres de Saint-Gobain dans les années trente et les critiques qui leur sont adressées. Celles-ci contiennent souvent en germe les éléments permettant le dépassement de ces outils.
- Les problèmes de gestion auxquels se heurte la compagnie en 1941 et qui justifient l'intervention d'un cabinet conseil.
- Les problèmes de gestion qui persistent et ne sont résolus qu'à partir de 1954.
- La deuxième mission de réorganisation, conduite par l'IOIC, qui débouche sur la diffusion, à l'ensemble de la compagnie, du contrôle budgétaire.
- La phase de maturité du contrôle budgétaire, à partir de 1959, il devient enfin moderne.

Le champ d'étude du contrôle budgétaire dans les années soixante-dix est devenu très simple à l'implanter dans l'entreprise avec une meulière méthode. Les auteurs et les praticiens s'intéressent essentiellement à l'outil sous ses aspects techniques. Pour certains, cette méthode peut sembler universelle. Les courants de recherche dans ce domaine peuvent être regroupés par grandes familles :³

A un niveau opératoire, on trouve des études techniques sur le rôle des budgets. Elles sont directement issues des réflexions antérieures à 1970 et s'intéresse au fonctionnement le plus apparent du contrôle le budgétaire dans les entreprises. Une liste de rôles attribués aux budgets est généralement proposée (Otley, 1977 ; Samuelson, 1986). Les budgets servent de moyen de planification, de coordination, d'évaluation.

Un autre courant de recherche relie l'utilisation du contrôle budgétaire à des variables de contingence. Il s'agit là d'un niveau plus général que le précédent. Le budget est l'outil de contrôle de gestion adéquat à tel ou tel type de technologie, environnement, taille d'entreprise, stratégie, etc. Le problème est alors de savoir quand utiliser le contrôle budgétaire en lieu et place d'autres techniques de contrôle.

Enfin, un troisième niveau d'analyse peut être envisagé, celui du contrôle budgétaire comme instrument d'organisation sociale. Il est alors présenté tour à tour comme un instrument de domination d'une classe ou d'une catégorie professionnelle sur une autre ou

² NICOLAS Berland, op.cit. p322

³ NICOLAS Berland, «L'histoire du contrôle budgétaire », Thèse de doctorat, Tom 1, Science de gestion, Université paris IX Dauphine, 1999, p10

comme un catalyseur des aspirations sociales des membres constituant la société. C'est le courant de recherche le plus récent.

1.2. Définitions et présentation des différents types de budget

1.2.1. Définitions du budget

Il existe plusieurs définitions du budget selon les auteurs, nous allons retenir les définitions suivantes :

1^{ère} Définition : « le contrôle budgétaire est l'expression quantitative du programme d'actions proposés par la direction. Il contribue à la coordination et à l'exécution de ce programme, il en couvre les aspects tant financiers que non financiers, et tient lieu feuilles de route pour l'entreprise »⁴

2^{ème} Définition : « un ensemble cohérents d'hypothèses et de données chiffrées prévisionnelles, fixées avant le début de l'exercice comptable décrivant l'ensemble de l'activité »⁵

3^{ème} définition : « Un budget est un ensemble coordonné de prévisions qui, compte tenu des conditions internes et externes pouvant influencer l'activité de l'entreprise, tend à adapter les moyens à des fins poursuivies. Il est donc l'instrument par excellence de la direction par objectifs. Il implique l'établissement de programme d'actions en termes de quantité, de valeur et de délais»⁶

1.2.2. Présentation des différents types du budget

Le budget général d'une entreprise est subdivisé en budgets particuliers. On distingue les principaux budgets de l'entreprise:

- budget des ventes ;
- budget de production ;
- budget d'approvisionnement ;
- budget d'équipement ;

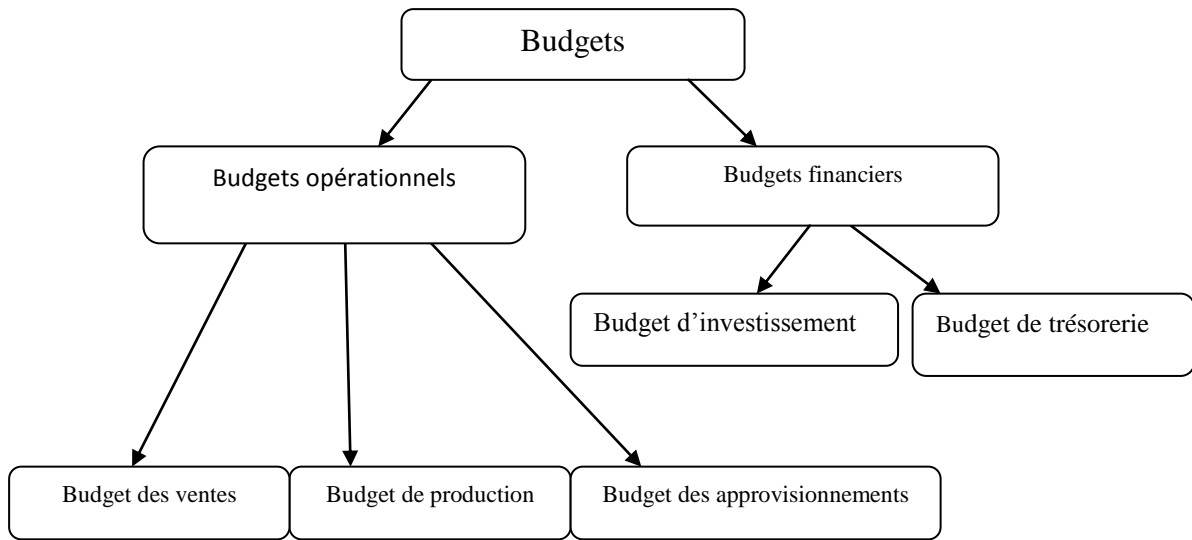
⁴ Georges LANGLOIS, « Contrôle de gestion et gestion budgétaire », édition Pearson Education, 2^{ème} édition, France, 2003, P04

⁵ Caroline SELMER, « Construire et défendre son budget » édition Dunod, 2eme édition, Paris, 2009, P02

⁶ LAUZEL, P., « Contrôle de gestion et budgets », éd., Sirey, Paris, 1980, P03

- budget de trésorerie.

Figure N°1 : les types de budget



Source : Etablis par nous même par des documents consultés

a. Budget des ventes

Dans l'ordre chronologique, le premier budget à bâtir est celui des ventes. Les ventes en quantité devront en effet être fabriquées puis livrées et éventuellement maintenues. Le budget des ventes a donc l'honneur redoutable de figurer en premier dans la chronologie budgétaire. Les ventes doivent absolument être prévues en quantités et pas seulement en chiffre d'affaires, afin de fournir les informations nécessaires à la réalisation des budgets de production et de logistique. On s'attachera à les détailler, suivant les cas, par ligne de produits, par référence, par circuit de distribution, par pays ou zone géographique, au niveau de détail le plus fin permettant, une fois l'année commencée, de comprendre d'où proviennent les écarts vis-à-vis du budget initial. Suivant les entreprises, les ventes sont budgétées par le commercial ou le marketing. Le budget des ventes doit être distinct de celui des moyens commerciaux, qui comporte, suivant les cas, la rémunération des vendeurs, les budgets publicitaires et promotionnels.⁷

b. Budget de production

Le second budget dans l'ordre chronologique est le budget de production. La plupart des entreprises utilisent pour le construire le même outil qui leur permet de suivre la production en comptabilité analytique. Cet outil comporte en effet toutes les informations concernant la

⁷ Caroline SELMER, « le grand livre du contrôle de gestion » Groupe Eyrolles, 2013, p163

composition des produits, en ce qui concerne les matières premières et la main-d'œuvre directe.

Des hypothèses concernant la variation des stocks pourront aboutir à une production supérieure ou inférieure aux quantités qu'il est prévu de vendre.

On peut assimiler au budget de production tous les budgets concernant la mise en œuvre des quantités vendues, qu'il s'agisse de maintenance, de logistique, de service après-vente.⁸

c. Budget d'approvisionnement

Tout budget d'approvisionnement est complètement dépendant des techniques de gestion des stocks. Il nécessite que l'entreprise soit déterminée quelles références étaient précisément suivies, quelle en serait la consommation attendue sur l'année et quel type de gestion des stocks serait pratiqué : gestion calendaire ou gestion à point de commande. Ces éléments arrêtés, un chiffrage des achats est possible qui est toujours complété par des prévisions en date de commande, de livraison, et de consommation. En effet, cette budgétisation doit faire apparaître, dans le temps, c'est-à-dire chaque mois, l'échelonnement des prévisions en termes de commande, de livraison, de consommation et de niveau de stock. Ce travail doit être effectué sous deux formes :⁹

- en quantité : sous cette forme, le budget offre plus d'intérêt pour les services d'approvisionnement qui devront contrôler son suivi ;
- en valeur : les quantités précédentes sont valorisées par un coût unitaire standard. Cette présentation est indispensable pour l'établissement du budget global et du budget de trésorerie ainsi que pour les « documents de synthèse » prévisionnels.

d. Budget d'investissement

Le plan stratégique de l'entreprise et la nécessité de renouvellement d'immobilisation lui imposent de programmer des investissements. L'investissement, par sa nature, obligera une vision pluriannuelle :

- Organisation des acquisitions et des travaux ainsi que de leur mise en œuvre grâce à des techniques de programmation.

⁸ Caroline SELMER, op.cit, p164

⁹ Claude ALAZARD et Sabine SÉPARI, « Contrôle de gestion manuel et applications », DUNOD, France, 2ème édition, 2010, p313

- Equilibre global du financement des investissements au travers de l'élaboration du plan de financement.¹⁰

Les prévisions sont détaillées, dans le cadre de l'exercice budgétaire, dans le budget des investissements.

e. Budget de trésorerie¹¹

Le budget de trésorerie est la transformation des charges et des produits de tous les budgets précédents en encaissements et en décaissements, notions qui privilégient l'échéance des flux monétaires.

L'établissement d'un budget de trésorerie nécessite plusieurs étapes indispensables qui permettent un bouclage de la démarche budgétaire finalisée par les «documents de synthèse» prévisionnels :

- la collecte des informations nécessaires ;
- la préparation des budgets partiels de trésorerie ;
- l'élaboration et l'ajustement du budget récapitulatif de trésorerie.

1.3. Définitions du contrôle budgétaire.

1^{ère} définition : « le contrôle budgétaire est la comparaison permanente des résultats réel, des prévisions chiffrées figurant aux budgets, afin :

- De rechercher la ou les causes d'écarts ;
- D'informer les différents niveaux hiérarchiques ;
- De prendre les mesures correctives éventuellement nécessaires ;
- D'apprécier l'activité des responsables budgétaires »¹²

2^{ème} Définition : « le contrôle budgétaire est une modalité financière du contrôle de gestion. Tout budget est composé d'un ensemble des postes budgétaires. L'analyse des écarts

¹⁰ Mémoire de fin de fin d'étude « diagnostic de la gestion budgétaire ca du CESAG », présenter par Mr : KOLLOM Simon, centre AFRICAINS D'ETUDES SUPERIEUR EN GESTION, 2001-2003

¹¹ Claude ALAZARD et Sabine SÉPAR, op.cit, p 340

¹² M.GERVAIS , « contrôle de gestion et planification de l'entreprise », ECONOMICA,PARIS, 1991, P30

budgétaires consiste à analyser les différences constatées entre les données prévisionnelles et les données réelles »¹³

3^{ème} Définition : «le contrôle budgétaire fait partie de contrôle de gestion. Il consiste à mettre en évidence et interpréter périodiquement (mois, trimestre, année), les écarts entre les prévisions et les réalisations, en vue d'entreprendre des actions correctives pour atteindre des objectifs déterminés. Le contrôle budgétaire est à la fois, un ensemble de techniques et une fonction de tous les responsables quel que soit leur niveau hiérarchique.»¹⁴

4^{ème} Définition : « Le contrôle budgétaire recouvre l'ensemble des systèmes et procédures qui vont de l'établissement des budgets à la collecte et au contrôle de réalisation par confrontation avec les prévisions. Il est un instrument essentiel du contrôle de gestion tant par son aptitude à fournir des informations clés pour l'application et le suivi de la stratégie par sa capacité intégrer les problèmes de délégation de responsabilité, de contrôle et d'incitation des individus »¹⁵

5^{ème} Définition : « le contrôle budgétaire est un instrument qui englobe l'ensemble des dispositifs (systèmes, procédures) mis en œuvre dans le cadre du processus budgétaire au sein des centres de responsabilité : élaboration des budgets associés à un ensemble d'objectifs , comparaison des budgets avec les réalisations et mesure des écarts, interprétation des écarts et prise des mesures correctives et, si besoin, ajustement ou remise en question des objectifs initiaux»¹⁶

1.4. Principes et rôle du contrôle budgétaire

1.4.1. Principes du contrôle budgétaire

Les principes du contrôle budgétaire peuvent être présentés comme suit :¹⁷

- Un contrôle budgétaire pertinent s'appuie sur l'ensemble des budgets établis pour formaliser le fonctionnement à court terme de l'entité.
- La mise en place de budget s'accompagne très souvent d'une décentralisation des responsabilités par création des centres de responsabilité de nature différente.

¹³ FORGET Jack, « Gestion budgétaire, prévoir et contrôler les activités de l'entreprise », édition d'organisation, 2005, P16

¹⁴ Hervé pierre LOUZEL, « le contrôle de gestion et budgets », Siry, paris, 1980, p48

¹⁵ Benoit Pige, « reporting et contrôle budgétaire » 2^{ème}éd, Ems, management et société, p 10

¹⁶ DJERBI Zouhair, DURAND Xavier, KUSZLA Catherine, « Contrôle de gestion », édition Dunod, 2014, P234

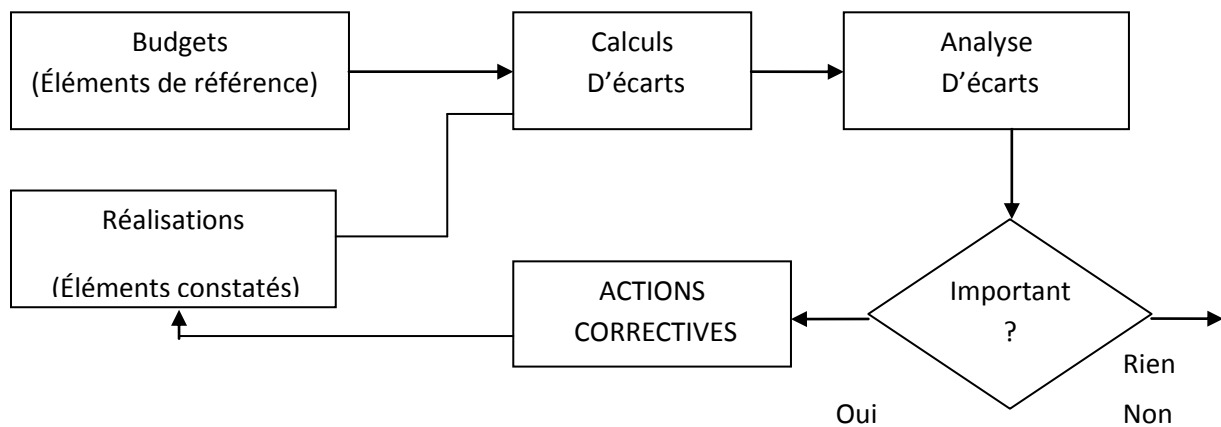
¹⁷ ALAZARD Claude, SEPARI Sabine, «Contrôle de gestion», Paris, édition Dunod, 2007, P510

Chaque responsable est alors jugé sur sa capacité à :

- Respecter des consommations de ressources pour les responsables de centre des coûts.
- Dégager les surplus financiers pour les responsables de centre de profil, tout en respectant les objectifs du volume.

Pour éviter l'analyse systémique de tous les écarts, on pratique bien souvent une gestion par exception. Un tel principe consiste à ne s'intéresser qu'aux écarts sortant d'un seuil de tolérance préalablement défini. Chaque responsable doit donc préciser, rubrique par rubrique, le niveau de ces seuils.

Figure n°02 : Principes du contrôle budgétaire



Source : ALAZARD Claude, SEPARI Sabine, «Contrôle de gestion», Paris, 2010, P361

1.4.2. Rôle du contrôle budgétaire

Le contrôle budgétaire remplit de nombreux rôles qui seront présenté dans le tableau suivant :

Tableau N°01 : Les rôles de contrôle budgétaire

Études	Rôles du contrôle budgétaire
R. Baudet [1941]	la prévision et l'établissement du programme d'activité, l'observation continue des événements capables de modifier les prévisions, la recherche des causes d'écarts et la fixation des responsabilités, la coordination entre les différents services, le contrôle comptable des coûts de revient standards.
G. Hofstede [1967]	autorisation de dépenses, planification, prévision, mesure des résultats.
A. Hopwood [1974]	Coordination, délégation d'autorité, planification, motivation.
E.M. Barrett et L.B. Fraser [1977]	planifier, coordonner, motiver, éduquer, évaluer.
D. T. Otley [1977]	les budgets sont des objectifs, ils servent d'instruments de motivations, les budgets sont des prévisions, ils sont un moyen de communiquer, les budgets sont des standards pour évaluer la performance, ils sont un moyen d'augmenter la satisfaction au travail grâce à la participation.
L. Samuelson [1986]	planification, coordination, contrôle des résultats, détermination des objectifs financiers, comparaison des performances, motiver financièrement, aider à la décision, habituer à penser avec une logique financière, rituel, habitude.
S. R. Lyne [1988]	les budgets servent à faire des prévisions plus qu'à motiver, ils servent à contrôler et à expliquer les écarts, ils n'exercent pas de pression sur les salariés, le degré de participation n'est pas grand, en dernier ressort, ils sont un instrument de motivation.
H. Bouquin [1997]	instrument de coordination et de communication, outil essentiel de gestion prévisionnelle, outil de délégation et de motivation

Source : Nicolas Berland, cours Finance Contrôle Stratégie – Volume 2, N° 3, 1999, p09

1.5. Objectifs, étapes et les fonctions du contrôle budgétaire

1.5.1. Objectifs du contrôle budgétaire¹⁸

L'objectif initial du contrôle budgétaire est donc la prévision, c'est elle qui fournit le cadre à tout ce qui s'ensuit.

¹⁸ Benoîte pigé, « reporting et contrôle budgétaire », 2ème édition, EMS éditions, 2011, p13

L'objectif suivant qui est celui de la gestion des ressources. Réaliser un budget, c'est ainsi s'atteler à un exercice de réflexion sur la nature et le montant des ressources à octroyer pour les différentes activités ou les différents processus de l'Organisation, Cette gestion et cette allocation des ressources sont un préalable indispensable à la mise en œuvre de ces ressources.

Enfin, le troisième objectif permet de refermer la boucle puisqu'il s'agit de l'évaluation. Cette évaluation comprend tout à la fois l'analyse du réalisé et la mise en évidence des corrections à apporter. Mais surtout, l'évaluation est l'occasion d'impliquer l'ensemble des acteurs dans le processus budgétaire et de fournir une incitation propre à chacun pour atteindre les objectifs communs (mais variés) de l'Organisation.

1.5.2. Les étapes du contrôle budgétaire

Le contrôle budgétaire est généralement subdivisé en, trois étapes :¹⁹

-Le contrôle avant l'action.

-Le contrôle pendant l'action.

- Le contrôle après l'action.

a. Le contrôle avant l'action

Le contrôle avant l'action ou contrôle à priori est assuré principalement dans la phase d'élaboration des budgets. Ce contrôle permet :

- Aux cadres opérationnel, de stimuler les conséquences de leurs décisions avant même de s'engager dans l'action.
- Aux supérieur hiérarchiques, de limiter les frontières de leurs délégations de pouvoir en simulant le fonctionnement de leur propre domaine de responsabilité constitué de plusieurs unités auxquelles ils ont délégués une partie de leur propre pouvoir de décision.

Donc cette fonction de contrôle à priori est très étroitement liée à la fonction de simulation, qui constitue aujourd'hui l'une des fonctions essentielle de la budgétisation.

b. Le contrôle pendant l'action²⁰

¹⁹ H.ARNAUD, GARMILIS, Ali.VIGNON, Véronique, « le contrôle de gestion en action », édition LIAISONS, paris, 1992, p209

Il s'agit d'un contrôle opérationnel qui consiste à fournir les informations nécessaires de manière quasi permanente pour conduire les actions jusqu'à leur terme. S'appuyant sur les réalisations concrètes, ce type de contrôle doit être placé au niveau même des opérations c'est-à-dire :

- Proche de terrain ;
- Limité à l'action en court ;
- Continu.

c. Le contrôle après action

L'objectif n'est plus de corriger les actions mais de présenter un bilan final de la période budgétaire. Ce bilan final permet :

- D'expliquer les écarts, de mettre à jour les normes techniques et de réfléchir sur la fiabilité des prévisions.
- Il peut aussi permettre de mesurer la performance des responsabilités qui s'inscrivent dans le processus d'évaluation de l'entreprise.

1.5.3. Les fonctions du contrôle budgétaire

Le contrôle budgétaire assume une double fonction : ²¹

- Une fonction de contrôle ;
- Une fonction de régulation.

a. Fonction de contrôle

Il faut contrôler tout au long de l'exercice budgétaire la maîtrise des objectifs :

- Les résultats chiffrés globaux ;
- Les résultats de chaque fonction et de chaque centre de responsabilité ;
- Le degré de réalisation des actions de progrès prévues dans le budget.

Pour ce qui est du contrôle des résultats globaux et des résultats par fonction et par centre de responsabilité : les résultats sont rapprochés des prévisions, des écarts sont calculés.

²⁰ HUTIN.H, «toute la finance d'entreprise en pratique», 2ème édition, d'organisation, Paris, 2003, P.679.

²¹ Hervé HUTIN, Op.cit, P678

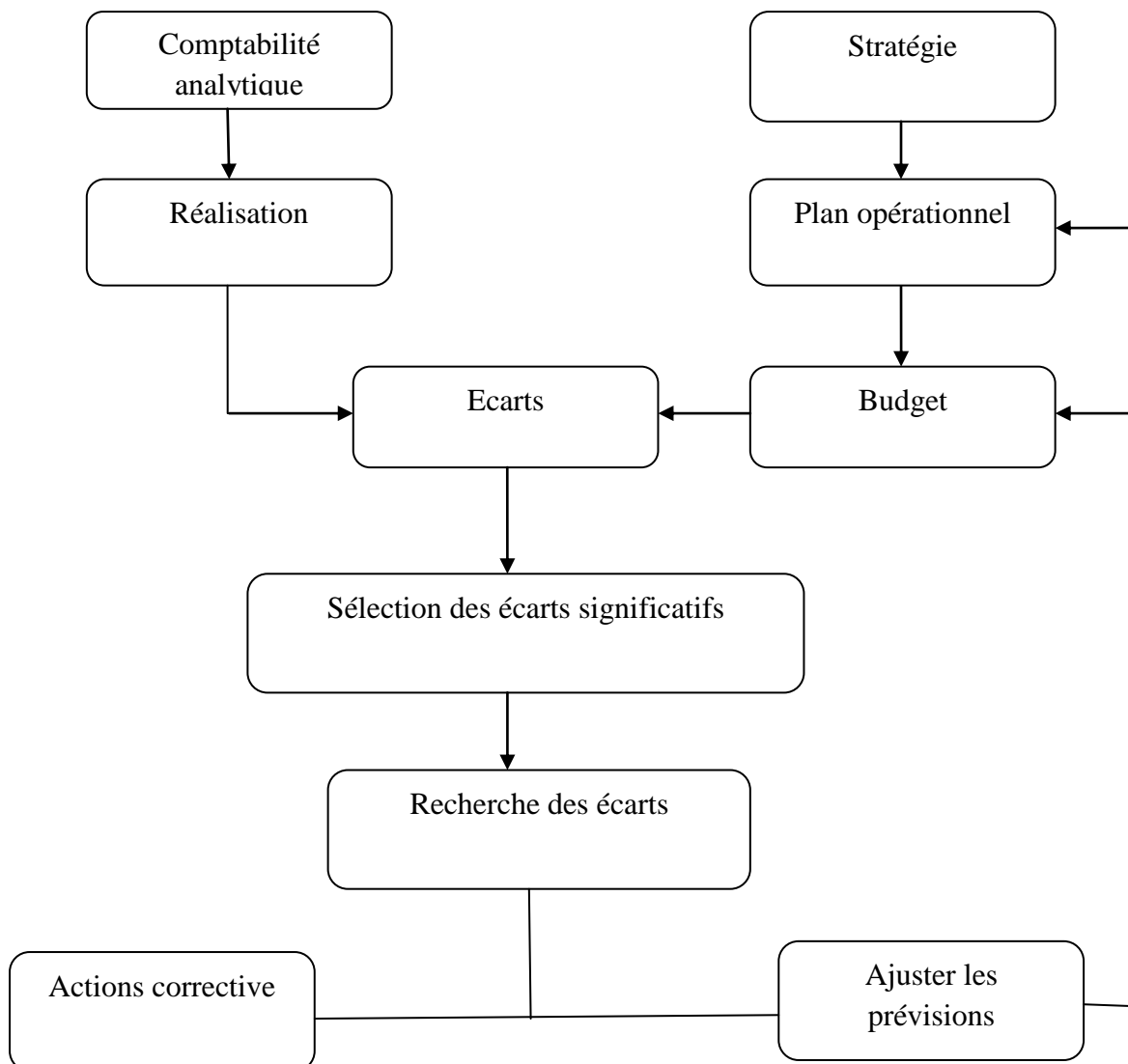
Pour ce qui est du contrôle du degré de réalisations des actions de progrès, les mesures consiste à faire le point quantitatif et qualitatif de l'avancement de ces actions.

b. Fonction de régulation

Les écarts significatifs étant détectés, il faut alors alerter les responsables et mettre en œuvre des actions correctives qui se traduiront soit par un rattrapage des écarts, permettant de repositionner le centre de responsabilité sur sa trajectoire d'objectifs, soit par une révision des objectifs.

1.6. Processus du contrôle budgétaire

Figure N° 3 : processus du contrôle budgétaire



Source : L.Langlois, C Bonnier, MBringer, « contrôle de gestion », édition BERTI, Paris 2006, P300.

Le processus de contrôle budgétaire est devisé en quatre phases :²²

1.6.1. La prévision

C'est une étude préalable de la décision, possibilité et volonté de l'accomplir.

-La prévision est une attitude volontariste : elle doit être l'expression d'une politique, d'un choix, d'un engagement, d'un pari sur l'avenir. Quel que soit sa valeur, une prévision au sens scientifique du terme ne peut jamais qu'être la description d'un cadre à l'intérieur duquel l'entreprise va devoir s'insérer, ce qui donne l'aspect volontaire de la prévision ;

- La prévision est une attitude scientifique : l'un des fondements de la prévision est indéniablement la méthode scientifique à base statistique et économique ;

- La prévision est une attitude collective : le caractère «collectif» de la prévision indique que chacun à son niveau, y apporte sa contribution à une anticipation donnée au sein de l'entreprise.

1.6.2. La planification

En fonction des objectifs fixés, de l'analyse des forces et faiblesses, la direction doit prévoir et organiser les actions et les ressources allouées pour diriger les activités. C'est la planification d'entreprise qui peut porter sur une période plus au moins longue «Trois à cinq ans»

1.6.3. L'articulation des budgets

La notion de gestion budgétaire recouvre plusieurs aspects, c'est un mode de gestion de l'entreprise par la décentralisation qu'elle suppose, c'est surtout un système de pilotage où des budgets sont élaborés dans le but de permettre un contrôle budgétaire efficace.

Ces budgets sont :

- Budget déterminants : ils privilégient les programmes d'actions de vente et de production dans la gestion à court terme ;

- Budget résultants : ils sont ceux du fonctionnement des différents services

1.6.4. Ajustement des budgets

Une fois le budget de l'entreprise est élaboré, deux séries de faits peuvent venir modifier sensiblement les prévisions de départs à savoir :

²² HUTIN.H, Op.cit, P.682

a. Les variations de taux d'activités

Ils peuvent avoir des causes d'origines internes notamment la déficience du matériel constituant un goulot d'étranglement pour les autres postes de travail ou des causes d'origines externes provenant de la contraction du marché sous l'effet d'une crise.

Dans le premier cas, il appartient à la direction d'intervenir rapidement et l'incidence de l'à-coup constaté peut parfois être limité au budget de production car il existe des stocks suffisants de produits finis pour ne pas troubler le rythme de vente, par contre dans le deuxième cas le problème est plus complexe, il oblige fréquemment les dirigeants à recalculer tous les budgets.

b. Les variations de prix

En cas de variation des prix en amont «achats aux fournisseurs» ou en aval «ventes aux clients » d'autres ajustements s'imposent.

En ce qui concerne les charges d'exploitation et les dépenses correspondantes, il convient que ces charges soient classées selon leurs natures spécifiques «matière première, fourniture extérieures et main d'œuvre» dans chaque section ou centre de frais faisant l'objet d'un budget.

C'est important de signaler qu'il est également possible, dans certains cas que l'on se trouve en présence de modification exceptionnelle de la situation budgétaire, il s'agit alors pour les responsables de l'entreprise de faire face à des événements non prévus et non prévisibles lors de la définition de la ligne générale d'actions.

1.7. Les qualités et les conditions d'efficacité du contrôle budgétaire

1.7.1. Les qualités d'un bon contrôle budgétaire

Le contrôle budgétaire repose sur trois qualités pour être efficace :²³

- La rapidité ;
- La fiabilité ;
- Le coût modéré.

a. La rapidité

²³ Cours du contrôle de gestion et le tableau de bord, consulté sur le site : www.doc-etudiant.fr/Gestion/Contrôle-de-gestion, le 18/01/2022 à 17 :40h, P 115 et 116.

Si les responsables opérationnels doivent prendre des décisions à la suite du contrôle budgétaire, les informations nécessaires doivent être fournies rapidement. Afin d'améliorer la disponibilité des informations, il peut s'avérer utile de renoncer à une précision extrême pour recourir à certaines estimations. En effet, une information très précise mais obtenue tardivement ne permet pas au suivi budgétaire d'atteindre son but.

b. La fiabilité

La rapidité ne doit pas conduire l'entreprise à obtenir des informations immédiatement mais totalement fausses. Les informations doivent être de qualité. Il suffit de trouver un optimum entre rapidité et fiabilité.

c. Le coût modéré

Il faut tenir compte :

- Du coût de mise en place de l'organisation, car le suivi budgétaire doit reposer sur une organisation adéquate basée sur les centres des responsabilités, un système d'information la formation du personnel ;
- De son coût de fonctionnement pour la saisie et le traitement des données ;
- Du temps consacré à l'élaboration et au suivi du système par les responsables concernés.

1.7.2. Les conditions d'efficacité d'un bon contrôle budgétaire

Pour un contrôle budgétaire efficace, le contrôle de gestion se doit :²⁴

- Définir les centres de responsabilités en évitant les chevauchements d'autorité ou les incohérences de rattachement hiérarchique ;
- Servir de liaison et d'arbitrage entre les centres de responsabilités, en particulier en définissant clairement les modalités de cession entre les centres ;
- Décider du degré d'autonomie délégué aux centres et de faire respecter les orientations de politique générale de la firme ;
- Mettre en place des unités de mesure des performances connues et acceptées par les responsables. Sous ces conditions, le contrôle budgétaire pourra pleinement être perçu par les responsables opérationnels comme un service qui les aide à maîtriser et à améliorer leur gestion.

1.8. Utilités, limites et critiques du contrôle budgétaire

²⁴ ALAZARD Claude, SEPARI Sabine, Op.cit, P344

1.8.1. Utilités du contrôle budgétaire

- Il est tout d'abord utile aux opérationnels, car il constitue un guide dans leur action quotidienne et leur permet de prendre conscience des conséquences financières de leurs choix.
- Il permet également aux délégués d'obtenir une synthèse des diverses activités de l'entreprise, et aux responsables financiers de disposer de chiffrage en valeurs.
- Il permet de vérifier, à travers l'élaboration des budgets, l'atteinte des résultats souhaités, et alerte les responsables en cas de détection d'écarts, des actions correctives à envisager.
- Il favorise la coordination des différentes fonctions de l'entreprise tout en autorisant une délimitation des responsabilités.
- Il permet une amélioration de la productivité et la rentabilité de l'entreprise.

1.8.2. Limites du contrôle budgétaire²⁵

Le contrôle budgétaire présente plusieurs limites :

Risque de non application par les opérationnels qui n'utilisent pas les informations fournies par le système pour mettre en œuvre les actions correctives. Cette attitude peut provenir d'un système budgétaire qui n'a pas été adopté par tous, notamment les cadres qui auraient dû être convaincus de l'utilité du contrôle mis en place ;

- Importance du nombre d'écart limitant les possibilités de contrôle. On peut alors mettre en œuvre un contrôle par exception ;
- existence d'un travers fréquemment rencontré : l'analyse d'écart ne débouche pas souvent sur la prise de décision ;
- incertitudes des prévisions ;
- implantation trop rapide du système budgétaire ;
- coût trop élevé du système budgétaire ;
- _ Inadaptation à la structure organisationnelle.

1.8.3. Critiques du contrôle budgétaire

²⁵ Cours, op.cit, P117

Le contrôle budgétaire est souvent critiqué en raison de sa focalisation excessive sur les structures existantes et non sur les relations de l'entreprise avec son environnement. Il cherche à détecter les inefficacités plutôt que les sources d'amélioration possibles. Il est parfois perçu comme un exercice formel relativement inefficace. Les résultats sont trop souvent évalués sur une base comptable et non dans le but de mettre en œuvre des plans d'action visant à améliorer les performances de l'entreprise.²⁶

Section 2 : Analyse des écarts

Le principe de fonctionnement du contrôle budgétaire est une confrontation périodique entre des données préétablies (ou budgétées) et les réalisations, pour mettre en évidence des écarts qui doivent appeler des actions correctives.

Au cours de cette section, nous allons nous intéresser à la présentation et analyse des écarts en contrôle budgétaire.

2.1. Définition, principe d'élaboration des écarts et les causes des écarts budgétaires

2.1.1. Définition

« Un écart est la différence entre la valeur constatée de la valeur étudié qui est en générale la valeur réelle, et la valeur de référence qui peut être une valeur budgétée standard ou prévisionnelle de cette même donnée ».²⁷

NB : Par une convention généralement admise, un écart est positif quand les réalisations sont supérieures aux prévisions et négatif dans le cas contraire

2.1.2. Principes d'élaboration des écarts

Le contrôle budgétaire est une procédure qui compare a posteriori les réalisations avec les prévisions du budget d'un centre de responsabilité. Cette procédure :

- dégage des écarts entre les montants réalisés et les montants budgétés ;
- comporte une phase d'identification des causes d'écart ;
- est à la base d'actions correctives ;
- est mise en œuvre au niveau de chaque centre de responsabilité.

²⁶ Jack FORGET, « contrôle budgétaire », édition d'organisation, 2007, p17.

²⁷ COSSUS Claude, « Ecart et contrôle budgétaire », Edition : vuibert, Paris, 1989, P.21

2.1.2.1. Etablissement des écarts

Le calcul des écarts nécessite une coïncidence entre le plan budgétaire et le plan comptable de la comptabilité analytique.

La périodicité du calcul des écarts doit être assez courte afin d'entreprendre rapidement les actions correctives éventuelles. En pratique, les écarts sont calculés mensuellement.

2.1.2.2. Sélection des écarts

Dans chaque centre de responsabilité, il y a autant d'écarts, ou presque, qu'il y a de références de produits et de postes de charges.

Il est nécessaire de sélectionner cette information :

- En ne communiquant à chaque responsable que l'information qui le concerne :
- En ne communiquant que l'information significative, c'est-à-dire les écarts, dont la valeur absolue, rapportée au montant budgété, excède un pourcentage minimal.²⁸

2.1.2.3. Exploitation des écarts

a. Transmissions et analyse de l'information

Les responsables des centres de responsabilité prennent d'abord connaissance des écarts qui les concernent. L'information est habituellement produite par le système informatique de l'entreprise. Elle est communiquée aux responsables sous forme d'états imprimés, soit directement disponible sur le terminal individuel du responsable.

Le responsable fait une première analyse des causes d'écarts puis il transmet à sa hiérarchie et/ou au contrôleur de gestion un rapport de contrôle sur les écarts de son centre de responsabilité et sur leurs causes.

b. Actions correctives

²⁸ G. Langlois, C. Bonnier, M. Bringer, « Contrôle de gestion » BERTI Edition, 2005, P.300

-révision des normes : Des prévisions budgétaires irréalistes sont parfois à l'origine des écarts. L'action va consister à réviser les normes techniques de consommation de ressources, de prix, etc. qui servent de base à l'élaboration des prévisions.

-Contrôle anticipé ou contrôle a posteriori²⁹ : Si des écarts défavorables sont décelés sur une opération avant son achèvement, des mesures sont prises immédiatement pour corriger les dérives de façons à s'écarter le moins possible du résultat initialement budgété. C'est ce qu'on appelle le contrôle anticipé, Si les écarts ne sont connus qu'après l'achèvement de l'opération, des mesures sont prises pour agir sur les réalisations ultérieures, soit en confortant les causes des écarts favorables, soit en remédiant aux causes des écarts défavorables. C'est ce qu'on appelle le contrôle a posteriori.

2.1.3. La cause des écarts budgétaires

Les écarts peuvent avoir des causes internes ou externes, les causes internes ont comme source la non motivation du personnel de l'entreprise, avec comme conséquence la malversation financière, la mauvaise prévision et le gaspillage. Les causes externes proviennent dans la plus part des cas de la dégradation de la conjoncture macro économique, des perturbations sociopolitiques et des survenances des facteurs imprévisibles ; informer les différents niveaux hiérarchiques.

Prendre des mesures correctives éventuelles nécessaires, lorsque les causes sont internes, la motivation du personnel et sa participation à l'élaboration des prévisions permettront l'accroissement de la performance. Quant aux causes externes, la recherche des mécanismes d'adaptation aux contraintes permettra de réduire les écarts excessifs ; apprécier l'activité des responsables budgétaires.

2.2. Calcul et analyse des écarts

L'analyse des écarts consiste à comparer les données prévisionnelles et données réelles, et analyser les différences constatées afin de ressortir les lacunes et les possibilités d'amélioration.

L'analyse des écarts permet de mettre en évidence les causes de déviation et permet donc de mieux les anticiper.

2.2.1. Le coût préétablis et analyse des écarts

Le Plan Comptable Général définit un coût préétabli comme :

²⁹G. Langlois, C. Bonnier, M. Bringer, Op.cit P.301

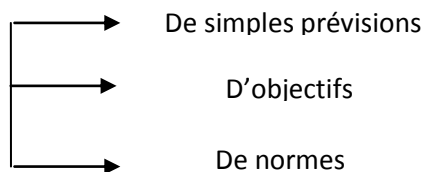
« Un coût évalué à priori : soit pour faciliter certains traitements analytiques, soit pour permettre le contrôle de gestion par l'analyse des écarts. »

La valorisation des programmes de production nécessite le calcul de coûts préétablis. Il s'agit d'établir à priori, sur la base d'une activité normale, des coûts prévisionnels normaux en vue de calculer à posteriori des écarts entre coûts réels constatés et coûts préétablis.

2.2.1.1 Définition et objectif des coûts préétablis

Un coût prévisionnel ou coût préétabli est un coût calculé à partir des charges estimées à l'avance. La comparaison des coûts prévisionnels et des coûts historiques ou réels permet de mettre en évidence un écart, qui peut être ensuite décomposé en écart élémentaire de diverses natures.³⁰

« Les coûts préétablis sont calculés **antérieurement** aux faits qui les engendrent. Ils peuvent servir, selon le choix de l'entreprise :



Les coûts préétablis, évalués avec précision à partir d'une analyse technique et économique, qui ont une valeur de norme sont des coûts dits standards».³¹

La méthode des coûts préétablis présente plusieurs avantages pour la gestion et le contrôle de gestion :

- Ils permettent une évaluation rapide des coûts de la production prévue et de la production réelle ;
- Ils permettent l'élaboration de devis préalables au lancement de la fabrication ;
- Ils facilitent les contrôles internes au niveau de l'exploitation par comparaison entre les objectifs prévus et les réalisations effectives ;
- Les calculs d'écarts conduisent à la recherche des causes des variations de charges et ensuite à la prise de décision de gestion ;

³⁰ BOISSELIER P : Contrôle de gestion ; cours et application, 3^{ème} Edition, Librairie Vuibert, Février 2005, P08.

³¹ Béatrice, F. Grandguillot, « l'essentiel de Contrôle de gestion », 5^{ème} édition, édition GUALINO, 2011, P21

- Calculés préalablement au lancement de la fabrication et de la commercialisation d'un produit nouveau ils permettent de déterminer le prix de vente.

Les coûts préétablis constituent donc des instruments de gestion de l'entreprise.

2.2.1.2 La détermination des coûts préétablis

Les coûts standards sont calculés pour une activité normale, à partir de normes techniques (taux de rebut, temps de travail...) et économique (la concurrence, prix du marché...)

Un coût standard quelque soit sa décomposition, est le produit d'un coût unitaire standard et d'une quantité standard :³²

$$\text{Coût standard} = \text{Coût standard unitaire} \times \text{Quantité standard}$$

Un coût standard est calculé pour chaque unité produite ou chaque objet de coût. Le calcul d'un coût standard complet comprend des charges directes et des charges indirectes.

a. les coûts préétablis des charges directes

L'étude est limitée aux coûts préétablis des charges directes proportionnelles au niveau de production.³³

Tableau N° 02 : les coûts préétablis des charges directes

Les coûts préétablis des matières	Les coûts préétablis des matières
Les coûts préétablis des matières X Quantité préétablis de la matière par produit	Taux horaire préétabli X Temps alloué par produit

Source : Béatrice, F.Grandguillot, « l'essentiel de Contrôle de gestion », 5^{ème} édition, édition GUALINO, 2011, P22

b. les coûts préétablis des charges indirectes

³² Béatrice et Francis Granguillot, « L'essentiel de la Comptabilité de gestion », 7^{ème} Édition, GUALILNO, 2015_2016, P106.

³³ Béatrice et Francis Granguillot, Op.cit.P.106.

Les charges indirectes sont réparties dans des centres d'analyse et décomposées en charges variables qui varient en fonction du volume de l'activité du centre, et charges fixes qui sont indépendantes de l'action.

-Budget des centres d'analyse : Le budget standard des centres d'analyse permet de calculer chaque centre de coût préétabli d'unité d'œuvre à partir d'une quantité standard d'unité d'œuvre ou d'une valeur de l'assiette de frais (activité normale du centre) pour une production normale.

$$\text{Coût unitaire préétabli} = \frac{\text{Budget standard du centre d'analyse}}{\text{Activité normale (nombre d'unité)}}$$

Le budget flexible des centres d'analyse : Un budget flexible est un budget établi pour plusieurs niveaux d'activité. Son objectif est de prévoir le coût total d'un centre d'analyse selon les hypothèses d'activité de l'entreprise.

L'équation du budget flexibles est de la forme : $f(x) = ax+b$

a= Coût variable unitaire préétabli ;

x= Niveau d'activité ;

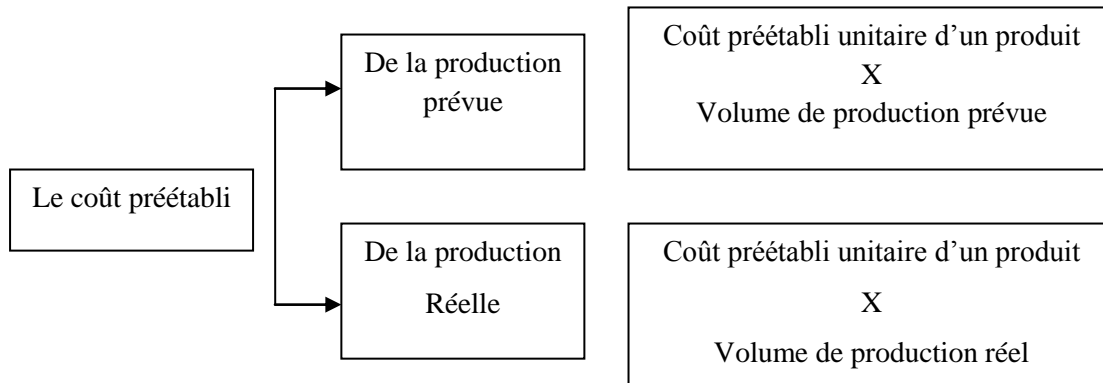
b= Total des charges fixes.

Le coût standard d'unité d'œuvre pour chaque niveau d'action est égal : $a + \frac{b}{x}$

c. Le coût préétabli de la production

Il y a lieu de distinguer :

Figure N°04 : Le coût préétabli de la production



Source : Béatrice, F. Ganguillât, « l'essentiel de Contrôle de gestion », 5^{ème} édition, édition GUALINO, 2011, P25

La comparaison entre les deux permet de mettre en évidence un écart sur volume de production. Une fois cet écart étudié, la conduite de l'analyse des écarts sur coût doit être menée en adaptant les coûts standards à la production réelle.³⁴

2.2.2. Calcul et l'analyse des écarts sur coût

Le calcul des écarts sur coûts permet de détecter l'origine des différences entre les prévisions du coût de production d'un produit et le coût réel.

Le calcul est simple :³⁵

$$\text{Ecart sur coût} = \text{coût réel} - \text{coût prévu}$$

L'écart peut être positif ou négatif

<p>Ecart positif $\text{Coût réel} > \text{coût préétabli}$ $=$ Ecart défavorable</p>

<p>Ecart négatif $\text{Coût réel} < \text{coût préétabli}$ $=$ Ecart favorable</p>

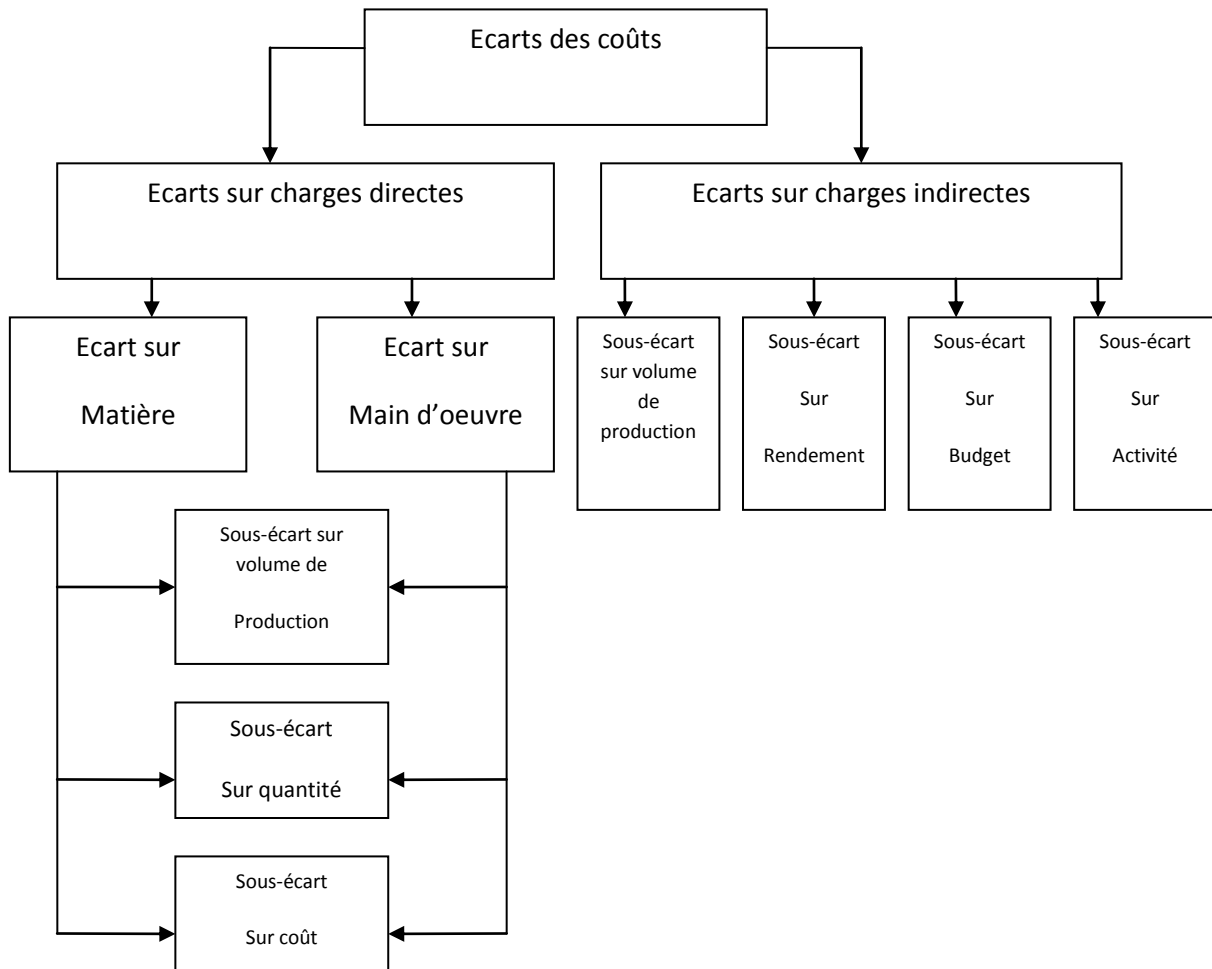
Les causes possible des écarts sont multiples, par exemple (différence de prix de la matière, de la main d'œuvre, des quantités de matières utilisées, de rendement de la main d'œuvre, qualité des approvisionnements, réglage des machines... etc.)

³⁴ Béatrice et Francis Granguillot, Op.cit P.109.

³⁵ B.Doriath, M.Lo zato, P.Mendes, P.Nicolle, « Comptabilité de gestion des organisations » 7^{ème} Edition DONUD, Paris, 2010, P.325.

Afin de bien identifier les causes des différences, il faut décomposer l'écart sur coût comme suit :

Figure N°05: la décomposition de l'écart sur coût



Source : Béatrice, F. Grandguillot, « l'essentiel de Contrôle de gestion », 5e Edition, P.28

2.2.2.1. Ecart sur charges directes

On distingue trois niveaux d'analyse pour chaque composante du coût direct du produit :

- Ecart global
- Ecart sur volume
- Ecart total

Pour les charges directes, il s'agit essentiellement des premières (MP) et la main d'oeuvre directes (MOD).³⁶

a. Ecart sur matière

³⁶ H.Charles, A.Bhimani, S.Datar, G.Foster, « contrôle de gestion et gestion budgétaire », Edition : Pearson Education, paris, 2006, P.199

- **Principe**

L'écart global sur matière peut se décomposer en deux sous-écarts :

- Un écart entre la quantité réellement consommée par rapport à une quantité préétablie.
- Un écart entre le coût réellement constaté et le coût préétabli.

Abréviations utilisées :

CR : Coût Réel ;

QR : Quantité Réelle ;

CP : Coût Préétabli ;

QP : Quantité Préétablie.

- **Evaluation**

❖ Ecart sur quantité (E/Q) :³⁷

$$E/Q = (QR - QP) \times CP$$

❖ Ecart sur coût (E/C) :³⁸

$$E/C = (CR - CP) \times QR$$

❖ Ecart global sur matière première (EG/MP) :

$$EG/MP = E/Q + E/C$$

$$= (QR - QP) \times CP + (CR - CP) \times QR$$

$$= (QR - CP) - (QP \times CP) + (QR \times CR) - (QR \times CP)$$

$$= (QR \times CR) - (QP \times CP)$$

NB : l'écart sur coût est calculé par rapport à la quantité réelle et l'écart sur quantité est évalué au coût préétabli.

Les matières premières sont à la fois des charges directes et des charges variables.

b. Ecart sur main d'œuvre

- **Principe** : IL se décompose également en deux sous-écarts :

- Un écart entre le temps réellement passé et le temps prévu ou préétabli ;
- Un écart entre le taux horaire réel et le taux horaire préétabli.

³⁷ DEPALLENS. Georges, « la Gestion Financière de L'entreprise », 4^{ème} Edition SIREY, Paris, 1971, P539.

³⁸ Idem

Abréviations utilisées :

tR : taux horaire Réel ;

TR : Temps Réel ;

tP : taux horaire Préétabli ;

TP : Temps Préétabli ;

- **Evaluation :**

- Ecart sur temps (E/T) :

$$E/T = (TR - TP) \times tP$$

- Ecart sur taux horaire (E/th) :

$$E/th = (tR - tP) \times TR$$

- Ecart global sur main d'œuvre (EG/MO) :

$$EG/MO = E/T + E/th$$

$$= (TR - TP) \times tP + (tR - tP) \times TR$$

$$= (TR \times tP) - (TP \times tP) + (TR \times tR) - (TR \times tP)$$

$$= (TR \times tR) - (TP \times tP)$$

NB : l'écart sur taux horaire est calculé par rapport aux temps réel et l'écart sur temps est évalué au coût préétabli.

Les charges de main d'œuvre sont à la fois des charges directes et des charges variables.

c. Ecart global sur charges directes

- **Principe**

Il traduit l'écart entre : Le coût réel constaté et le coût préétabli de la production réelle.

Afin de calculer l'écart global sur les charges directes, il faut les deux écarts comprenant eux-mêmes deux sous écarts précédents.

- **Evaluation**

$$EG/CD = EG/MP + EG/MO$$

$$= [(QR \times CR) - (QP \times CP)] + [(TR \times tR) - (TP \times tP)]$$

d. Ecart total sur charges directes

- **principe**

L'écart total sur charges directes est obtenu par différence entre :

Le coût réel constaté de la production réelle (PR) et le coût préétabli de la production prévue (PP).

- **Evaluation**

L'écart total se décompose en trois sous écarts :

- Sous écart sur quantité dû à la différence de volume de production entre la production réelle et la production prévue soit un écart sur volume de production :

$$E/V = (QR - QP) \times CP \text{ ou } E/V = (PR - PP) \times CP$$

- Sous écart sur quantité dû à une variation de la consommation par rapport au standard :

$$E/Q = (QR - QP \text{ adaptée à la production réelle}) \times CP$$

- Sous écart sur coût :

$$E/C = (CR - CP) \times QR$$

NB : les écarts sur volume et sur quantité sont évalués au coût préétabli.

Eventuellement des écarts peuvent être calculés pour la main d'œuvre en raison de majoration des taux horaires pour les heures supplémentaires, ou bien en raison de perte de temps pour panne ou retard d'approvisionnement.

2.2.2.2. Ecart sur charges indirectes

Certaines expressions déjà utilisées pour l'analyse des écarts sur charges directes sont présentes pour l'analyse des écarts sur charges indirectes :

- ❖ Ecart global
- ❖ Ecart sur volume
- ❖ Ecart total

«Les écarts sur charges indirectes s'analysent au niveau des centres d'analyses. Le budget d'un centre est un budget flexible donnant le montant des charges indirectes (variables et fixes) en fonction du niveau d'activité du centre. »³⁹

³⁹ G. Langlois, C. Bonnier, M. Bringer, Op.cit P.321

L'évaluation de l'écart global nécessite d'adapter les coûts standard à la production réelle ;

Pour cela, il faut déterminer :

- L'activité standard doit être adaptée à la production réelle :

<p>L'activité standard (NUO mesurant l'activité standard) = $\frac{\text{Activité normale}}{\text{Production normale}} \times \text{Production Réelle}$ Adaptée à la production réelle</p>

- Le coût standard adapté à la production réelle :

<p>Le coût standard Adapté à la production réelle = $\frac{\text{coût d'unité}}{\text{d'œuvre}} \times \frac{\text{nombre d'unité d'œuvre (NUO)}}{\text{de l'activité standard adapté à la Production Réelle}}$</p>
--

a. Ecart Total (E/T)

Il s'agit de faire apparaître la différence entre le coût réellement constaté, et le coût préétabli pour la production qui était prévue.

<p>Ecart Total (E/T) = Coût Réelle de La Production Réelle = (CUO Réel x NUO)</p>	-	<p>Coût Préétabli de la Production Prévue = (CUO Préétabli x NUO par produit)</p>
---	---	---

b. Ecart sur Volume (E/V)

Il s'agit de faire apparaître la différence entre le coût préétabli pour la production réelle, et le coût préétabli pour la production qui était prévue.

$$\begin{aligned}
 \text{Ecart sur Volume (E/V)} &= \text{Coût Préétabli de la Production Réelle} - \text{Coût Préétabli de la Production prévue} \\
 &= (\text{CUO Préétabli} \times \text{NUO Réel}) - (\text{CUO Préétabli} \times \text{NUO Préétabli}) \\
 &= \text{CUO Préétabli} \times (\text{PR} - \text{PP})
 \end{aligned}$$

c. Ecart global (E/G)

Il s'agit de faire apparaître la différence entre le coût réellement constatée, et le coût préétabli pour la production réelle.

$$\text{Ecart global (E/G)} = \text{Coût Réel de la Production Réelle} - \text{Coût Préétabli de la Production Réelle}$$

Relation entre les trois écarts

$$\text{Ecart Total (E/T)} = \text{Ecart Global} + \text{Ecart sur Volume}$$

L'analyse de l'écart global pour charges indirectes consiste à le décomposer en trois sous écarts afin de faciliter la recherche des causes.

- **Ecart sur Budget (E/B)**

Qui est égal à la différence entre les charges réelles et les charges budgétée pour le niveau d'activité réelle ; cet écart dû aux erreurs de prévision, lors de l'établissement du budget flexible, sur le prix des éléments de charges indirectes (fournitures consommable, services extérieurs, salaires, etc.)⁴⁰

Un écart sur budget se calcul de la forme suivante :

$$\begin{aligned}
 \text{Ecart sur Budget (E/B)} &= \text{Coût réel} - \text{budget de l'activité réelle} \\
 \text{Ecart sur Budget (E/B)} &= (\text{QR} \times \text{CUr}) - \text{CB}
 \end{aligned}$$

Avec :

⁴⁰ G. Langlois, C. Bonnier, M. Bringer, Op.cit P.321

$$CB = CVUP \times Qr + CFP$$

CVYP : coût variable prévu d'une unité d'œuvre.

Qr : nombre d'unité d'œuvres réellement consommées.

Cep : charges fixes prévues.

-Si l'écart est positif, il est donc défavorable.

-S'il est négatif, il est donc favorable.

- **Ecart sur Activité (E/A)**

L'on appelle également « écart sur imputation des coûts fixes » qui ressemble à la différence d'imputation rationnelle ; il est égal aux charges fixes qui ne figurent pas dans les coûts préétablis des produits du fait de la sous-activité ; il exprime le coût de la sous-activité.

L'écart sur activité est la différence entre le des charges fixes budgétées et la fraction de ces charges qui est imputée au coût préétabli du produit.

Cet écart ce calcul de la façon suivante :⁴¹

$$\text{Ecart sur activité (E/A)} = \text{coût préétabli de l'activité réelle} - \text{coût préétabli de l'activité Réelle}$$

$$\text{Ecart sur activité (E/A)} = \text{charges fixes du budget} - (\text{coût standard d'UO pour les charges fixes} \times \text{Nombre réel d'UO})$$

-Si l'écart est positif, il est donc défavorable.

-S'il est négatif, il est donc favorable.

- **Ecart sur rendement (E/R)**

Correspond à un écart sur quantité. Il mesure la variation du coût liée aux différences de consommation d'unités d'œuvres entre les coûts réels et les coûts préétablis.⁴²

Cet écart ce calcul de la façon suivante :⁴³

$$\text{Ecart sur Rendement (E/R)} = \text{Coût prévisionnel} - \text{Coût prévisionnel}$$

$$\text{De l'activité réelle} \quad \text{de la production réelle}$$

$$(\text{COÛT préétabli} \times \text{AR}) \quad (\text{COÛT préétabli} \times \text{NUO préétabli})$$

⁴¹ AISSANI Rima, AISSANI Siham, « Elaboration d'un système de contrôle de gestion par la méthode budgétaire, Cas : Cevital », Mémoire Master en Comptabilité, Contrôle et Audit, Université Mira de Bejaia, 2014, P.73.

⁴² B. Augé, G. Naro, A. Vernhet, « mini Manuel de Comptabilité de Gestion », Edition : DUNOD, Paris,2013, P.116.

⁴³ H.Charles, A.Bhimani, S.Datar, G.Foster, Op.cit. P.205.

-Si l'écart est positif, il est donc défavorable.

-S'il est négatif, il est donc favorable.

2.2.3. Calcul et l'analyse des écarts sur marge

Le rôle du contrôle de gestion dans le calcul et l'analyse des écarts sur marges consiste à comparer les marges réelles et les marges prévues pour mettre en évidence les écarts significatifs, à rechercher les causes de ces écarts, à mettre en œuvre des actions correctives afin d'apprécier et d'améliorer la fonction commerciale et les performances internes de l'entreprise.

L'écart sur marge est souvent calculer par « la différence entre marge réelle et marge prévue »⁴⁴

$\text{Ecart sur marge global (E/MG)} = \text{marge réelle} - \text{marge prévue}$
--

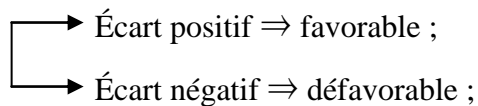
Notons :

$$\text{EMG} = (\text{QR} * \text{PR}) - (\text{QP} * \text{PP}).$$

$$\text{MR} = \text{quantité réelle (QR)} * \text{prix réelle (PR)}$$

$$\text{MP} = \text{quantité prévue (QP)} * \text{prix prévu (PP)}$$

Le principe de calcul des écarts sur marges est identique à celui relatif aux écarts sur coûts. Toutefois, l'interprétation du signe (+ ou -) de l'écart est inverse :

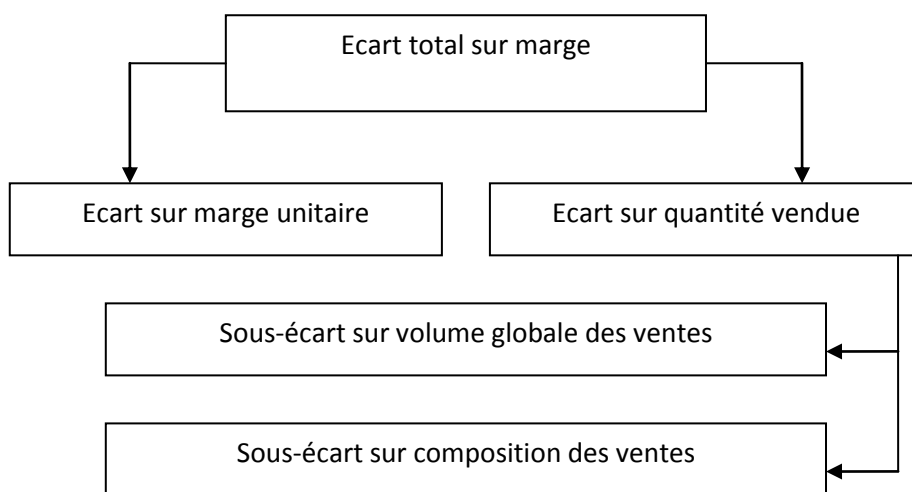


Une étude pertinente de la cause des écarts sur marges est menée en décomposant l'écart total en deux écarts et deux sous-écarts.

Le schéma d'analyse est le suivant :

⁴⁴ B. DORIATH, C. GOUJET, « gestion prévisionnelles et mesure de la performance ». Edition Dunod, Paris, 2008, P.214

Figure N° 06: la décomposition de l'écart sur marge



Source : Béatrice, F. Grandguillot, « l'essentiel de Contrôle de gestion », 5e Edition, P38

L'écart sur marge se décompose en deux écarts :

$$\text{Ecart sur marge unitaire} = (\text{marge unitaire réelle} - \text{marge unitaire prévue}) \times \text{quantités réelle}$$

$$\text{Ecart sur quantité} = (\text{quantité réelle} - \text{quantité prévue}) \times \text{marge unitaire prévue}$$

2.3. L'interprétation des écarts et la mise en œuvre des actions correctives

2.3.1. Interprétation des écarts

Les écarts n'ont d'autre rôle que de mettre en évidence des phénomènes, mais ils ne sont pas en eux-mêmes porteurs de toutes les explications.

Interpréter les causes des écarts consiste à rechercher dans chaque centre de responsabilité les causes des dérèglements par rapport aux prévisions.

L'analyse des différents écarts ne doit pas conduire le contrôleur de gestion à effectuer un suivi des budgets ligne par ligne, il devra analyser les faits avec le gestionnaire et s'inquiéter de savoir si les éléments favorables ou défavorables sont temporaires ou permanentes.

2.3.2. La mise en œuvre des actions correctives

Le contrôle budgétaire est un système destiné à améliorer les performances de l'entreprise et à dégager des profits, son objectif n'est pas de sanctionner la défaillance mais

de faire en sorte qu'elle ne reproduise pas, il s'agit de retrouver les causes des écarts et envisager les actions correctives par les responsables opérationnels.

Les actions correctives consistent à résoudre des problèmes posés, et éviter qu'ils ne réapparaissent pas.

Il ne faut pas se concentrer sur les écarts défavorables. Les écarts favorables doivent être mise en évidence et analyser afin de rechercher la possibilité de diffusion des réussites. Donc le type d'action corrective doit être adapté au type de cause.

Le tableau ci-dessous présente quelques exemples :

Tableau N° 03 : présentations de quelques causes d'écarts et leurs actions correctives

Types d'actions	Causes d'écarts
Nouvelle action : lancement d'une campagne commerciale agressive ; Nouvelle stratégie : concurrence par la différenciation du produit et non plus par les prix	Défaut de prévision Exemple : croissance de marché surévalué
Recrutement des nouveaux fonctionnaires ou motiver les salariés pour produire plus	Modification définitive de l'environnement. Exemple : loi sur la réduction de temps de travail
Erreur accidentelle non inertielle : aucune correction. Erreur liée à l'incompétence d'un salarié nouvellement recruté : formation de ce salarié. Erreur	Erreur humaine. Exemple : défaut de réglage d'une machine
Changement de fournisseur	Erreur matérielle. Exemple : important taux de rebut lié au manque de qualité des matières

Source : Doriath B., Goujet C., « gestion prévisionnelle et mesure de la performance », édition, Dunod, paris, 2007, P. 206

Conclusion

Ce premier chapitre nous a permis de comprendre la notion du contrôle budgétaire, ses principes fondamentaux et de savoir qu'il joue un rôle très important dans la vie de l'entreprise, son efficacité permet la réussite du système budgétaire.

Le contrôle budgétaire permet d'obtenir au moindre coût et rapidement de l'information fiable, afin de donner aux dirigeants de l'entreprise une vision de l'avenir, et permet de les mettre en position favorable pour exploiter les opportunités.

Pour conclure, Les écarts devant être compris comme des clignotants ou des indicateurs de vigilance, le cœur du contrôle budgétaire reste à faire de retrouver les causes des écarts sur le terrain, d'envisager ou de soutenir les actions correctives entreprises par les responsables opérationnels d'aider à la mise en œuvre des solutions et compte tenu des moyens disponibles.

Chapitre II :
Méthodes de contrôle et
de gestion des coûts de production

Introduction

Pour atteindre les objectifs d'une entreprise, il est important de chercher une meilleure méthode de contrôle et de calcul de coûts et aussi une meilleure méthode pour une bonne gestion de production. Ces méthodes nécessitent des informations fiables prévenantes des sources d'informations internes et externes qui sont nécessaires pour calculer et gérer un coût de production, en vue de déterminer efficacement les indicateurs et les outils de décision de gestion. C'est dans cette optique que le système de calcul des coûts et les méthodes de gestion sont étudiés.

Dans ce deuxième chapitre, nous présenterons les méthodes de contrôle, calcul et de gestion de coûts et de production, donc, la première section est consacrée à la présentation de deux systèmes, système du coût complet et système du coût partiel, la deuxième section est consacré à la présentation des méthodes de gestion de la production.

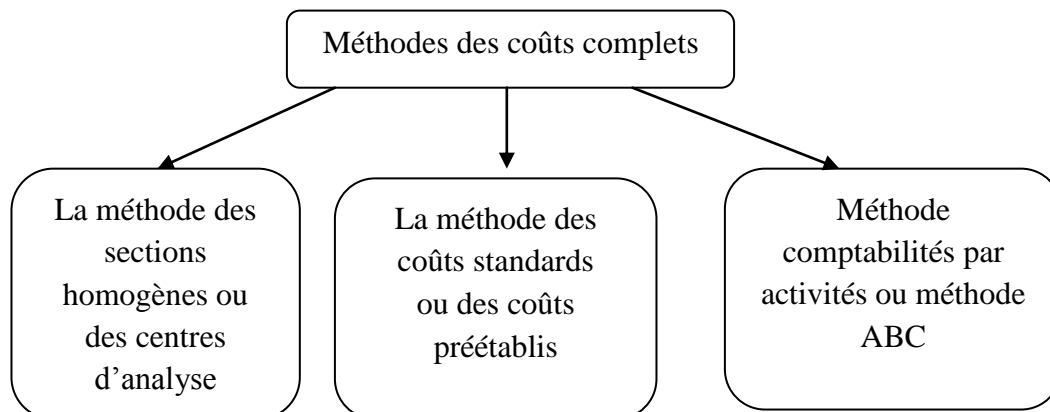
Section 1 : les différentes méthodes de contrôle et de calcul de coût de production

Dans cette première section nous allons exposer des méthodes fondamentales de contrôle et de calcul des coûts : les méthodes des coûts complets et les méthodes des coûts partiels.

1.1. Méthodes des coûts complets

Dans cette première partie de la première section nous allons exposer les différentes méthodes de contrôle et de calcul des coûts définies par le système des coûts complets qui englobe : la méthode des sections homogènes, la méthode de coût standard et la méthode ABC.

Figure N°07 : Méthodes des coûts complets



Source : établis par nous-mêmes par des documents consultés

1.1.1. La méthode des centres d'analyse ou des sections homogènes

1.1.1.1. Définition de la méthode ¹

La méthode des sections homogènes consiste à décomposer l'activité en centre de coûts, puis à répartir les charges indirectes dans ces subdivisions de l'entreprise. Chaque compartiment de charge indirecte doit avoir une activité autonome et homogène et être défini par une unité de mesure satisfaisante de son activité, appelée « unité d'œuvre ».

1.1.1.2. Principe de la méthode

La méthode des centres d'analyse appelée également méthode des sections homogènes a été formalisée dans les années 1920 grâce aux travaux de la confédération générale de la production française dirigés par le lieutenant-colonel Emile Rimaillho. Cette méthode rationnelle fut proposée dans le Plan comptable général française de 1982. ²

La méthode « des sections homogène » ou bien « coût complet » ou bien « centre d'analyse » repose sur le principe de la distinction entre les charges directes et les charges indirectes.

« Le centre d'analyse est une division de l'unité comptable où sont analysés des éléments de charges indirectes, préalablement à leur imputation aux coûts des produits intéressés.

Le centre d'analyse correspond en grande partie à des centres de travail, le nombre de centres d'analyse ouverts dans l'entreprise est lié étroitement :

- Au degré de complexité de l'entreprise ;
- A la gamme d'activités couvertes ;
- Aux besoins internes en information de gestion. »³

1.1.1.3. Classification de la méthode

Les centres d'analyse peuvent être classés de la manière suivante :

a. Centre de travail/ centre de responsabilité/ centre de profit/ centre de rentabilité.⁴

¹ Dupuy Yves : « les bases de la comptabilité analytique de gestion », édition ECONOMICA, paris, 2003, P17

² Aurélien Ragainne, Caroline Tahar, « Contrôle de gestion », Edition Gualino, 2014, P41

³ Abdellah Boughaba, « comptabilité analytique d'exploitation », tom1, Berti édition, 1991, p81

⁴ GERARD MELYON, « Comptabilité Analytique », 3ème édition, EDITION BREAL, 2004, p28 et p29

-le centre de travail : correspond à une division réelle de l'entreprise. Il s'agit par exemple d'un service, d'un atelier, ou d'un magasin. Un centre de travail peut être scindé en plusieurs sections. Celles-ci correspondent à des subdivisions ouvertes à l'intérieur d'un centre de travail lorsque la précision recherchée dans le calcul des coûts des produits conduit à effectuer l'imputation du coût du centre de travail au moyen de plusieurs unités d'œuvre.

- le centre de responsabilité : représente une subdivision de l'entreprise qui:

- bénéficie d'une direction à son sommet;
- dispose d'un certain degré d'indépendance dans son activité;
- poursuit des objectifs propres compatibles avec les objectifs généraux de l'entreprise;
- est dotée de moyens pour atteindre les objectifs fixés par la direction.

Un centre de responsabilité est donc composé d'un groupe d'acteurs de l'organisation regroupé autour d'un responsable, auquel des moyens sont attribués pour réaliser l'objectif qui lui a été assigné.

-Le centre de profit : correspond à un centre de travail auquel il est possible de rattacher non seulement des coûts mais également des produits. Le centre de profit permet de calculer le ratio suivant :

$$\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaire}}$$

-Le centre de rentabilité : est un centre de profit auquel il est possible de rattacher un montant de capitaux investis. Le centre de rentabilité permet de calculer le ratio suivant :

$$\frac{\text{Profit}}{\text{Capitaux}}$$

b. Les centres opérationnels et les centres de structure

- les centres opérationnels⁵: l'activité des centres opérationnels peut être mesurée grâce à des unités physiques. Ces unités sont appelées unités d'œuvre.

Ces centres sont appelés le plus souvent les centre principaux et les centres auxiliaire.

⁵ Abdellah Boughaba, op.cit, p82

Tableau N°04: les centres principaux et les centres auxiliaires

Les centres principaux	Ils correspondent aux centres dont les charges peuvent être imputées directement aux coûts des produits et commandes. Exemples: Centre approvisionnements, centre de production centre de distribution.
Les centres auxiliaires	Ils correspondent aux centres dont les coûts sont imputés d'autres centres. Ces centres auxiliaires travaillent indistinctement pour les autres centres de l'entreprise. Exemples: Centre de gestion du personnel, centre de gestion du matériel, centre de prestations connexes.

Source : Gerard Melyon, comptabilité analytique, 3^{ème} édition, Edition BREAL, 2004, p29

- **Les centres de structures**⁶: Ce sont des sections dont l'activité ne peut être mesurée de façon satisfaisante au moyen d'une unité de mesure physique, pour pallier à ce problème on utilise une base monétaire appelée assiette de frais.

1.1.1.4. Objectif de la méthode⁷

Le traitement des charges indirectes nécessite de procéder à un découpage de l'entreprise en centre d'analyse qui correspondent le plus souvent à des services ou à des divisions fonctionnelles. La qualité du découpage conditionne la pertinence du calcul des différents coûts.

1.1.1.5. La mise en œuvre de la méthode

La méthode des centres d'analyse consiste à répartir les charges indirectes dans les différents centres, et à imputer ces charges aux différents coûts. Cette répartition s'effectue en trois phases :

- _ La répartition primaire des charges indirectes ;
- _ La répartition secondaire des charges indirectes ;
- _ Imputation aux coûts dans les centres d'analyse.

a. La répartition primaire⁸: Les charges indirectes incorporables sont réparties entre tous les centres concernés en fonction :

⁶ Smail Kabbaj et Said Youcef, « comptabilité analytique », édition EDISOFT, 2015, casablanca, P123

⁷ GERARD MELYON, op.cit, p28

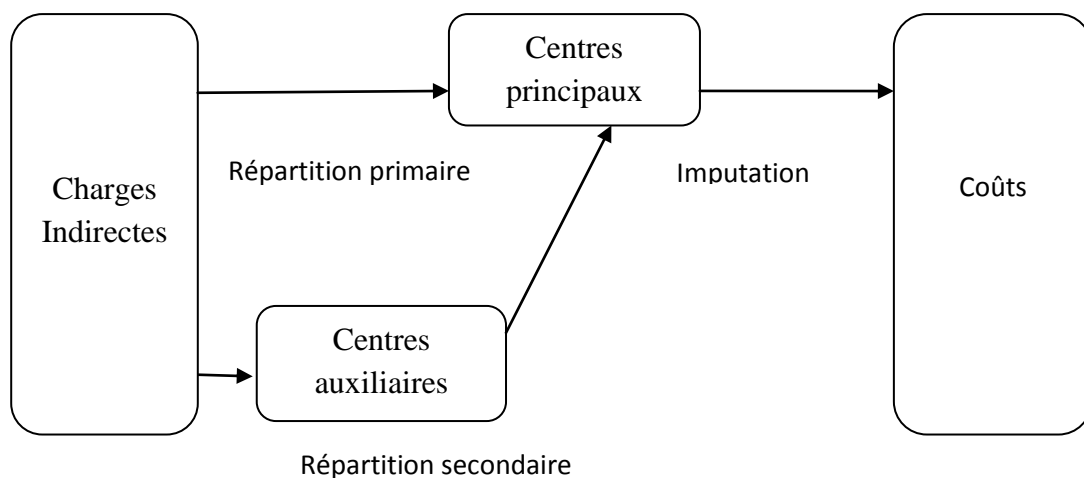
– de consommation réelle ce qui nécessite des systèmes de mesure installés dans les centres (ex : compteurs divisionnaires pour électricité ou eau) ;

– de clés de répartition plus ou moins arbitraire. La totalisation des charges affectées ou imputées dans les centres donne la répartition primaire.

b. La répartition secondaire⁹ : Il s'agit de répartir le total de la répartition primaire des centres auxiliaires dans le coût des centres principaux au profit de qui ils fonctionnent. Cette cession de charges peut s'effectuer selon deux méthodes :

-par une mesure réelle des prestations fournies ;
-par une estimation plus ou moins arbitraire des prestations fournies aux centres principaux ;
la répartition secondaire conduit à vider les centres auxiliaires des charges qui y étaient affectées. Il s'agit seulement d'une redistribution des charges entre les centres. C'est pourquoi le total de la répartition secondaire doit toujours rester égal au total de la répartition primaire.

Figure N° 08: la répartition des charges indirectes



Source : Gervais Michel, « contrôle de gestion », édition Economica, 7^{ème} édition, p 97

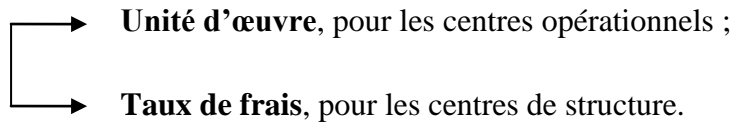
c. Imputation aux coûts dans les centres d'analyse

Les coûts des centres d'analyse principaux sont imputés aux coûts des produits ou des objets de coût au moyen d'unités de mesure (physique et monétaire) de l'activité du centre :¹⁰

⁸ Claude Alazard et Sabine Sépari, « contrôle de gestion, manuel et application », 2^{ème} édition, DUNDO, 2010, p71

⁹ Claude Alazard et Sabine Sépari, « contrôle de gestion », 3^{ème} édition, DUNOD, 2015, p06

¹⁰ Béatrice et F. Grandguillot, « Comptabilité de gestion », 8^{ème} édition, édition GUALINO, Paris, 2006, P46



« Le total des charges de chaque section d'analyse est alors imputé à chacun des produits au prorata des unités d'œuvre de chaque section que ces produits ont reçus. »¹¹

1.1.1.6. Les points forts et les points faibles de la méthode

a. les points forts de la méthode

Les avantages de cette méthode sont : ¹²

- Elle permet de déterminer un coût complet contenant l'ensemble des charges (directes et indirectes);
- Elle permet une approximation du prix de vente avant que le produit ne soit sanctionné par le marché;
- Elle permet le développement de la responsabilisation à travers le découpage par centres de d'analyse ou sections.

b. les points faibles de la méthode

Les inconvénients de cette méthode sont : ¹³

- La mise en œuvre de la méthode est lourde ce qui conduit de souvent à multiplier les centres d'analyses ;
- Le choix d'unité d'œuvre est difficile ;
- La répartition se fait sans distinguer les charges de structure des charges opérationnelles ;
- Le système d'information est parfois lourd ne permettant pas prendre des décisions ;
- Le découpage de l'entreprise en centre d'analyse est complexe

1.1.2. La méthode des coûts standards ou des coûts préétablis

1.1.2.1. Définition du coût préétabli

Un coût prévisionnel ou coût préétabli est un coût calculé à partir des charges estimé à l'avance. La comparaison des coûts prévisionnels et des coûts historiques ou réels permet de

¹¹ Alain Amintas et Raymond Guillouzo «Comptabilité de gestion », édition Hachette, 2003, Paris, P21.

¹² Smail Kabbaj et Said Youcef, op.cit, p403

¹³ Sahraoui Ali : « comptabilité analytique de gestion », éditions Berti, 2005, Alger, p05

mettre en évidence un écart, qui peut être ensuite décomposé en écart élémentaires de diverses natures.¹⁴

1.1.2.2. Principe de la méthode¹⁵

Les objectifs de l'entreprise sont déterminés de telle sorte qu'ils permettent, s'ils sont atteints, d'améliorer la performance. Il est nécessaire d'élaborer des prévisions. Ainsi, pour un niveau de production donné, il convient notamment de prévoir :

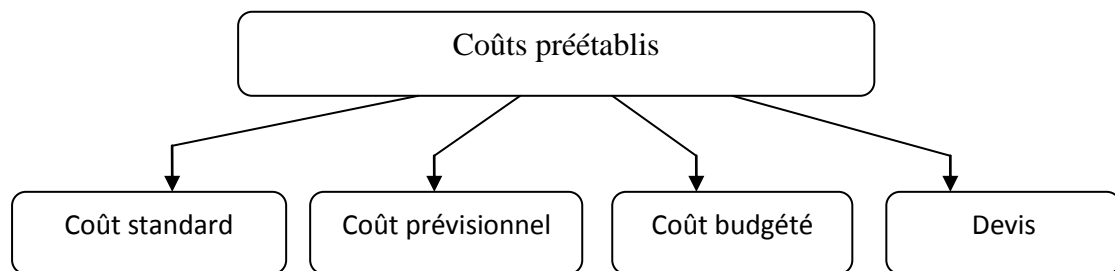
- La quantité de matières premières nécessaires à cette production ;
- Le nombre d'heures de main-d'œuvre ;
- Les machines nécessaires et le temps de leur utilisation.

Ces quantités sont alors multipliées par « le coût unitaire préétabli ou prévisionnel » pour obtenir les coûts préétablis. La comparaison du coût préétabli calculé a priori et le coût réel obtenu a posteriori permet de mettre en évidence des écarts éventuels. Lorsque ces écarts sont significatifs, il appartient aux responsables de les analyser de manière à en identifier l'origine et prendre les mesures adéquates pour y remédier.

1.1.2.3. Typologies des coûts préétablis

Les coûts préétablis sont généralement classés en quatre catégories.

Figure N° 09 : Typologies des coûts préétablis



Source : Gerard Melyon, comptabilité analytique, 3ème édition, Edition BREAL, 2004, p207

a. Le coût standard:¹⁶ Lorsque les coûts préétablis sont calculés à partir d'une analyse de l'objet et du travail nécessaire faite par les services techniques (bureau des méthodes), c'est-à-dire d'une analyse « à la fois technique et économique ». Le coût standard présente généralement le caractère d'une norme.

¹⁴ Boisselier.P « Contrôle de gestion, cours et application », 3ème Edition, Librairie Vuibert, 2005, p08

¹⁵ Gérard Melyon, op.cit, p206

¹⁶ Cristian Raulet, « comptabilité analytique et contrôle de gestion », 5ème édition, Edition Dunod, Paris, 2001, p44

b. Le coût prévisionnel :¹⁷ calculé à partir des données comptables des périodes précédentes. Le coût préétabli correspond donc à une norme.

c. Le coût budgété :¹⁸ il est obtenu par référence aux dépenses estimées dans les différents budgets de charges.

d. Le devis :¹⁹ il s'agit des coûts déterminés a priori pour une commande de biens ou de services.

1.1.2.4. Objectifs de la méthode

Le calcul des coûts préétablis permet :²⁰

- De déterminer des coûts préétablis servant à l'élaboration des budgets ;
- Une meilleure identification des responsabilités ;
- D'accélérer la production de l'information pour l'établissement de compte infra- annuels ;
- De Gagner du temps dans les calculs des coûts réels ;
- Du mesurer les performances ;
- L'utilisation des standards et écarts est nécessairement décentralisé ;
- De contrôler les conditions d'exploitation ;
- Déterminer les coûts prévisionnels des produits nouveaux.

1.1.2.4. La composition des coûts préétablis²¹

a. Les coûts préétablis des charges directes

L'étude est limitée aux coûts préétablis relatifs aux charges directes proportionnelles au niveau de production, les matières premières et la main-d'œuvre.

Leurs coûts préétablis se déterminent de la manière suivante :

¹⁷ Smail Kabbaj et Said Youcef, « comptabilité analytique », édition EDISOFT, 2015, casablanca, p312

¹⁸ Gerard Melyon, « Comptabilité Analytique », 3ème édition, EDITION BREAL, 2004, p208

¹⁹ Idem, p208

²⁰ T.Saada, A.Burlaud et C.Simon, « comptabilité analytique et contrôle de gestion », Ed Vuibert, 2005, p151 et p152

²¹ Béatrice et F. Grandguillot, « Comptabilité de gestion », 8ème édition, édition GUALINO, Paris, 2006, P180 et p182



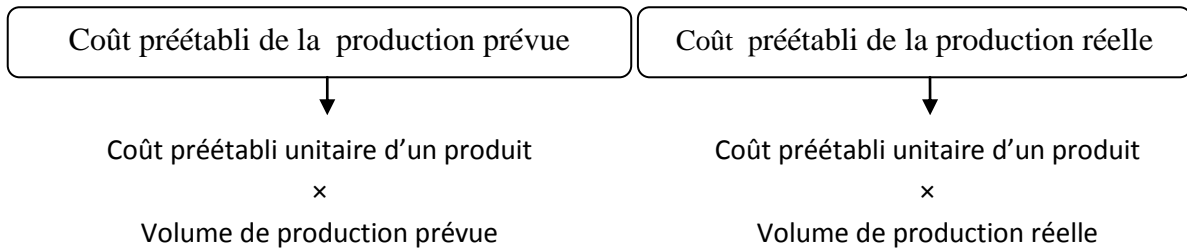
b. Les coûts préétablis des charges indirectes

Rappelons que les charges indirectes sont généralement analysées dans des centres d'analyse et se composent de charges variables et de charges fixes : les coûts préétablis des centres d'analyse de déterminent ainsi :

$$\text{Coût préétabli} = \text{Coût de l'unité d'œuvre préétabli} \times \text{Nombre d'unités d'œuvre préétabli}$$

c. le coût préétabli de la production

Il est nécessaire de déterminer le coût préétabli en fonction du volume de production, il y a lieu de distinguer :



La comparaison entre les deux permet de mettre en évidence un écart sur volume de production. Une fois cet écart étudié, la conduite de l'analyse des écarts sur coûts doit être menée en adaptant les coûts standards à la production réelle.

1.1.2.5. La mise en œuvre de la méthode

À partir des objectifs fixés par le responsable de production, la détermination des coûts préétablis s'effectue en quatre étapes, ainsi que l'indique le tableau suivant :

Tableau N°05 : Le processus de détermination des coûts préétablis

Numéro de l'étape	Nature des travaux à effectuer
Etape 1	Élaboration d'une fiche de coût préétabli pour une unité produite. Cette fiche est appelée fiche de coût standard.
Etape 2	Détermination du coût de production préétabli de la production objectif : ce coût est le plus souvent appelé le coût préétabli de la production prévue (CPPP).
Etape 3	Détermination du coût préétabli de la production constatée ou réelle : CPPC.
Etape 4	Détermination d'un écart sur volume (ou écart objectif) qui correspond à la différence entre le coût préétabli de la production constatée et le coût préétabli de la production prévue.

Source : Gerard Melyon, « Comptabilité Analytique », 3ème édition, EDITION BREAL, 2004, p217

1.1.2.6. Les points forts et les points faibles de la méthode²²

a. les points forts de la méthode

- Rapidité et stabilité dans le calcul des coûts ;
- Pilotage du système « entreprise » par la détermination des écarts qui permettent de prendre des mesures correctives ;
- L'identification des responsabilités en permettant de juger la capacité d'un centre de responsabilité à atteindre les objectifs fixés.
- Très importante pour les entreprises qui travaillent sur commandes ou pour les marchés publics du moment qu'elle permet une estimation prévisionnelle des coûts.

b. les points faibles de la méthode

- Cette méthode perd de sa pertinence lorsqu'il y a instabilité de l'activité de l'entreprise ;
- Risque de conflit surtout au moment de la détermination des responsabilités ;
- La qualité des standards se répercute sur la pertinence des coûts calculés.

1.1.3. La méthode ABC

²² Smail Kabbaj et Said Youcef, op.cit, p406 et p407

1.1.3.1. Définition de la méthode

La méthode à base activité (méthode ABC) est définie comme étant une nouvelle méthode de calcul des coûts complets qui permet d'aller plus loin que le simple calcul des coûts de revient en privilégiant une logique de causalité : les produits consomment les ressources. Cette logique permet d'assurer la traçabilité des coûts et conduit à une imputation fiable des charges indirectes.²³

1.1.3.2. Notion de base de la méthode²⁴

- **Une activité** : est un ensemble de tâches complémentaires et coordonnées pour fournir une prestation identifiée (H. Bouquin). Les activités peuvent être décrites par des verbes.

- **Processus** : Un processus est défini comme l'enchaînement d'activités déclenchées par une même cause et délivrant un produit, un service ou une information ayant de la valeur pour un client interne ou externe.

- **Charge traçable** : Une charge traçable est une charge rattachable à une cause précise (dont on peut suivre la trace).

- **Inducteur (d'activité)** : Un inducteur mesure le niveau de réalisation de l'activité, par le volume produit.

- **La concentration des activités** : Les activités qui ont le même inducteur sont regroupées dans des centres de regroupement, homogènes vis à vis de leur production.

- **La sélection** : Les activités de faible importance sont intégrées dans des activités auxquelles elles sont fortement liées.

1.1.3.3. Principe de la méthode

La méthode basée sur les activités appelée méthode ABC (activity based costing) est apparu dans les années 1980 aux USA.²⁵

-La comptabilité par activité repose sur une vision systémique de l'entreprise.

-L'entreprise n'est plus découpée en fonction mais en activités.

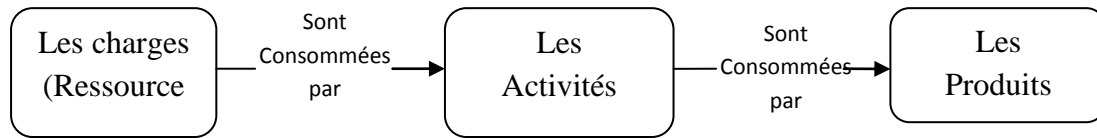
²³ Bescos et Mendoza « le management de la performance », édition comptables, Malesherbes, 1994, p186

²⁴ B.Doriath, M.Lo zato, P.Mendes et P.Nicole, « comptabilité et gestion des organisations », Dunod, Paris, 2010, p268, p269

²⁵ M. Duménil, « Le contrôle de gestion », édition GERESO, 2016, p51

-La comptabilité par activité est fondée sur la valeur des produits et le coût des activités. Elle s'appuie sur la chaîne de valeur de Michael Porter.²⁶

Figure N° 10 : Principe de base de la méthode ABC



Source : BEATRICE et F.GRANDGUILLOT, « Comptabilité de gestion », 8ème édition, édition GUALINO, Paris, 2006, P108

1.1.3.4. Objectif de la méthode²⁷

- Identifier pour chaque produit les activités qu'il consomme.
- Permettre le calcul d'un grand nombre d'objets de coût : coût des activités, coût des processus, coût des produits, afin d'améliorer la prise de décision.
- Mesurer les conséquences d'une décision relative à un produit sur les activités de l'entreprise, telle le recours à la sous-traitance.
- Déterminer des coûts de revient des produits plus pertinents que ceux issue de la méthode classique, grâce à une analyse plus fine des facteurs de coûts.
- Expliquer la consommation de ressources (charges indirectes) pour mieux comprendre la source des coûts et leur comportement.
- Améliorer la qualité de prises de décision et la performance de l'entreprise.

1.1.3.5. La mise en œuvre de la méthode

La construction du nouveau système de mesure ou méthode des coûts par activité (ABC) s'appuie généralement sur les étapes suivantes :²⁸

- identification des activités ;
- évaluation des ressources consommées par chacune d'elles ;
- définition des inducteurs de coûts ;
- affectation du coût des activités aux objets de coûts.

²⁶ Smail Kabbaj et Said Youcef, op.cit, p343

²⁷ Béatrice et F. Grandguillot, « Comptabilité de gestion », 8ème édition, édition GUALINO, Paris, 2006, P108

²⁸ C.Alzard, S.Sépari, « DCG 11 contrôle de gestion », 3ème édition, édition DUNOD, Paris, 2015, p146 et p147

a. Identifier les activités : L'activité décrit ce que les différents services font ; l'entreprise apparaît alors comme un ensemble d'activités ayant des liens entre elles au sein de processus identifiés.

L'activité traduisant un processus dépasse le cadre strict des découpages fonctionnels et hiérarchiques: c'est en cela qu'elle exprime une vision transversale de l'entreprise. Seule cette perspective permet d'appréhender la création de valeur surtout pour les activités de soutien et d'introduire des processus permanents d'amélioration compatibles avec une démarche de qualité totale.

b. Evaluer les ressources consommées par les activités : Il s'agit de faire disparaître l'arbitraire existant dans l'imputation des ressources mise en place dans la méthode des coûts complets. En effet, si de nombreuses consommations sont indirectes par rapport aux produits, elles sont directes par rapport aux activités ; ainsi les ressources mobilisées pour les activités de support ne sont plus allouées aux coûts des produits par des clés de répartition arbitraires.

c. Définir les inducteurs d'activités : pour une activité regroupant des coûts homogènes, il est nécessaire de définir une mesure unique d'activité : c'est l'inducteur d'activité. Le choix de la nature de l'inducteur est primordial : il doit mettre en évidence un comportement de coût cohérent qui évolue proportionnellement au nombre d'inducteurs. L'expérience montre qu'il est possible de regrouper les activités en quatre grands types possibles :

–les activités liées aux volumes fabriqués : les inducteurs privilégiés sont l'heure de main-d'œuvre ou l'heure machine... ;

–les activités liées aux changements de lots ou de séries : on retient comme inducteur le nombre d'ordre de fabrication ou nombre de séries fabriquées... ;

–les activités de soutien concernant un objet de coût : les inducteurs principaux sont le nombre de composants, le nombre de modifications techniques... ;

–les activités de soutien général dont les charges sont indépendantes du volume et de la gamme de produit : ici l'inducteur s'apparente à une assiette de répartition comme la valeur ajoutée mais on peut préférer ne pas chercher à attribuer le coût de ces activités aux produits.

$$\text{Coût unitaire d'un inducteur} = \frac{\text{Coût de ressources attribuées à l'activité}}{\text{Nombre d'inducteurs}}$$

d. Affecter le coût des activités aux objets de coûts : Il s'agit très souvent d'obtenir un coût de revient des produits, mais la richesse de la méthode permet de calculer les coûts des productions d'autres éléments, par exemple : Les lignes de produits ; les processus ; les clientèles ; les projets et les unités organisationnelles.

Il faut déterminer, par chaque objet de coût, les activités auxquelles le produit a recours et la quantité d'inducteurs consommée par ces activités. Le coût obtenu est composé de consommation de charges directes en fonction d'indications extraites de la nomenclature et de la gamme opératoire, et du coût des activités consommées : il s'agit d'un coût qui peut être qualifié de « coût attribuable » au produit car, à tout moment, le principe de causalité de consommation de ressources est respecté.

La logique de ces calculs consiste à répartir le coût unitaire de l'inducteur (coût souvent fixe) dans le coût unitaire du produit en tenant compte du nombre de produits fabriqués.

1.1.3.6. Les points forts et les points faibles de la méthode

a. Les points forts de la méthode²⁹

- Permet l'obtention d'information pertinente pour la prise de décision;
- Analyse très poussée des processus conduisant à l'évaluation des coûts des produits ;
- Excellent outil d'analyse et de maîtrise des coûts indirects ;
- S'éloigne des allocations arbitraires en utilisant des inducteurs de coût ;
- Permet un système cohérent de suivi des performances : qualité et délai ;
- Les résultats donnés par l'A.B.C sont plus fiables et plus pertinents ;
- Permet de mieux visualiser la rentabilité des produits, améliorer la finesse et la flexibilité de l'analyse des coûts ;
- Facilite la construction d'architectures souples et cohérentes pour une gestion et pilotage par les coûts.

b. Les points faibles de la méthode

Les limites de la méthode sont dans le fait que :³⁰

²⁹ Smail Kabbaj et Said Youcef, op.cit, p407

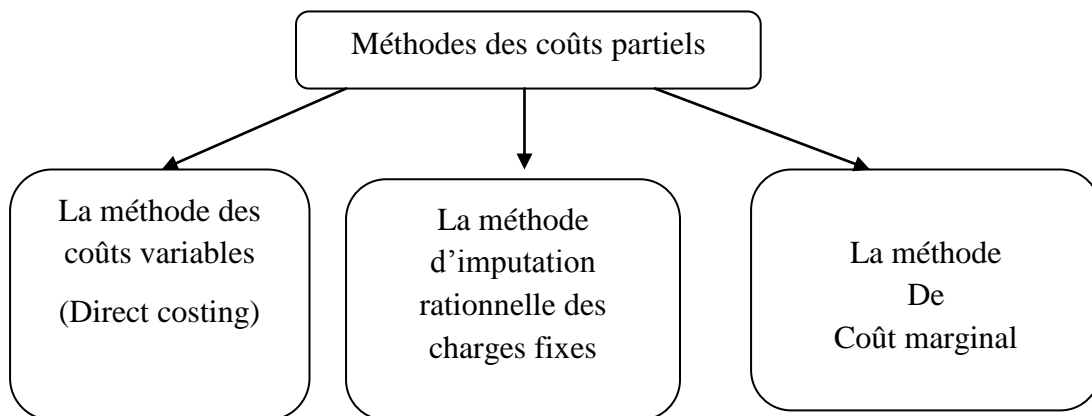
³⁰ M.Gervais, « contrôle de gestion », édition ECONOMICA, 1997, p195

- elle soit complexe, donc coûteuse (coûteuse en maintenance, réglage, planification, contrôle, etc.) ;
- elle soit très contingente de la structure de l'entreprise : toutes les entreprises ne se prêtent pas à cette méthode, qui est inutile par exemple pour une entreprise avec un seul client,
- cette méthode se traduit souvent juste par une réflexion plus précise sur les unités d'œuvre: par exemple, là où il n'y a qu'un seul poste, l'approvisionnement, dans la méthode des entres d'analyse ;
- la méthode reste centrée sur un optique coût et la ventilation des charges indirectes;
- elle n'intègre pas l'autre aspect de la compétitivité.

1.2. Méthodes des coûts partiels

Dans la deuxième partie de la première section nous allons exposer les différentes méthodes de contrôle et de calcul des coûts définies par le système des coûts partiels qui englobe : la méthode des coûts variables (direct costing), la méthode d'imputation rationnelle des charges fixes et la méthode de coût marginal.

Figure N°11 : Méthodes des coûts partiels



Source : établis par nous-mêmes par des documents consultés

1.2.1. La méthode des coûts variables (direct costing)

1.2.1.1. Définition de la méthode

La méthode des coûts variables simple est constituée de l'ensemble des charges directes et indirectes qui varient avec le volume d'activité, elles sont réparties entre les produits afin de calculer le coût variable de chaque produit. Cette méthode ne comprend pas de charge de structure qui sont fixes pour la période de calcul considérée, elle est aussi

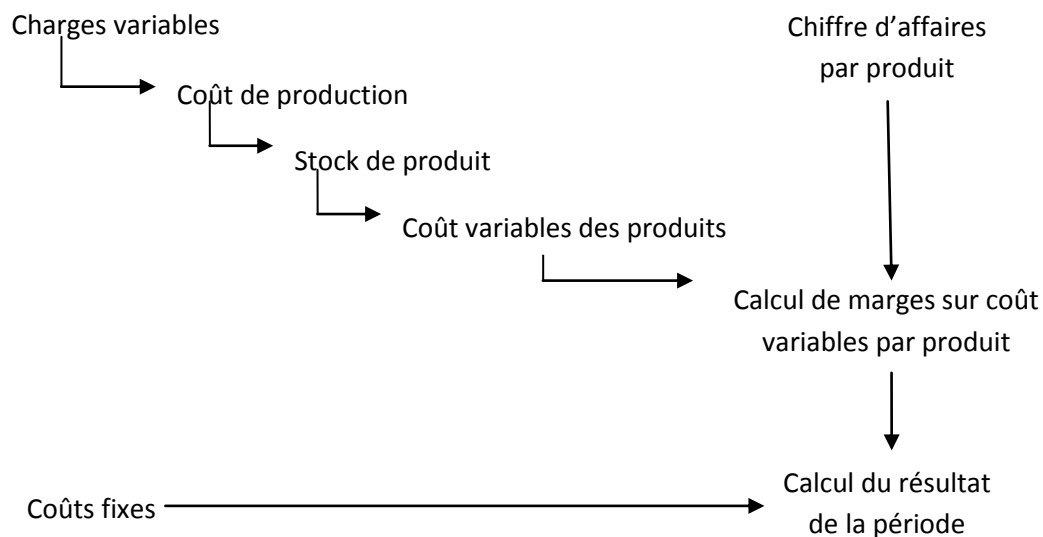
appelée direct costing. Les charges fixes ne sont pas réparties par produit, mais traitées globalement pour la détermination du résultat global.³¹

1.2.1.2. Principe de la méthode

Cette méthode est née aux États-Unis dans les années 60. L'appellation directe costing est source d'un malentendu qu'il convient de dissiper. L'adjectif direct qui s'applique aux coûts doit en effet se traduire non seulement pas directement affectable aux produits, mais également et surtout par variable et proportionnel avec la quantité de produits fabriqués.

La méthode consiste à écarter systématiquement les coûts fixes du calcul des coûts des produits et à les transférer globalement à la charge du résultat de la période, selon le schéma ci-dessous.

Figure N°12 : Le principe du direct costing



Source : F.Engel, F.Kletz, « Cours de comptabilité analytique », édition MINES, Paris, 2007, p46

1.2.1.3. Objectif de la méthode

La méthode du coût variable permet de procéder à une analyse des résultats de l'entreprise grâce à différents indicateurs de gestion qui constituent des supports essentiels pour la prise de décision stratégique. Parmi ces indicateurs, le seuil de rentabilité, le point mort, l'indice de sécurité, l'indice de prélèvement et le levier opérationnel (ou coefficient de volatilité) occupent une place particulière.³²

³¹ Ali SAHRAOUI, « comptabilité analytique », édition BERTI, Alger, 2004, p103

³² Gerard Melyon, « Comptabilité Analytique », 3ème édition, EDITION BREAL, 2004, p146

1.2.1.4. La mise en œuvre de la méthode

La mise en œuvre de la méthode du coût variable se déroule en quatre étapes :³³

a. Première étape : Calcule de chiffre d'affaire de l'exercice.

b. Deuxième étape : Recensement et ventilation des charges en coût variable et en coût fixe : Ces coûts proviennent des mêmes charges incorporables déjà partagées entre charges directes et charges indirectes ainsi que l'illustre le tableau ci-dessous.

Tableau N°06 : Recensement et ventilation des charges en coût variable et en coût fixe

	Charges variables	Charges fixes
Charges directes	Incorporées	Non Incorporées
Charges indirectes	Incorporées	non Incorporées
Totaux	Coût variable	Coût fixe

Source : Gerard Melyon, « Comptabilité Analytique », 3ème édition, EDITION BREAL, 2004, p146

c. Troisième étape : Calcule de la marge sur coût variable : la différence entre le prix de vente et le coût partiel correspond à une marge. Lorsque le coût partiel est variable, la marge est appelée marge sur coût variable.

$$\text{Marge sur coût variable} = \text{Chiffre d'affaire} - \text{Coût variable}$$

La marge sur coût variable est souvent exprimée en pourcentage par rapport au chiffre d'affaires, elle est alors appelée taux de marge sur coût variable.

$$\text{Taux de marge sur coût variable} = \frac{\text{Marge sur coût variable}}{\text{Chiffre d'affaires}} \times 100$$

4. Quatrième étape : Calcul du résultat : Le résultat correspond à la différence entre la marge sur coût variable et les coûts fixes.

³³ Gerard Melyon, op.cit, p142-143

$$\text{Résultat} = \text{Marge sur coût variable} - \text{coût fixe}$$

Une différence positive indique que la marge sur coût variable globale dégagée par la vente des différents produits est supérieure aux charges fixes. L'entreprise réalise alors un bénéfice. Une différence négative indique au contraire une marge globale inférieure aux frais fixes. L'entreprise supporte dans cette hypothèse une perte.

1.2.1.5. Les points forts et les points faibles de la méthode³⁴

a. les points forts de la méthode

- La méthode des coûts variable améliore la fiabilité et la précision des coûts, par rapport à la méthode des coûts complets ;
- les coûts unitaire ne sont pas affectés par la variation du niveau d'activité ce qui facilite de rechercher l'influence des autres facteurs qui sont à l'origine de l'évolution des coûts ;
- Les coûts variables permettent de mieux mesurer l'efficacité des centres de responsabilité.

b. Les points faibles de la méthode

- La distinction entre charges fixes et charges variables n'est pas toujours facile ;
- Les coûts variables moyens ne sont pas une bonne référence pour la fixation des prix de vente ;
- Il faut constater que par la suite des évolutions économiques et sociales, les charges variables sont de moins nombreuse.

1.2.2. La méthode d'imputation rationnelle des charges fixes

1.2.2.1. Définition de la méthode

La méthode de l'imputation rationnelle est conçue comme un correctif au calcul des coûts réels par la méthode des coûts complets. La structure du système d'analyse est la même que cette dernière. Mais on tente de rendre les coûts des unités d'œuvre des centres et les coûts de production des produits dépendants du degré d'activité.³⁵

1.2.2.2. Objectif de la méthode

³⁴ L.Dubrulle, D. Jourdain, « Comptabilité analytique de gestion », 5^{ème} édition, édition DUNOD, Paris, 2007, P174-1176

³⁵ Melyon Gérard, op.cit, p178

L'imputation rationnelle est une méthode ayant pour but :³⁶

- De neutraliser l'effet des variations d'activité sur les coûts complets unitaires ;
- D'évaluer, en l'isolant, l'effet des variations d'activité sur le résultat de l'entreprise.

1.2.2. 3. Principe de la méthode

La méthode de l'imputation des rationnelle cherche, en cas de saisonnalité de l'activité ou d'existence d'importantes charges de structure à éliminer l'influence des charges fixes sur le coût de revient, elle permet de stabiliser les coûts de telles sortes qu'ils puissent être des indicateurs de gestion. Elle consiste à inclure dans les coûts non pas les charges de structure réelles mais des charges de structure calculées à un niveau d'activité préalablement définir comme normal.

Tableau N°07 : Charges retenus pour le calcul des coûts

	Charges directes	Charges indirectes
Charges fixes	Affecter : $\text{ch. Réelles} \times \frac{\text{Act.réelle}}{\text{Act.normal}}$	Imputer : $\text{ch. Réelles} \times \frac{\text{Act.réelle}}{\text{Act.normal}}$
Charges variables	A affecter (sans changer leur montant).	A imputer (sans changer leur montant).

Source : L.Dubrulle, D. Jourdain, « Comptabilité analytique de gestion », 5ème édition, édition DUNOD, Paris, 2007, p217

1.2.2.4. La mise en œuvre de la méthode

Les étapes de déroulement de la méthode :³⁷

- Dissocier, parmi les charges incorporables, les charges directes et les charges indirectes ;
- Déterminer, pour chaque type de coût, l'activité normale et l'activité réelle puis leur coefficient d'activité pour l'imputation rationnelle des charges fixes directes
 (Activité réelle / Activité normale) ;
- Déterminer les sous-ensembles d'activités homogènes et leurs unités d'œuvre, puis effectuer la répartition primaire en distinguant charges fixes et variables ;

³⁶ L. Langlois, C.Bonnier, M.Bringer « contrôle de gestion », 2004, édition FAUCHER, P168

³⁷ T.Jaquot et R.Milkouff, « comptabilité de gestion analyse et maîtrise des coûts », édition EDUCATION FRANCE, 2007, P215

- Déterminer les coefficients d'imputation rationnelle pour chaque centre de charges indirectes (activité réelle/activité normale mesurée en nombre d'unités d'œuvre) ;
- Calculer le montant des charges fixes indirectes à imputer (charges fixes x coefficient d'IR) ;
- Calculer les coûts par centre d'analyse (charges variables + charges fixes imputées) ;
- Effectuer la répartition secondaire et le calcul des coûts d'unités d'œuvre ;
- Imputer aux coûts les charges directes (charges variables + charges fixes corrigées des coefficients d'IR) et les charges indirectes issues du tableau de répartition en fonction des unités d'œuvre utilisées.

1.2.2.5. Les points forts et les points faibles de la méthode

a. Les points forts de la méthode³⁸

- Détermination d'un coût unitaire stable et rationnel indépendamment du niveau d'activité. Cette estimation aide l'entreprise dans la fixation des prix,
- Permet de déterminer un coût complet plus économique puisque tenant compte des aléas de l'environnement économique ;
- Adaptée aux entreprises qui connaissent une certaine instabilité dans leur activité ;
- Permet de comprendre les causes et les implications réelles des variations de l'activité de l'entreprise ;
- Evaluation des stocks sans aucun effet du niveau d'activité;
- Permet de juger le niveau d'activité de chaque centre de responsabilité;

b. Les points faibles de la méthode

- Difficulté de distinction entre charges fixes et charges variables, puisque la plupart des charges sont semi variables ou mixtes;
- Difficulté de choix de l'activité normale, lequel choix n'exclut pas une part plus au moins importante de subjectivité ;
- La méthode rend opérationnelle les charges de structure, ce qui ne permet pas de savoir dans quelle mesure l'activité en question permet ou non la couverture des charges fixes réellement supportées ;

³⁸ Smail Kabbaj et Said Youcef, op.cit, p406

- Très lourde au niveau de la méthode des sections analytiques.

1.2.3. La méthode de coût marginal

1.2.3.1. Définition de la méthode

« Coût marginal est un coût constitué par la différence entre l'ensemble des charges courantes nécessaires à une production donnée et l'ensemble de celles qui sont nécessaires à cette même production majorée ou minorée d'une unité. Très souvent il s'agit du coût d'une série, d'un lot ou d'une commande supplémentaire :

- Recette marginale : recette procurée par la vente d'une unité, d'une série ou d'un lot supplémentaire,
- Résultat marginal : recette marginale – coût marginal. »³⁹

1.2.3.2. Principe de la méthode⁴⁰

La connaissance du coût marginal par tranche de production permet de déterminer dans le cadre d'une structure donnée, l'optimum de production et compte tenu de prix de vente possible, on obtient l'optimum de rentabilité C'est également sur la base du coût marginal qu'il est possible d'étudier la possibilité d'accorder les prix de vente plus bas, en veillant à une pratique commerciale cohérente On peut présenter le coût marginal d'après la formule suivante :

$$Cm(x + 1)^{ème} = CT(x + 1) - CT(x)$$

1.2.3.4. Objectif de la méthode

La méthode de coût marginal permet d'assurer les objectifs cités ci-dessous : ⁴¹

- L'objectif principal étant de comparer le coût marginal au chiffre d'affaires supplémentaire qu'il a peut espérer ;
- Déterminer l'économie marginale que l'on ferait en abandonnant une production et la comparer au chiffre d'affaires auquel cela obligerait à renoncer ;
- La réduction des activités entraîne une diminution des charges variables ;

³⁹ B.Doriath, M.Lozafo, P.Mendes et P.Nicole, « comptabilité et gestion des organisations », DUNOD, Paris, 2010, P293

⁴⁰ P.PIGET, C.Gilbert , op.cit, page 112

⁴¹ B.Meunier, « l'essentiel de la comptabilité analytique », 5^{ème} édition, Paris, 2011. P136.

- Déterminer les coûts prévisionnels des produits nouveaux ;
- Déterminer l'optimum de productivité et de rentabilité.

1.2.3.5. La mise en œuvre de la méthode

La mise en place de la méthode du coût marginal s'appuie sur les étapes suivantes :

-Première étape : calcul de coût marginal

$$\text{Coût marginal} = \text{variation du coût total} / \text{variation de la quantité}$$

Ou

$$\text{Coût marginal} = \text{dérivée du coût total}$$

- Deuxième étape : calcul de recette marginal et le résultat marginaire La recette marginale supplément du chiffre d'affaires procuré par la dernière unité vendue ;

$$\text{Le résultat marginal} = \text{recette marginale} - \text{coût marginal}$$

- Si le résultat marginal est positif la production supplémentaire est acceptée.
- Si le résultat marginal est négatif la production supplémentaire est refusée.

1.2.3.6. Les points forts et les points faibles de la méthode⁴²

a. Les points forts de la méthode

- Le coût marginal est utilisé pour juger l'opportunité d'accepter des commandes ou de les refuser ;
- Il permet de déterminer les incidences des modifications de la production sur activité de l'entreprise et sur sa rentabilité.

b. Les points faibles de la méthode

- Difficulté de licencier du personnel ou de revendre du matériel ;
- Dépendance vis-à-vis d'un sous-traitant pour le prix, la qualité des services, les délais, compression d'effectifs ;

⁴² C. Raullet, « Comptabilité analytique et contrôle de gestion », édition DUNOD, Paris, 1998, p187-189

-Elle ne s'agit pas d'une méthode de calcul des coûts à utiliser systématiquement à chaque période de production.

Section 2 : Les méthodes de contrôle et de gestion du coût de production

Les responsables de production font appel aux différentes techniques et méthodes du contrôle et de gestion de la production qui servent à : la réduction des coûts, réduction des délais et amélioration de la qualité.

Dans cette section nous allons développer la notion de juste à temps, par la suite nous aborderons le système KANBAN, qui est le plus utilisé par le juste-à-temps JAT et enfin nous conclurons par la méthode poka-yok.

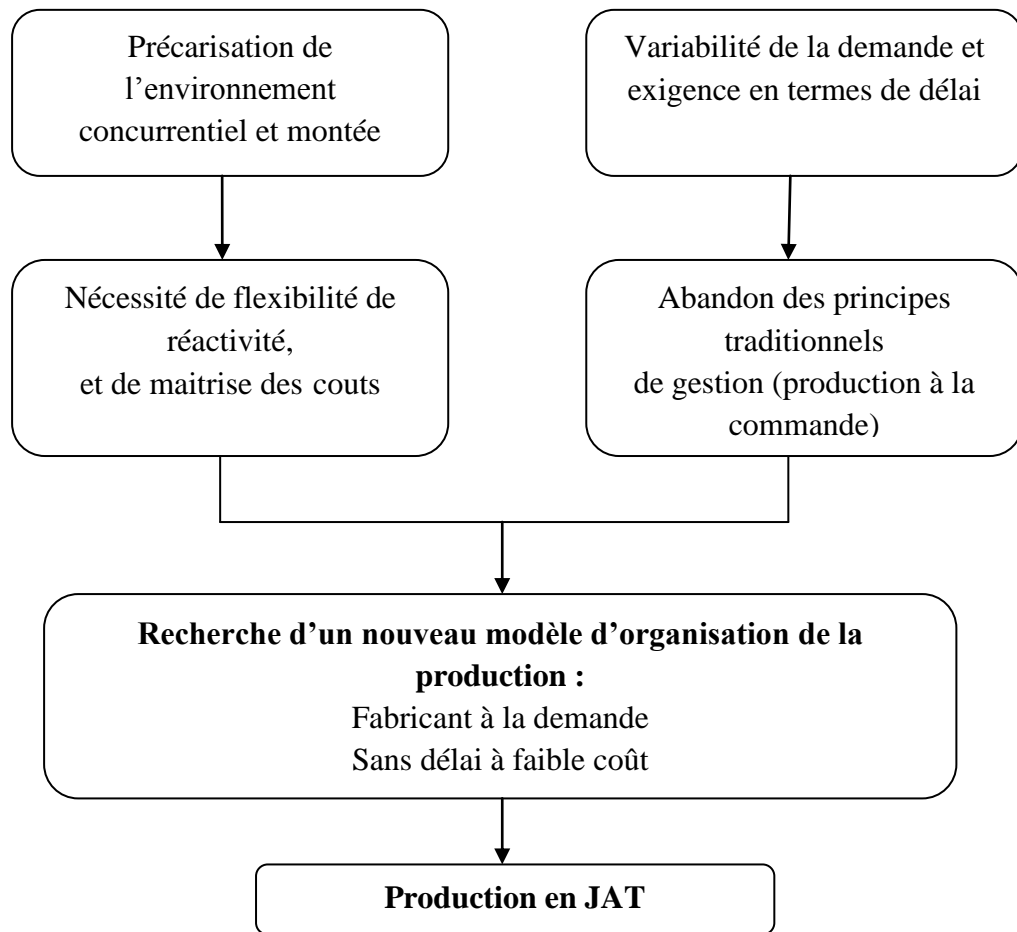
2.1. La méthode juste-à-temps (JAT)

2.1.1. Historique de la méthode⁴³

Le J.A.T est considéré comme un état d'esprit impliquant l'ensemble du personnel de l'entreprise dans une démarche visant à ne produire que les quantités de produits qui répondent aux besoins du marché, et ce, au moment, à l'endroit et au coût voulus. Il a connu ses débuts au Japon durant les années 70. Au début, le juste-à-temps était lié à des problèmes de gestion, les boutiques (échoppes) japonaises étant de très petite taille il était impossible, de stocker plusieurs exemplaires d'un même produit. A la base, se n'était qu'une pure question de stockage, mais par la suite, Taichi Ohno ne sait pas contenter de cela ; il a développé au sein de TOYOTA une nouvelle philosophie basée sur l'approche de la gestion de la production qui rompt avec la démarche véhiculée par le système taylorien et les conditions de sa mise en œuvre ont été développées par Shigeo Shingo. Par la suite le J.A.T s'est étendue aux U.S.A dans les années 80 après que les entreprises concurrentes américaines ont constatées les effets de l'application de ce système (la productivité japonaise s'est accrue de 5.2% de 1974 à 1981 contre un taux de 0.6%, dans la même période, pour les Américains). C'est pour cette raison que les professeurs SCHONBERGER et HALL l'adoptèrent. Parallèlement, l'industrie européenne fit de même, c'est le cas de Renault et Citroën.

⁴³ B.François, « Gestion de la production », édition DUNOD, Paris, 2005, page 285

Figure N°13 : les origines du JAT



Source : A.Gratacap, P.Médan, « Management de la production », 3^{ème} édition, édition DUNOD, Paris, 2005, P205

2.1.2. Définitions de la méthode

On trouve plusieurs définitions à cette méthode :

a. Première définition : Dans un sens restreint : le JAT peut être décrit comme étant un système qui fabrique et livre des produits finis à temps pour être vendus, de sous-ensembles juste à temps pour être assemblés en produits finis et matières achetées juste à temps pour être transformés en composants.⁴⁴

b. Deuxième définition : Dans un sens large : le JAT est un système de gestion construit autour d'une philosophie soutenue par des principes, la philosophie sous-jacent est l'amélioration continue de la qualité et de la productivité dans la poursuite de l'excellence à

⁴⁴ Nollet jean, « La gestion des opérations et de la production », édition Gaëtan, 1994, p 552.

toute les étapes du cycle industriel : la détermination des besoins du client, la conception du produit et sa fabrication jusqu'à livraison chez le client.⁴⁵

c. Troisième définition : Le juste-à-temps est une philosophie de production basée sur l'élimination systématique des gaspillages et l'amélioration continue de la productivité.⁴⁶

Cette lutte contre toutes formes de gaspillages est souvent résumée par le principe de 5 zéros : le zéro panne et le zéro défaut font référence à la fiabilité des installations et à la qualité des produits, la réduction des stocks se traduit par le zéro stock, l'élimination des papiers et les lourdeurs administratives par le zéro papier, et le respect des délais afin de limiter les retards est représenté par le zéro délai. D'autres zéros se sont progressivement ajoutés comme le zéro litige, le zéro transport et le zéro mépris.

Le JAT se répercute ainsi sur l'organisation de la comptabilité de gestion :

- diminution des charges indirectes ;
- inutilité de la valorisation des stocks ;
- faible importance de la distinction entre coût complet et coût variable.⁴⁷

2.1.3. Les fonctions de la méthode J.A.T⁴⁸

a. Fonction organisation : implantation du système proprement dit, c'est-à-dire choix des lignes de production, de l'implantation de l'usine, des opérations standard, etc.

b. Fonction gestion : gestion de l'exécution telle qu'elle a été définie au niveau de l'organisation.

c. Fonction contrôle : comparaison entre l'organisation et le résultat de l'exécution : si l'une de ces deux fonctions s'avère défectueuse, elle doit être corrigée. On peut dire ceci: Le cycle de l'organisation, de la gestion (avec l'exécution en arrière-plan) et du contrôle évolue progressivement en escaliers.

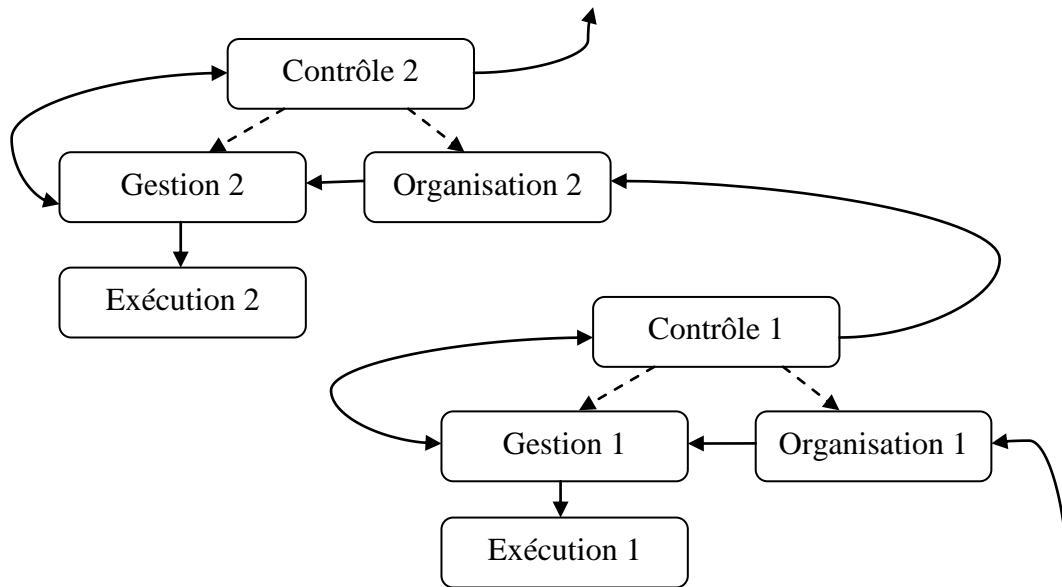
⁴⁵ Idem p522

⁴⁶ A.Gratacap, P.Médan, « Management de la production », 3^{ème} édition, édition DUNOD, Paris, 2005, p57

⁴⁷ C.Horgren, A.Bhimani, « Contrôle de gestion et gestion budgétaire », 4^{ème} édition, édition EDUCATION, France, 2009, p151

⁴⁸ S.Shingo, « maîtrise de la production et méthode kanban », édition d'organisation, Paris, 1992, p85

Figure N°14 : l'organisation de la gestion et du contrôle



Source : S.Shingo, « maîtrise de la production et méthode kanban », édition d'organisation, Paris, 1992, p85

2.1.4. Les principes directeurs du J.A.T

Le J.A.T se base sur les principes suivants :⁴⁹

a. La qualité totale La qualité doit être maîtrisée par l'ensemble du personnel, mais aussi par les partenaires de l'entreprise (fournisseurs, sous-traitants et distributeurs). Cette implication générale permet d'assurer la robustesse du processus productif.

- Total : c'est-à-dire impliquer tous les niveaux, tous les employés, toutes les fonctions, tous les processus, toutes les entrées et sorties, tous les fournisseurs, tous les clients.
- Quality : c'est-à-dire étudier toutes les caractéristiques des produits et des processus.

b. La réduction des délais : la maîtrise des délais associe à de nouvelles techniques de gestion du temps de conception et de production, la simplification des processus productifs et des trajets, ainsi que la modernisation des équipements.

c. La compression des coûts : la réalisation de cet impératif passe notamment par la diminution des stocks et donc le refus de produire par anticipation, afin de privilégier une production à la demande.

⁴⁹ A.Gratacap, P.Médan, op.cit, p27

d. la recherche d'une plus grande adaptabilité aux variations de la demande : conscients de l'évolution rapide des goûts des consommateurs, les entreprises se doivent de mettre en place des solutions flexibles, leur permettant de s'adapter vite et à moindre coût aux changements inévitables.

2.1.5. Objectif de la méthode

L'objectif du juste à temps est de fournir la matière première ou les composantes requises au bon endroit et au bon moment, pour permettre une production qui répond aux besoins exprimés par l'aval.⁵⁰

La production au plus juste a pour objectif d'organiser aux mieux le flux de production en éliminant tous les gaspillages, c'est-à-dire toutes les activités qui n'importent pas de valeur au client final. Les sept principales sources de gaspillage sont identifiées : on les appelle les 7 Muda (gaspillage en japonais) :⁵¹

_ **Surproduction** : on continue à produire alors que l'ordre de fabrication est soldé.

_ **Attentes** : l'opérateur passe un pourcentage de temps important à attendre la fin des cycles de la machine. Les temps de cycles ne sont pas équilibrés, les processus ne sont pas en ligne.

_ **Déplacements inutiles** : par exemple, lorsqu'une surproduction a été réalisée, on doit emmener le surplus dans le stock puis le ressortir, d'où deux déplacements sans apport de valeur ajoutée.

_ **Opérations inutiles** : tendance de tous les opérateurs à atteindre des niveaux de spécification qui vont au-delà des attentes des clients. Cela est spécialement vrai pour des défauts visuels. Cela augmente les temps de production, les retouches, les rebuts, et donc les coûts. D'où l'intérêt de parfaitement définir le niveau attendu pour chaque spécification et de se donner les moyens de mesurer correctement ces spécifications.

_ **Stocks excessifs** : outre les aspects coûts, les stocks excessifs conduisent à des gaspillages de temps pour retrouver la référence.

_ **Gestes inutiles** : par une mauvaise conception des postes de travail, on diminue considérablement l'efficacité de ces postes en imposant des déplacements, des gestes, des transports inutiles.

⁵⁰ Robert DUFF, « Encyclopédie de la gestion et du management », édition DALLOZ, Paris, 1999, p535.

⁵¹ A.Courtois, M.Pillet et C.Martin, « gestion de la production » 4ème édition, édition ORGANISATION, paris, 2003, p 315-316

_ **Défauts** : le processus génère de la non-valeur ajoutée ; il faut attendre pour avoir de nouvelles matières premières, les défauts peuvent ne pas être vus alors que l'on passe à l'opération suivante.

2.1.6. La production en J.A.T

Après avoir énoncé sept types de gaspillage, nous allons les expliquer dans le contexte du mécanisme de production :⁵²

a. Fabrication : la considération primordiale est d'effectuer des améliorations sur la base que l'analyse de la valeur (produits et moyens) en étudiant par exemple, pourquoi tels produits sont fabriqués et pourquoi telle méthode de fabrication est adoptée plutôt que de rationaliser ou d'augmenter la vitesse d'usinage des produits.

(Gaspillage dû à la fabrication(4))

b. Contrôle : Le contrôle doit absolument être un contrôle de préventions des produits défectueux et non un contrôle de détection des défauts. Il est indispensable d'effectuer un contrôle à 100% à l'aide de méthodes qui ne perturbent pas la production; il faut éviter le contrôle par échantillonnage. Pour ce contrôle à 100%, il faut adopter le contrôle à la source, l'autocontrôle et le contrôle consécutif.

(Gaspillage dû à la fabrication de produits défectueux)

c. Transport : Les opérations de transport n'augmentent pas la valeur ajoutée. C'est pourquoi il faut tout d'abord améliorer l'implantation de l'usine dans le but d'éliminer le transport, puis s'efforcer de rationaliser les opérations et les moyens de transport.

(Gaspillage dû au transport)

d. Stockage : Le stockage entre opérations et les gaspillages qu'il entraîne constituent une source de pertes importante. Il est donc indispensable de l'éliminer en remédiant aux facteurs d'irrégularité de la production. Auparavant, l'acceptation de stockage pour la taille du lot le justifiait par le fait qu'il fallait longtemps pour changer les matrices et les outils; or, l'adoption du système SMED a supprimé ce type de stockage. En outre, le nivellement de la charge et la synchronisation entre les différentes opérations permettent de réduire ou d'éliminer le stockage entre opérations; l'adoption du système d'écoulement pièce à pièce permet également d'éliminer le stockage pour la taille du lot: cependant, étant donné qu'elle entraîne aussi une

⁵² S.Shingo, « maîtrise de la production et méthode kanban », édition d'organisation, Paris, 1992, p202-203

augmentation du nombre d'opérations de transport entre les opérations, elle impose la nécessité d'améliorer l'implantation des moyens.

(Gaspillage dû à la surproduction)

e. Stock de produits : Les stocks de produits sont très largement fonction de la relation $D: P = \text{délai livraison} / \text{délai de production}$. Si le délai de production est beaucoup plus long que le délai de livraison, il est nécessaire d'effectuer une production prévisionnelle qu'entraîne inévitablement une augmentation des stocks de produits. Toutefois, si l'on décide de produire en fonction des commandes, le délai de production ne peut excéder celui de la livraison; dans tous les cas, il est donc nécessaire d'effectuer une réduction spectaculaire du délai de production. Pour cela, il faut pratiquer le nivellement de la quantité, la synchronisation et l'écoulement pièce à pièce et adopter la production par petits lots.

(Gaspillage dû aux stocks)

f. Préparation et disposition qui suivent l'opération : lorsque le changement d'outils demande du temps, le rendement de l'ouvrier et de la machine est diminué.

Pour réduire les temps de réalisations, on est obligé de produire par lots importants, ce qui entraîne des stocks inutiles. En améliorant le changement des outils et des matières, on peut donc empêcher l'attente inutile.

(Gaspillage dû à la surproduction, gaspillage dû aux temps d'attente, gaspillage dû aux stocks)

g. Opération principale : Il est nécessaire d'améliorer avec rigueur les mouvements des ouvriers et d'établir des standards plus efficaces. Nous avons trop souvent tendance à considérer l'activité sur des apparences, mais le temps n'est en fait que le reflet des mouvements. Il faut donc s'efforcer d'améliorer, en premier lieu, les mouvements eux-mêmes qui sont à la base et ne pas tenter d'améliorer les équipements dans la première étape.

L'amélioration des opérations doit précéder l'amélioration des équipements, car sinon, on risquerait de mécaniser des opérations inutiles.

(Gaspillage dû aux mouvements)

h. Temps supplémentaire alloués : Si le nivellement de la quantité et la synchronisation sont adoptés sur la ligne de fabrication, si la charge est adoptée à la capacité des ouvriers et si l'on organise les agencements et les opérations de façon à pouvoir répartir aisément les excédents de charge, les temps d'attente sont éliminés. Dans ce cas, l'attente des ouvriers est un facteur qui a beaucoup plus d'importance que le taux d'utilisation des machines.

(Gaspillage dû aux temps d'attente)

2.1.7. Les outils de la méthode J.A.T

Pour éliminer les différents types de gaspillages, le JAT fait appel aux différentes techniques de gestion et de contrôle, parmi ces méthodes ont cite :

- Le KANBAN;
- Le SMED (Signle Minute Exchange of Dies);
- Le Poka-Yok.

2.2. Le KANBAN

2.2.1. Historique et définition de la méthode

2.2.1.1. Historique de la méthode

La méthode KANBAN a été élaborée par M.Ohno dans l'entreprise Toyota Motor Company, elle s'est développée au Japon après la Seconde Guerre mondiale, et dès 1958, certaines lignes de production de Toyota MC ont parfaitement bien fonctionné en KANBAN.

C'est en cette période que M.Ohno constate que « les gens des usines ont toujours tendance à faire de la surproduction » et cherche le moyen qui permette de produire :

- le produit demandé, et pas un autre ;
- au moment où il est demandé (ni avant ni après) ;
- dans la quantité demandée (ni plus ni moins).⁵³

2.2.1.2. Définition de la méthode

Le système kanban est un système de contrôle qui permet le fonctionnement parfait du système de production, et est en mêmes temps un système qui a une fonction propre original.⁵⁴

2.2.2. Principe et description générale de la méthode

Le kanban est un terme japonais signifiant « enseigne, panneau, étiquette » dans le fonctionnement du système de production JAT, un instrument de contrôle et un outil d'information, c'est aussi l'un des piliers du système de production

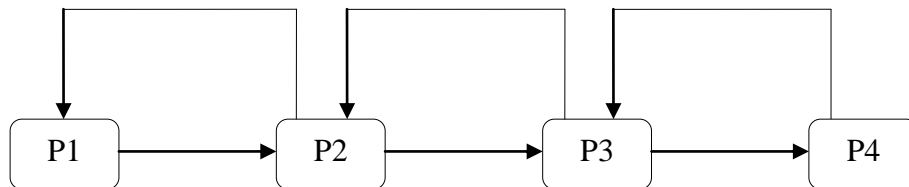
Dans ses formes la plus courante, le kanban se présente comme une petite fiche de papier insérée dans une pochette plastifiée rectangulaire. S'il n'y a pas d'exigence particulière en ce

⁵³ M.Pillet, C.Martin, « gestion de production », 5^{ème} édition, édition d'organisation, Paris, 2011, P370

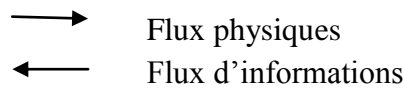
⁵⁴ S.Shingo, op.cit, P183

qui concerne sa forme ou sa présentation, la fiche kanban doit toujours indiquer quoi, quand et combien prélever, quoi, quand et combien fabriquer. Chaque poste prélevé ainsi, sur le poste situé immédiatement en amont, uniquement cette dot il a besoin au moment précis où il en besoin. Et le poste en amont que ce qui lui a été prélevé. C'est le système de production JAT. Dans ce cas ce qui relie deux poste, l'un amont, l'autre aval, c'est un ordre de retrait ou de transfert appelé kanban de retrait ou kanban de transfert. C'est une importante fonction d'information de la fiche kanban .une autre fonction est illustrée par la fiche kanban de production qui donne qui donne ordre au poste amont de produire l'exacte quantité qui vient d'être prélevée.⁵⁵

Figure N° 15 : Le système kanban d'une manière générale



Légende :



Source : P.Roger, « gestion de production », édition Dollaz, France, 1997, p193

2.2.3. Calcul du nombre de kanbans⁵⁶

Les entreprises procèdent en général empiriquement, pas-à-pas, en mettant beaucoup de Kanban au début puis en diminuant, petit à petit, le nombre au fur et à mesure des démarches d'amélioration.

Le nombre de Kanban doit tout de même permettre de couvrir les aléas existant dans le système au moment où l'on met en place la méthode (réglages, pannes, non-qualité...), sinon le flux va casser en permanence et on ne produira que peu de pièces

Le nombre de Kanban peut néanmoins être calculé grâce à la formule suivante :

⁵⁵T.Ohno, S.Mito, « présent et venir du toyotisme » édition Masson, Paris, 1992, p09

⁵⁶ M.Pillet, C.Martin, op.cit , P380

$$N = \frac{D.L + G}{C}$$

Où :

- D : représente la consommation moyenne de produits par les clients par unité de temps ;
- L : le délai de mise à disposition des produits ;
- G : le facteur de gestion : facteur de couverture contre les aléas et les changements de série ;
- C : le nombre de pièces contenues dans un container.

2.2.4. Les différents types d'étiquettes de kanban

On peut distinguer différents types de Kanban, ils sont classés comme suit :⁵⁷

a. Les Kanbans étiquettes : Suivant le contexte de production, les étiquettes ont des fonctions différentes :

- Dans le cas où un atelier produit plusieurs types de pièces : Dans ce cas, on utilise par exemple « le Kanban générique » dont on inscrit le numéro de la pièce. Ainsi, à cette situation il y'a autant de planning que de pièces différentes.

- Dans le cas où le lot d'engagement est supérieur à un conteneur : Le point de commande peut être matérialisé par un « Kanban triangulaire » inséré entre deux conteneurs, l'unité de commande doit alors correspondre à plusieurs conteneurs standards.

- Dans le cas où un atelier approvisionne plusieurs clients : En cette situation, le « Kanban à deux boucles » est la solution, ce qui implique un stock intermédiaire proportionnel au nombre d'étiquettes.

b. Le Kanban sans étiquette : La diminution des stocks ou la consommation peuvent être indiqués de plusieurs manières, comme suit :

- L'emplacement vide à un fonctionnement équivalent : Sur le sol des emplacements de couleur sont aménagés pour indiquer la référence des pièces devant se trouver à cet endroit.

- Le Kanban stock visuel : Dans le cas de la baisse du stock à vue faire relancer la fabrication de la référence unique où une seule référence passe sur la ligne d'usinage, les conteneurs n'ont pas besoin d'étiquettes.

⁵⁷B.François, « Gestion de la production », édition DUNOD, Paris, 2005, p298

-Le chariot vide : Destiné à recevoir un ensemble d'article même s'ils ont plusieurs références. Ce système ne propose pas comme le tableau Kanban de voir sur un seul panneau l'état de production de nombreuses références, mais, il est plus facile à comprendre par les opérateurs et permet d'éviter les risques de perte des étiquettes.

c. Le Kanban informatisé : L'adaptation à l'occidentale du modèle Japonais, a eu pour résultat des Kanbans fortement liés aux systèmes informatiques en interne et en externe :

-En interne : L'étiquette munie d'un code-barres est lue par lecteur optique et l'information de consommation est renvoyée dans le système de tenue des stocks. Cette consommation lance l'édition physique d'une étiquette, symbolisant un ordre de fabrication.

-En externe : Dans les entreprises travaillant en juste à temps la concrétisation des relations avec les fournisseurs est d'une importance majeure, surtout en cas d'éloignement. C'est pour cette raison que l'information de consommation est transmise par l'intermédiaire du réseau informatique, par télécopie ou par minitel, elle est traduite en ordre d'achat par le fournisseur.

2.2.4. Les conditions d'efficacité du système Kanban⁵⁸

- Définir au mieux l'importance relative des ruptures de stocks par rapport à leur coût.
- Réduire autant que possible les temps nécessaires au changement d'outils et en produisant par très petits lots pour amener le temps d'attente des Kanbans à un niveau minimum.
- Raccourcir autant que possible le délai de production et de transport entre les différents points de décision, permettra d'accélérer le circuit d'information et une maîtrise plus aisée du flux.
- Eliminer le stock minimum que l'on garde habituellement pour se prémunir contre les irrégularités de la production et réaliser des commandes journalières.
- L'emploi optimal du personnel polyvalent et l'implication des salariés dans la démarche.
- Fiabilité des machines.
- La concertation entre la production et la vente pour assurer un équilibre satisfaisant entre capacité et charge avec des lots de taille réduite.
- Une bonne qualité des produits fabriqués.
- Standardisation des produits.

⁵⁸P.Roger, op.cit, p196

- Conception des produits par les centres de production en vue de faciliter leur fabrication par les centres utilisateurs.

2.2.5. Les avantages et les inconvénients du système kanban⁵⁹

a. les avantages du système

- Amélioration radicale du système de production ;
- Le Kanban constitue un moyen de commande visuel qui permet d'effectuer ces fonctions avec précision (maîtrise contrôle visuel des flux) ;
- Décentralisation de l'ordonnancement (pour un opérateur, le Kanban est facile à comprendre et à utiliser) ;
- La définition du nombre de Kanban est un facteur déterminant pour la régularité des flux et pour la réduction des stocks ;
- Le Kanban permet la simplification du travail administratif ; d'autre part, en instaurant l'autorégulation de l'atelier de production avec une grande flexibilité; les instructions n'étant données qu'au montage final, les informations sont transmises avec efficacité et rapidité.

b. les inconvénients du système

Ils sont nombreux, on peut citer :

- Le nombre de Kanbans est limité ;
- S'il n'y a pas de Kanban sur le tableau d'un poste, le poste ne travaille pas ;
- Sensibilité aux aléas
- Nécessite une logistique bien pensée
- Le système Kanban ne s'applique que dans les usines qui ont une production répétitive. Toutefois, si cette production répétitive est irrégulière dans le temps et en quantité (imprévisible), il n'est pas certain qu'il fournisse de bons résultats.
- Ne concourt au J.A.T que si d'autres améliorations de l'outil de production sont apportées (se contenter de limiter ou de réduire le nombre de Kanban sans apporter d'améliorations radicales au système de production lui-même entraînera des retards de livraison et de l'attente entre opérations et donc des pertes importantes

2.3. Le SMED (Signle Minute Exchange of Dies)

⁵⁹ P.Roger, op.cit, p194-198

2.3.1. Historique de la méthode SMED

La méthode SMED a été développée au Japon par Shigeo Shingo, au cours de la période allant de 1950 à 1969. Shingo indique les dates marquantes de la construction de la méthode dans son livre, *Le système SMED, une révolution en gestion de production* :

- En 1950, il analyse une presse pour Toyo Kogyo. Il constate alors que lors d'un changement d'outillage, il existe deux types d'opérations : les opérations internes et les opérations externes.

- En 1957, il travaille à améliorer l'efficacité d'une planeuse au x chantiers navals Mitsubishi à Hiroshima. En construisant une table sur laquelle il effectue au préalable les réglages, il énonce le principe de transformation des opérations internes en opérations externes.

- En 1969, il parvient à réduire à trois minutes le délai de montage d'une presse de 100 tonnes chez Toyota. Il conceptualise alors une analyse systématique pour réaliser le changement rapide d'outillage à laquelle il donnera le nom de SMED.⁶⁰

2.3.2. Définition de la méthode

Le SMED est une méthode d'organisation qui cherche à réduire de façon systématique le temps de changement de série, avec un objectif quantifié.⁶¹

2.3.3. Principe de la méthode⁶²

SMED est l'acronyme de Single Minute Exchange of Die, que l'on peut traduire par « changement d'outil en moins de 10 minutes ». Ce concept, venu du Japon en même temps que Kanban, n'est pas une organisation de gestion de la production mais peut être considéré comme une démarche d'amélioration du processus de production. Il est souhaitable d'effectuer une démarche SMED dès que l'on estime que des temps prohibitifs de changement d'outils imposent d'avoir des lots de fabrication de tailles trop importantes.

Le SMED repose sur la distinction entre trois types d'opérations :

– les opérations inutiles : elles entraînent des pertes de temps qu'il faut éliminer ;

⁶⁰ L.Thierry, « La pratique du SMED, obtenir des gains importants avec le changement d'outillage rapide », édition d'Organisation, Paris, 2008, p13

⁶¹ A.Gratacap, P.Médan, « Management de la production », 3^{ème} édition, édition DUNOD, Paris, 2005, p238

⁶² M.Pillet, C.Martin, « gestion de production », 4^{ème} édition, édition d'organisation, Paris, 2003, p 331

- les opérations internes (ou IED pour Input Exchange Die) : elles nécessitent l'arrêt complet de la machine pour pouvoir être effectuées. Elles concernent par exemple les changements de fixation, les réglages de base... ;
- les opérations externes (ou OED pour Output Exchange Die) : on peut les effectuer alors que l'équipement fonctionne ; elles sont alors réalisées en temps masqué. Elles consistent notamment à rapprocher les matières de la machine, à préparer les pièces à changer ou bien les outils nécessaires à ces changements...

Le principe est donc tout à fait simple :

Réduire les opérations internes au strict minimum

2.3.4. Démarche de la méthode SMED

L'idée générale du SMED est de supprimer toutes les opérations inutiles et de convertir les opérations internes en opérations externes afin de limiter les temps d'arrêt de la machine. La démarche à adopter par l'entreprise peut être résumée en quatre étapes majeures :⁶³

a. Étape n° 1 : Analyser un changement de fabrication tel qu'il est pratiqué dans l'entreprise. Cette étape implique de collecter certain nombre d'informations concernant notamment la durée de changement initiale, la méthode traditionnellement utilisée ainsi que les équipements et les outils. La réalisation d'un film vidéo détaillant la chronologie exacte des opérations constitue un bon support de travail. Le chronométrage des différentes étapes du changement et des opérations permet aussi de disposer d'informations pertinentes. Il est probable que cette phase d'analyse révèle la nécessité de mettre en œuvre les 5S. Cette première étape est généralement très peu coûteuse tout en permettant une amélioration sensible des résultats

b. Étape n° 2 : Identifier les opérations internes et les opérations externes. Il s'agit de rechercher les gains de temps qui peuvent se dégager grâce au temps masqué. Il n'est pas rare de constater à l'issue de ces deux phases un gain de 30 à 50 % sur le temps d'arrêt de production.

c. Étape n° 3 : Transformer les opérations internes en opérations externes, ce qui nécessite souvent des investissements. Par exemple, des composants liquides jusque-là préchauffés et mélangés par la machine peuvent l'être en avance en utilisant un autre équipement. La

⁶³ A.Gratacap, P.Médan, op.cit, p241

machine est alors alimentée directement, le mélange étant déjà disponible à la bonne température. Il n'y a pas de perte de temps liée au mélange ni au préchauffage. Cette étape peut être délicate à mettre en œuvre car la conversion n'est pas toujours aisée et elle peut aussi s'avérer coûteuse pour l'entreprise.

d. Étape n° 4 : Rechercher la réduction du temps d'exécution des opérations tant internes qu'externes en les rationalisant :

- il s'agit en fait de simplifier des gestes simples dont la réalisation demande du temps. Concrètement, cela se traduit par leur suppression partielle ou totale, par la minimisation des mouvements (en particulier lorsqu'il s'agit de tourner ce qui nécessite de prendre et de lâcher à plusieurs reprises), par la normalisation de l'outillage (unification des types de vis, de la taille des écrous). Cette dernière étape n'est pas forcément onéreuse ;
- il s'agit aussi de prévoir les conditions des réglages en fixant des valeurs indicatives, en privilégiant des méthodes sans réglage (cales ou butées fixes).

2.3.5. Le résultat du SMED et les conditions d'applications

Les résultats obtenus grâce à cette méthode sont souvent importants. En effet, si les différentes étapes sont bien menées et si les opérateurs sont impliqués, les temps de changement peuvent être fortement diminués. L'exemple de l'usine Citroën et de Brown Boveri en constitue une bonne illustration. Ces résultats sont significatifs à double titre dans la mesure où d'une part, dégager du temps utile pour une machine ou un processus permet d'améliorer son rendement, mais d'autre part, cela peut aussi permettre de retarder.

Si un bilan très positif se dégage de la mise en œuvre de cette démarche dans l'entreprise, il est toutefois important de remarquer que dans certains cas le SMED ne présente pas d'intérêt. La théorie des contraintes nous aide à comprendre pourquoi. Ainsi, appliquer le SMED à des ressources non-goulots (par opposition aux ressources goulots) ne se justifie pas. En effet, d'une part, ces ressources ont par nature des capacités excédentaires. Elles peuvent donc se permettre de « perdre du temps » à changer d'outils sans que cela affecte leur productivité. D'autre part, appliquer le SMED signifie que l'on veut augmenter la capacité des ressources en question. Or, les ressources non-goulots n'en ont pas besoin puisqu'elles disposent déjà par définition de capacités excédentaires. Enfin, sachant que le SMED implique des investissements en termes de moyens financiers, techniques et humains, les affecter aux ressources non-goulots c'est en priver les ressources goulots.

2.3.6. Les enjeux et avantages de la méthode SMED

2.3.6.1. Les enjeux de la méthode ⁶⁴

La mise en place de la méthode SMED permet, sans investissement majeur, de diviser par deux, voire trois, les durées de changement de série. La plupart du temps, une entreprise qui cherche à réduire ses temps de changement de série poursuit un double objectif :

- Réduire ses stocks (qui représentent des coûts de manutention, magasinage ainsi que des risques qualité de dégradation ou d'obsolescence) en fabricant des séries plus courtes et en procédant plus souvent à des changements de série. C'est le principe de la méthode Juste-à-temps dont le principe de base est de ne produire que la quantité nécessaire à la demande client.
- Augmenter le rendement de ses installations (donc la capacité réelle de production) en diminuant le temps d'arrêt des machines.

2.3.6.2. Les avantages de la méthode

Les avantages de la réduction des temps de mise en course : ⁶⁵

- Augmentation de la productivité ;
- Augmentation de la capacité ;
- Augmentation de la flexibilité ;
- Amélioration de la qualité ;
- Diminution des coûts ;
- Réduction des stocks ;
- Élimination des erreurs de réglage ;
- Diminution du nombre de rebuts et de pièces de réglage ;
- Meilleur confort des régleurs ;
- Nettoyage simplifié.

2.4. La méthode Poka-yok

2.4.1. Définition de la méthode

⁶⁴ L.Thierry, op.cit, p15

⁶⁵ Idem

Les poka-yok Sont des systèmes détrompeurs et avertisseurs permettant de prévenir les anomalies de production en rendant les erreurs évidentes, mais aussi à arrêter automatiquement tout processus dans lequel une anomalie a été détectée.⁶⁶

2.4.2. Principe de la méthode

Le mot japonais Poka-Yok signifie littéralement « éviter les erreurs ». Inscrit dans une logique « zéro défaut ». Il s'agit donc d'un dispositif simple, installé sur un équipement ou un poste de travail, conçu pour supprimer à la source les causes des défauts potentiels. L'erreur est isolée juste après l'opération, voire au moment où elle se produit. Ainsi, il empêche toute fabrication de produit non conforme, à l'opposé du contrôle à posteriori qui constate le produit non conforme lorsqu'il est déjà fabriqué.

En effet, les contrôles terminaux ne réduisent pas les défauts, ils ne font que les découvrir. Il faut donc appliquer les contrôles au plus tôt, là où le défaut risque de survenir, et préférer le contrôle à 100% plutôt que l'échantillonnage pour assurer le « zéro défaut ». Le dispositif Poka-Yok a donc ce rôle de contrôle à la source, à 100%, mais il informe aussi immédiatement l'opérateur qu'il y a une erreur et qu'il faut immédiatement enclencher une action corrective. Par conséquent, il devrait empêcher toute utilisation de matières, d'heures de machines, et de main d'œuvre pour produire un article sans valeur ajoutée. Autrement dit, le Poka-Yok évite une suite d'opérations inutiles, et donc des gaspillages.

2.4.3. Les types et l'objectif de poka-Yok

2.4.3.1. Les type de poka-yok⁶⁷

Il existe 3 types de poka-Yok :

a. De type « valeur constante » : Un signal est immédiatement émit si un nombre spécifié d'actions ne sont pas effectuées. Exemple: tous les champs d'une saisie sous GPAO doivent être remplis.

b. De type « contact » : On utilise les formes ou les dimensions de la pièce pour détecter un attribut particulier. Exemple: une cellule analyse si le composant est inséré correctement dans la machine (détecteur de « présence pièce »).

⁶⁶ J.Drew, B.Mcallum, S.ROGGENHOFER, « Objectif Lean, réussir l'entreprise au plus juste : enjeux techniques et culturels », édition Eyrolles, Paris, 2004, p260

⁶⁷ Magazine, « poka-yok le seul magazine zéro défaut », 2004, p05

c. De type « séquence de performance » : On s'assure au moyen d'une check-list que les étapes sont effectuées dans un ordre particulier. Exemple: les vérifications effectuées par le pilote d'un avion lors des prises de commandes.

2.4.3.2. L'objectif de poka-yok

Le poka-yok agit préventivement son objectif est de détecter le plus rapidement possible les erreurs, afin de produire des produits de haute qualité en utilisant ç la fois des appareils de mesure et l'inspection en amont. Agissant sur les erreurs (humains et de processus), sa mise en œuvre relève d'un processus précis.

2.4.4. La mise en œuvre de la méthode⁶⁸

a. Identifier les erreurs : il faut d'abord identifier et analyser les erreurs ou problèmes existants ou prévisibles, ou en cours d'activité analyser les rebuts, les dysfonctionnements, les réclamations clients.

b. Dégager de priorités : Tous les problèmes identifiés n'ont pas la même importance. Il faut les classer par ordre de priorité afin de pouvoir se concentrer sur les aspects les plus stratégiques et les plus rentables. Pour cela, on peut utiliser des histogrammes de fréquence, de coûts (liés aux conséquences de l'erreur) en se fondant sur une analyse de Pareto.

c. Analyser les processus : Pour assurer une réaction rapide, le dispositif "anti erreurs" doit être le plus rapproché de la cause potentielle d'erreur. Il y a donc lieu d'analyser soigneusement le processus en question.

d. Sélectionner le dispositif : il convient de déterminer (et souvent de concevoir) les dispositifs anti- erreurs qui seront mis en œuvre pour éliminer le défaut.

e. Mettre en œuvre : Installation des dispositifs et formation des opérateurs. Organisation du contrôle de bon fonctionnement et de la maintenance du dispositif.

2.4.5. Les principes fondamentaux de la méthode⁶⁹

- Identifier le processus où il faut prévenir les erreurs ;
- Décidez de la méthode à utiliser ;
- Décider du type de Poka Yoke ;
- Concevoir le Poka Yoke ;

⁶⁸ Idem

⁶⁹ Magazine, op.cit, p08

- Le tester pour voir s'il fonctionne ;
- Formez le personnel à son utilisation ;
- Analyser les performances.

2.4.6. Les avantages de la méthode

Les avantages d'un Poka-Yok sont les suivants :⁷⁰

- Il a pour objectif le « zéro défaut » ;
- Il est peu coûteux ;
- Il est facile à utiliser ;
- Il est développé par ou avec le personnel opérationnel qui travaille sur le procédé de fabrication.

⁷⁰ M.Gassmann, «la place du management visuel dans le pilotage de la performance globale d'une unité de production pharmaceutique», Thèse de doctorat, université de lorraine faculté de pharmacie, 2012, P89

Conclusion

Dans ce chapitre nous avons exposé les différentes méthodes et techniques de calcul, contrôle et de gestion de coûts et de production.

Les méthodes du coût complet permettent à l'entreprise d'évaluer les coûts des différents produits, ce qui permet, en les comparant avec leur prix de vente, de déterminer les résultats.

Les coûts standards sont des coûts calculés antérieurement aux faits qui les engendrent. Ils serviront de prévisions et permettent de prendre des mesures correctives après calcul et analyse des écarts entre prévisions et réalisations.

Les méthodes de la gestion et du contrôle de la production permettent à éradiquer de toute forme de gaspillage et de détecter le plus rapidement possible les erreurs, ce qui permet de minimiser les coûts de production et l'amélioration radicale du système de production.

Pour conclure, ces méthodes permettent une bonne gestion ce qui implique à l'entreprise un bénéfice et une rentabilité à son activité.

Chapitre III:
le contrôle du coût de production
au sein d'une société de production de l'électricité

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

Introduction

La société algérienne de production de l'électricité est acteur principal et historique sur la scène Nationale de la production de l'électricité, cette société est choisie pour réaliser notre étude.

Dans ce présent chapitre, nous allons, en premier temps faire, une présentation de l'organisme d'accueil (SPE), à travers son cadre historique, ses missions, ses activités et sa structure organisationnelle, ainsi que la présentation de ses deux unités (TV et CC) installées à Cap-Djinet wilaya de Boumerdes. En second temps, nous allons passer au contrôle du coût de production par l'application du contrôle budgétaire au sein du pôle centre de la société.

Section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil

La Société Algérienne de Production de l'Electricité (SPE) est une filiale détenue à 100 % par le groupe SONELGAZ, elle dispose du plus grand parc de production avec plus 8400 MW installés, ce qui lui confère une position du premier opérateur sur le réseau interconnecté, SPE est présente sur tout le territoire national, de la plus petite agglomération aux confins du désert, aux grands centres urbains du nord.

1.1. Présentation de SPE (la Société de Production de L'électricité)

1.1.1. Historique de SPE

- **1910** : La mise en service de la première centrale hydraulique d'une puissance de 4.2MW au fil de l'eau dans les gorges du Rhumele à Constantine.
- **1913** : Intégration de la filière thermique vapeur - TV dans le parc de production par la mise en service de la première centrale thermique à vapeur fonctionnant au charbon d'une puissance installée de 22MW à Mers El Kebir, Oran.
- **1914 – 1920** : Développement important de la filière TV fonctionnant au charbon avec la mise en services de 3 ouvrages :
 - ✓ Centrale El Hamma d'une puissance installée de 64MW ;
 - ✓ Centrale d'Alger port d'une puissance installée de 34MW ;
 - ✓ Centrale d'Annaba d'une puissance installée de 58M.
- **1950-1963** : Développement important de la filière Hydraulique TH avec la mise en service de 9 ouvrages totalisant une puissance globale de 208MW.

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

- **1960** : Intégration de la filière Turbine à Gaz par la mise en service de la première turbine à gaz TG en Algérie (Haoud El Hamra) d'une puissance installée de 22MW.
- **1962** : La production de l'Electricité était assurée par la compagnie de l'Electricité Gaz d'Algerie, la puissance installée était de 548MW.
- **1969** : Création de la Sonelgaz par l'ordonnance N°6959 juillet 1969, l'activité de la production de l'Electricité été intégrée dans cette dernière.
- **1970-1979** : Développement important du parc de production avec une production à base de turbines à vapeur.
- **1980-1995** : Introduction des paliers 100MW pour les TG et paliers 169-196MW pour les TV.
- **1995** : Introduction des paliers TG supérieur à 100MW jusqu'à 215MW.
- **2002** : Promulgation de la loi sur l'électricité N°02-01 relative à l'électricité et à la distribution du gaz par canalisation Janvier.
- **2004** : La Direction de la Production de l'Electricité (DPE), filiale au sein du Groupe Sonelgaz devient la Société de Production de l'Electricité SPE. Spa, au capitale de 35 milliards de dinars, dont le siège sociale était sis, immeuble Sonelgaz n°B, rue Krim Belkacem, Alger.
- **2008-2009** : Un rajeunissement du parc de production avec la mise en service successives, de sept (07) nouvelles centrales Turbine à Gaz d'une capacité totale de 1 924 MW aux conditions site.
- **2009** : Changement de dénomination : la Société de Production de l'Electricité SPE.spa devient la Société Algérienne de Production de l'Electricité dénommée par abréviation SPE. Spa au capitale de 35 milliards de dinars, dont le siège sociale est sis, immeuble des 700 bureaux, route nationale n°38 Gué de Constantine, Kouba, Alger.
- **2010-2013** : L'introduction des Turbine à Gaz mobiles dans le parc de production avec la mise en service, de quarante et un (41) groupes d'une capacité totale de 770 MW. En avril 2013, création de la filiale de production de l'électricité dénommée SKTM par scission d'actifs de SPE.

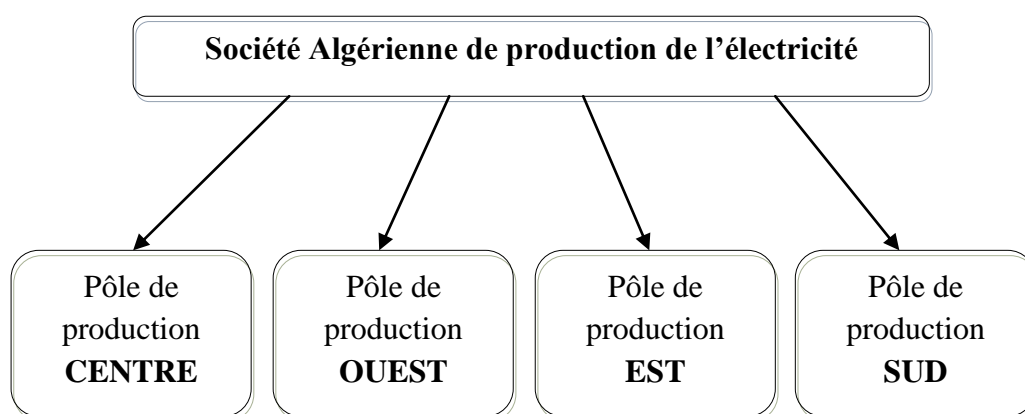
Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

- **2014-2015** : La mise en service successives, de quarante-six (46) nouvelles Turbine à Gaz d'une puissance totale de 2 054 MW aux conditions site (08 TG fixes d'une puissance totale de 1 299 MW et 38 TG mobiles d'une puissance totale de 755 MW).
- **2016-2017** : La mise en service de neuf (09) nouvelles Turbine à Gaz fixe d'une puissance totale de 1 938 MW aux conditions site.
- **2018-2021** : Introduction du cycle combiné dans le parc de production de SPE, une technologie aux normes d'efficacité énergétique et du respect de l'environnement.

1.1.2. Les sites de production de la société

La société Algérienne de production de l'électricité comprend 04 Pôles de Production :

Figure N° 16 : les quatre pôles de production de la société



Source : Réalisé par nous même par les documents interne à SPE

a. Pôle de production CENTRE :

Le pôle de production CENTRE contient six unités :

- RAS DJINET CC ;
- RAS DJINET TV ;
- AIN ARNET ;
- HAMMA ;
- BOUFARIK 2 ;
- LARBAA.

b. Pôle de production OUEST

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

Le pôle de production OUEST contient Cinq unités :

- MARSAT ;
- BOUTELIS ;
- NAAMA ;
- RELIZANE ;
- TIARET.

c. Pôle de production EST

Le pôle de production EST contient six unités :

- JJEL ;
- SKIKDA ;
- DARGUINAH ;
- M'SILA
- AIN DJASSER ;
- FIKIRINA.

d. Pôle de production SUD

Le pôle de production SUD contient six unités :

- HMN 3 ;
- TILGHEMT 2
- OUAMACHE ;
- HASSI RMEL ;
- ADRAR ;
- HMO.

1.1.3. Domaine d'activité de SPE

a. C'est quoi une SPE

- SPE est acteur principal et historique sur la scène Nationale de la production de l'électricité,
- SPE dispose du plus grand parc de production avec plus de 12 019 MW développés à ces jours, ce qui lui confère une position du premier opérateur sur le réseau interconnecté.
- SPE présente sur tout le territoire national ;

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

-SPE est composée de plus de **5785** toutes catégories socioprofessionnelles confondues.

b. Les missions de SPE

- La production répondant aux exigences de disponibilité, fiabilité, sécurité et protection de l'environnement ;
- La commercialisation de l'électricité produite.

c. Les missions de la direction générale

- L'application de la politique générale d'investissement ;
- La commercialisation de l'énergie électrique ;
- Le développement de la Ressource Humaine ;
- Le développement des moyens de production ;
- La coordination des activités avec les Pôles de production.

d. Missions des pôles de production

- Décliner les stratégies et doctrines arrêtées par la Direction Générale,
- Veiller à la gestion, l'exploitation et la maintenance des centrales qui leur sont rattachées.

e. objectif de SPE

La société travaille pour faire face à une demande sans cesse croissante de l'énergie électrique en utilisant et en valorisant au mieux ces ressources primaires tout en préservant l'environnement.

La société ambitionne de conforter sa position de leader national dans la production de l'électricité, en se fixant l'objectif prioritaire d'investir pour une croissance durable tout en réduisant les facteurs de dépendance.

1.2. Présentation de la centrale thermique de Ras Djinet

1.2.1. Description générale de la centrale thermique

La centrale de RAS-DJINET couvrant une superficie de 35hectares, est située au bord de la mer, à l'est d'Alger, près de la ville de RAS-DJINET, dans la wilaya de BOUMERDES

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité



Les principaux contrats ont été signés en 1980, les travaux de terrassements ont démarré en mars 1981 et le début du montage de la centrale a été lancé en mars 1984. Cette centrale a été mise en service selon les groupes :

- Groupe 1 : Couplage sur réseau le 17 juin 1986.
- Groupe 2 : Couplage sur réseau le 17 septembre 1986.
- Groupe 3 : Couplage sur réseau le 19 novembre 1986.
- Groupe 4 : Couplage sur réseau le 21 février 1987.

La centrale thermique de CAP-DJINET produit une puissance électrique d'une capacité de 704 MW, répartie en quatre (04) unités de production de 176 MW chacune.

Elle est entourée par une nouvelle centrale à cycle combiné de côté Est et Sud et d'un centre d'élévation de poisson Aquacole de l'ouest. La consommation totale des auxiliaires est d'environ 32 MW, donc la puissance fournie au réseau national est de 672 MW, transportée aux postes d'intersections d'Alger/Est et de Si Mustapha par l'intermédiaire de 04 lignes de transport de 220 KV (02 pour chaque poste).

1.2.2. Constitution et fonctionnement de la centrale thermique

La centrale thermique de CAP-DJINET est constituée de plusieurs organes importants pour la production de l'électricité, les grandes zones du processus :

- Générateur de vapeur (Chaudière) à combustion mixte gaz et fuel léger.
- Turbine à vapeur à trois corps (haute, moyenne et basse pression).

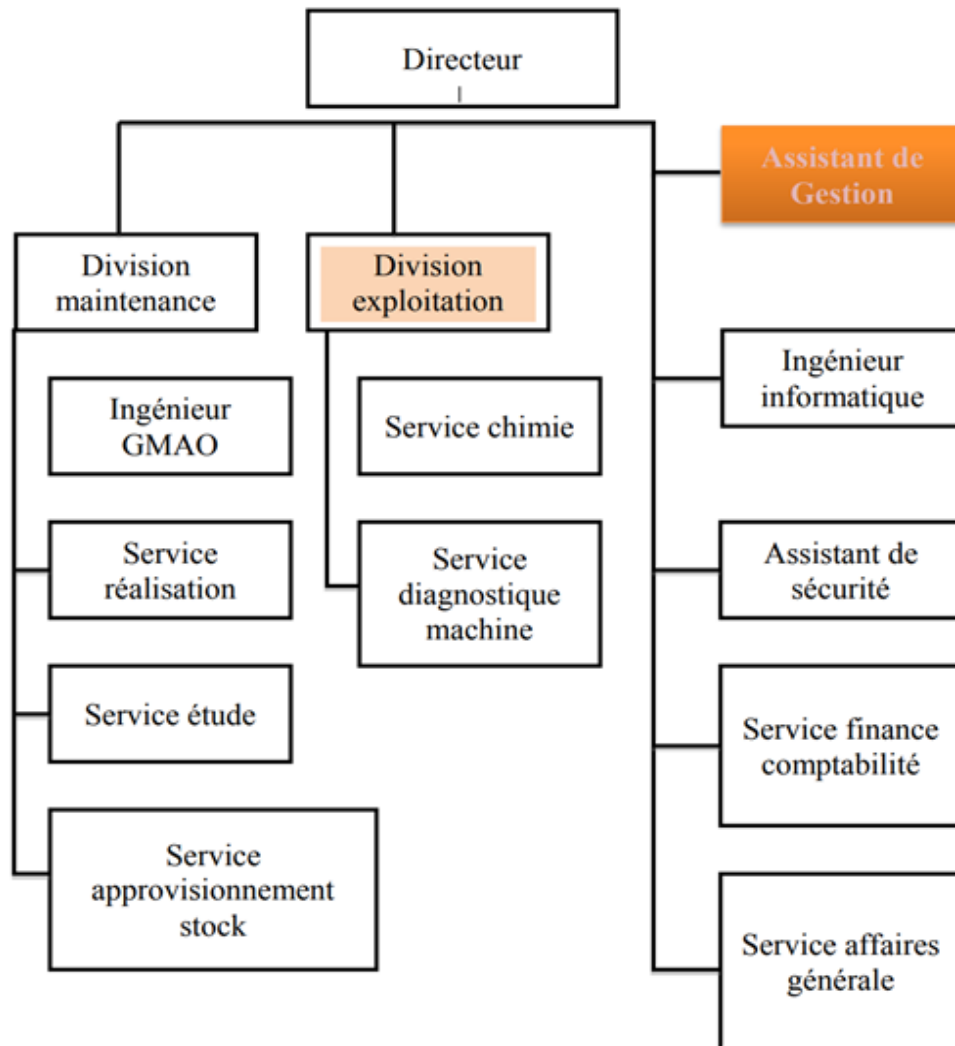
Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

- Alternateur dont la puissance nominale est de 176 MW, refroidit à l'hydrogène sous pression de 3 bars.
- Poste d'eau composé d'un condenseur, deux (02) pompes d'extraction, trois (03) pompes alimentaires, trois (03) réchauffeurs BP et deux (02) réchauffeurs HP et une bache alimentaire équipée d'un dégazeur de l'eau du cycle.
- Station de pompage de l'eau de mer.
- Poste de production d'eau dessalée.
- Poste de production d'hydrogène.
- Poste de production d'hypochlorite de sodium.
- Poste gaz naturel.
- Poste fuel.
- Poste de stockage et traitement des huiles.
- Un transformateur principale 15.5/235 KV de 220 MVA, refroidit à l'huile.
- Avant-poste blindé haute tension 220.

1.2.3. Organigramme de la centrale thermique

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

Figure N°17 : Organigramme de la centrale thermique



Source : Documents interne de SPE

1.2.4. Présentation de la division d'exploitation

a. Les missions

Le chef de division exploitation est chargé de superviser et coordonner les activités d'exploitation, de veiller au respect de la doctrine d'exploitation établie par SPE et veiller à l'optimisation des moyens de production. Il est chargé de la conduite et de la surveillance des installations de production et de l'élaboration du programme d'essais, d'analyse et de contrôle des équipements, pour l'amélioration de leur performance ; il a aussi pour mission d'assurer la

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

bonne continuité de service et la disponibilité des moyens de productions il doit veiller à maintenir un niveau appréciable des consommations spécifiques.

b. Attributions

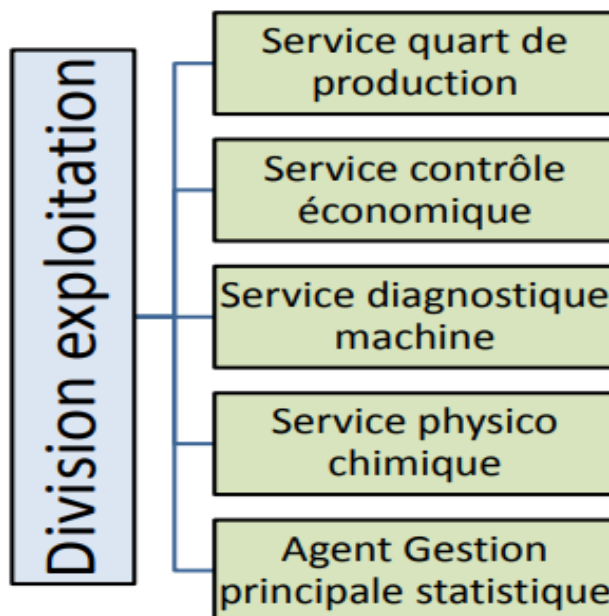
- Coordonner et superviser les activités de production et contrôle ;
- Participer aux tests d'habilitation ;
- S'assurer du respect des consignes de sécurité et d'exploitation ;
- Gérer le personnel relevant directement de sa responsabilité ;
- Etudier les rapports d'exploitation quotidiens et analyser les dysfonctionnements -
Etablir et superviser le programme des essais et de contrôle d'exploitation ;
- Analyser les rapports d'incidents et d'avaries et prendre les mesures nécessaires ;
- Diffuser la documentation technique de base (schémas et consignes d'exploitation) ;
- Veiller à l'élaboration des rapports d'activité d'exploitation ;
- Préparer les éléments budgétaires de sa division ;
- Présider les réunions quotidiennes de suivi des consommations spécifiques ;
- Superviser les opérations de consignation et de déconsignation électrique.

c. Organisation

La structure de la division Exploitation comprend :

- Service contrôle économique ;
- Service Diagnostique machines ;
- Service analyse physico-chimique ;
- Service quart Production ;
- Agent gestion principal statistique.

Figure N°18 : Organigramme de la division d'exploitation



Source : Documents interne de SPE

1.3. Présentation de la centrale RAS DJINET CC (cycle combiné)

Pour faire face à une demande croissante en matière d'énergie électrique en Algérie, SPE a lancé en 2012 un MEGA-PROJET consistant en la réalisation de centrales électriques en cycle combiné, totalisant une puissance installée de 4000 MW, réparties sur le territoire national, dont la centrale électrique de RAS DJINET II d'une puissance de 1131,1 MW, implantée au niveau de la commune de Cas Djinet, Wilaya de BOUMERDES

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité



1.3.1. Description et la fiche technique de la centrale CC

a. Description de la centrale CC

La centrale cycle combiné de RAS DJINET 2 est d'une technologie nouvelle, 3 Tranche (TG + TV + Alternateur) SINGLE SHAFT répondant, aux normes récentes, en matière d'efficacité énergétique et du respect de l'environnement, ce qui permet:

- De réduire la consommation du gaz et du fuel;
- De réduire les émissions de gaz à effet de serre (CO₂ et NO_x)

b. La fiche technique de la centrale CC

- Maître d'Ouvrage : SPE S.p.a
- Maître d'Œuvre : CEEG S.p.a
- Projet : Centrale de production d'électricité CC.
- Puissance : 1131,1 MW. (Condition site)
- Configuration : 3 Tranches en Cycle Combiné 3 X (TG + TV + Alternateur)
- Combustible : Gaz Naturel/Fuel.
- Surface : 18 Hectares.
- Constructeur : Constructeur DAEWOO E&C (Corée du Sud)
- Travaux de G. Civil : INERGA S.p.a
- Travaux de Montage: ETTERKIB S.p.a
- Lieu du site : 29 km de l'Est chef-lieu wilaya de Boumerdes.

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

1.3.2. Les phases de la préparation du personnel d'exploitation, de maintenance et de gestion de la centrale

a. Phase 01 : Recrutement du personnel

Entre 2012 et 2019, 82 agents ont été recrutés et répartis comme suit:

- 31 cadres entre ingénieurs et chargés d'études.
- 49 techniciens de différentes spécialités (Maitrise).
- 02 exécutions.

b. Phase 02 : Formation

- **Formation théorique** : Cette dernière a été réalisée à l'étranger dans les écoles et ateliers du Constructeur, également dans les écoles de l'institut de formation IFEG de Sonelgaz:

Formation à l'étranger (COREE et autres):

- 04 ingénieurs en Corée du sud.
- 05 Cadres (Management) en Corée du sud prévue fin 2019.
- 07 ingénieurs superviseurs intervention prévue fin 2019.

Formation écoles IFEG:

- 15 ingénieurs FIP (ETB).
- 06 TPCC (ETB, CAM).
- 30 TCA (ETB, CAM).
- Formation des cadres de gestion.

- Formation pratique en milieu de travail :

- L'injection des agents d'exploitation du Maître de l'ouvrage avec les équipes de commissioning du Constructeur durant la phase hôte commissioning et mise en service des tranches.

- La participation des effectifs dans les travaux de montage de pré commissioning et mise en service de la centrale.

c. Phase 03 : L'exploitation et l'entretien de la centrale

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

L'exploitation sera assurée par un effectif 100% SPE, y compris la maintenance de niveau 03 (révisions générales des tranches), avec la mise en place d'un contrat de performance type CSA.

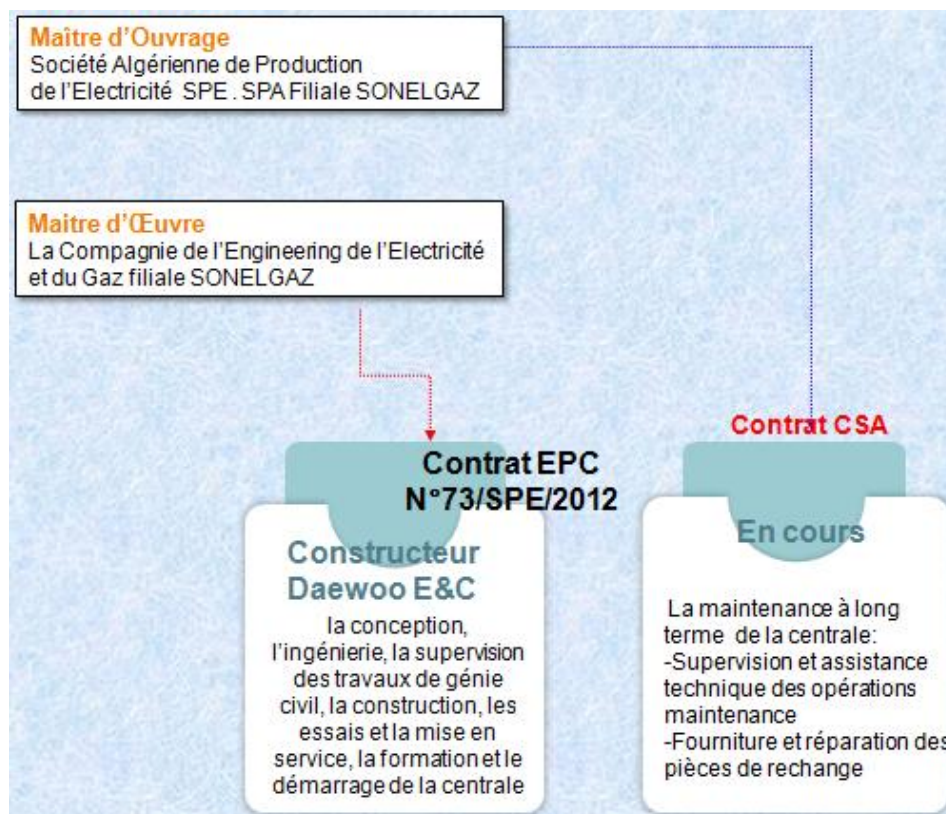
1.3.3. Les performances prévisionnelles et les contrats de la centrale

a. les performances prévisionnelles

- Disponibilité totale de la centrale sera de 95%;
- Consommation spécifique sera de 6145 KJ/kWh
- Rendement moyen 57,5%.

b. les contrats de la centrale

Figure N°19 : Les contrats de la centrale CC



Source : Documents interne de SPE

1.3.4. Avancement et dates clefs du projet

a. Avancement du projet

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

Tableau N° 08 : Les avancements du projet de la centrale CC

Tranche	Avancement GC	Avancement montage électromécanique	Mise en service	Total
Tranche 50 & commun nécessaire au premier couplage	100	100	86,46	98,04
Tranche 60	100	100	81,46	98,95
Tranche 70 & communs restants	96,91	99,02	79,76	98,06

Source : Document interne de SPE

b. Dates clefs du projet

Tableau N° 09 : Les dates clefs du projet de la centrale CC

Constructeur	DAEWOO E&C	
Date de signature du contrat	23/10/2012	
DESIGNATION	Couplage Cycle Combiné	Fin MSSl
Tranche N°01	12/09/2018	01/07/2019
Tranche N°02	13/12/2018	11/07/2019
Tranche N°03	11/05/2019	20/08/2019

Source : Documents interne de SPE

Section 02 : le contrôle du coût de production au sein des centrales électriques du pôle centre (SPE)

Dans cette section nous allons étudier le plan budgétaire de l'exercice 2021 du pôle centre de la société de production de l'électricité, dans laquelle en premier lieu nous présenterons les budgets de production des unités par filière, en deuxième lieu contrôle et analyse des écarts, et en troisième lieu une comparaison de production des deux exercices.

2.1. Elaboration des budgets de production

2.1.1. Elaboration de budget de production des unités de la filière CC

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

Ci-dessous le programme prévisionnel de production annuelle par les unités de la filière CC, pour l'exercice 2021 : Voir l'annexe N°01

Tableau N°10 : Programme de production annuelle par les unités de la filière CC

Unités / filières	Prix de Cession en Da/Kwh	Prévisions	
		Quantité en Mwh	Valeur en Kda
RAS DJINET CC	2,445	4752600	10403
AIN ARNET CC	2,445	6495200	14218
TOTAL U.CC		11247800	24621

Source : réalisé par nous même à partir des données de la société

2.1.2. Elaboration de budget de production des unités de la filière TV

Ci-dessous le programme prévisionnel de production annuelle par les unités de la filière TV, pour l'exercice 2021 : Voir l'annexe N°02

Tableau N°11 : Programme de production annuelle par les unités de la filière TV

Unités / filières	Prix de Cession en Da/Kwh	Prévisions	
		Quantité en Mwh	Valeur en Kda
RAS DJINET TV	2,445	1628300	3564
TOTAL U.TV		1628300	3564

Source : réalisé par nous même à partir des données de la société

2.1.3. Elaboration de budget de production des unités de la filière TG

Ci-dessous le programme prévisionnel de production annuelle par les unités de la filière TV, pour l'exercice 2021 : Voir l'annexe N°03

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

Tableau N°12 : Programme de production annuelle par les unités de la filière TG

Unités / filières	Prix de Cession en Da/Kwh	Prévisions	
		Quantité en Mwh	Valeur en Kda
HAMMA TG	2,445	2073586	4539
BOUFARIK 2 TG	2,445	1750400	3832
LARBAA TG	2,445	1086040	2377
TOTAL U.TG		4910026	10748

Source : réalisé par nous même à partir des donnés de la société

2.1.4. Elaboration de budget de production des unités de toutes les filières

Ci-dessous le programme prévisionnel de production par les différentes unités et filières de production de pôle centre pour l'exercice 2021.

Tableau N°1 3 : Programme de production annuelle par unités et filières

Unités / filières	Prix de Cession en Da/Kwh	Prévisions	
		Quantité en Mwh	Valeur en kda
RAS DJINET CC	2,445	4752600	10403
AIN ARNET CC	2,445	6495200	14218
TOTAL U.CC		11247800	24621
RAS DJINET TV	2,445	1628300	3564
TOTAL U.TV		1628300	3564
HAMMA TG	2,445	2073586	4539
BOUFARIK 2 TG	2,445	1750400	3832
LARBAA TG	2,445	1086040	2377
TOTAL U.TG		4910026	10748
TOTAL DES UNITES		17786126	38933

Source : réalisé par nous même à partir des 3 premiers tableaux

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

2.2. Calcul et analyse des écarts de budget de production des unités du pôle centre SPE

Après l'établissement de budget, intervient le contrôle budgétaire. Sa fonction consiste dans le calcul des écarts de la production entre les prévisions et les réalisations.

$$\text{Ecart} = \text{Réalisation} - \text{Prévisions}$$

Ensuite, contrôler les écarts constatés et surtout les analysés pour pouvoir savoir qu'elles sont les raisons de ces écarts, soit mauvaises prévisions, soit mauvaises réalisations dues à des raisons externes ou à un autre centre de responsabilité ou au service lui-même...etc.

En fin le contrôle budgétaire provoque des actions correctives qui s'imposent en fonction de l'analyse des écarts.

Dans cette section on traite les écarts sur la production de différentes unités de production électrique.

2.2.1 Contrôle de production (2021)

Les écarts sur production entre les prévisions et les réalisations pour l'exercice 2021 sont présentés dans le tableau suivant :

$$\text{Ecart sur production} = \text{Production réelle} - \text{Production prévisionnelle}$$

Voire l'annexe N°04

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

Tableau N°14 : Ecart sur production par unités et filières

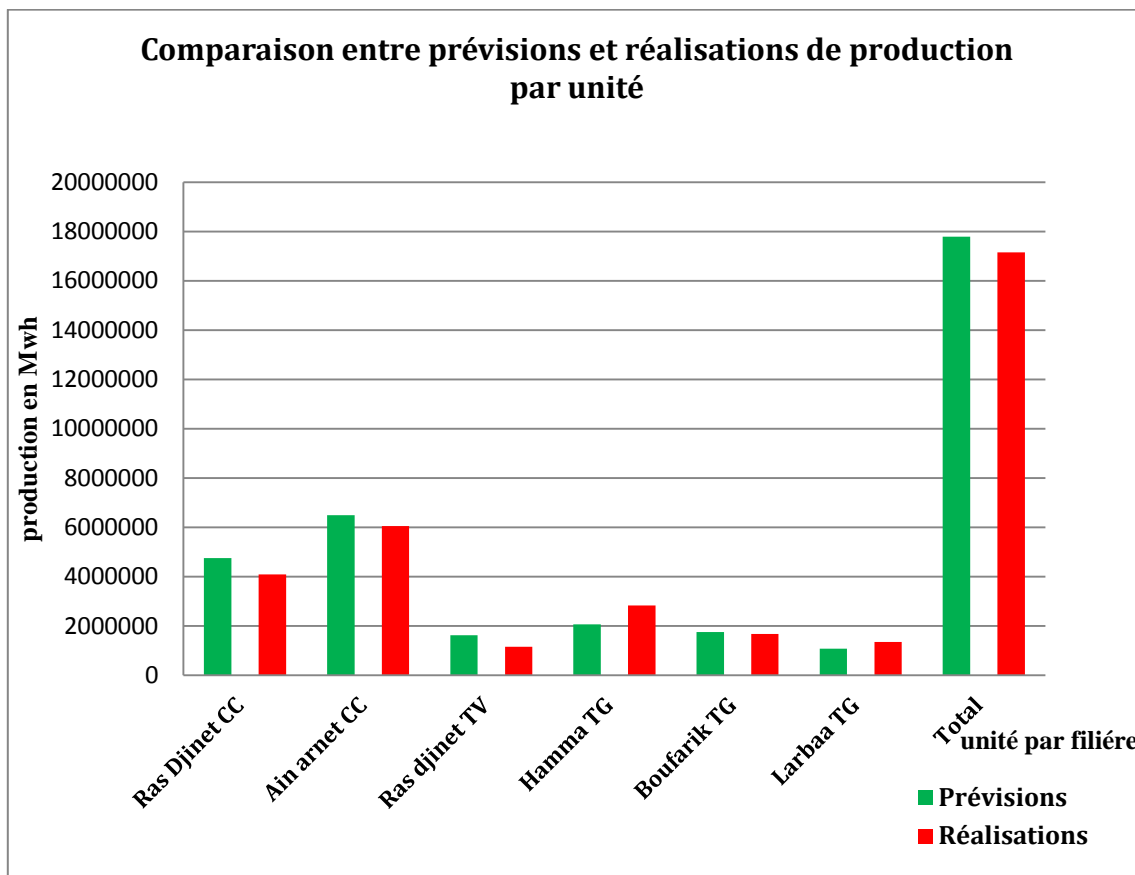
Unités / filières	Prix de Cess	Prévisions		Réalisation		Ecart		Taux de Réalisation	
		Quantité	valeur	Quantité	valeur	Quantité	Valeur	QTT	VLR
RAS DJINET CC	2,445	4752600	10403	4091071	7159	-661529	-3244	87%	69%
AIN ARNET CC	2,445	6495200	14218	6052450	10592	-442750	-3626	94%	75%
TOTAL U.CC		11247800	24621	10143251	17751	-1104549	-6870	91%	72%
RAS DJINET TV	2,445	1628300	3564	1154071	2020	-474229	-1544	71%	57%
TOTAL U.TV		1628300	3564	1154071	2020	-474229	-1544	71%	57%
HAMMA TG	2,445	2073586	4539	2830664	4954	757078	415	137%	110%
BOUFARI K 2 TG	2,445	1750400	3832	1675561	2932	-74839	-900	96%	77%
LARBAA TG	2,445	1086040	2377	1355080	2371	269040	-6	125%	99%
TOTAL U.TG		4910026	10748	5861305	10257	951279	-491	120%	96%
TOTAL		17786126	38933	17158627	30028	-627499	-8905	96%	77%

Source : réalisé par nous même à partir des documents de la société

- Quantité en Mwh.
- Valeur en Kda.
- Prix de cession en Da/Kwh.
- Taux de réalisation en (%).

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

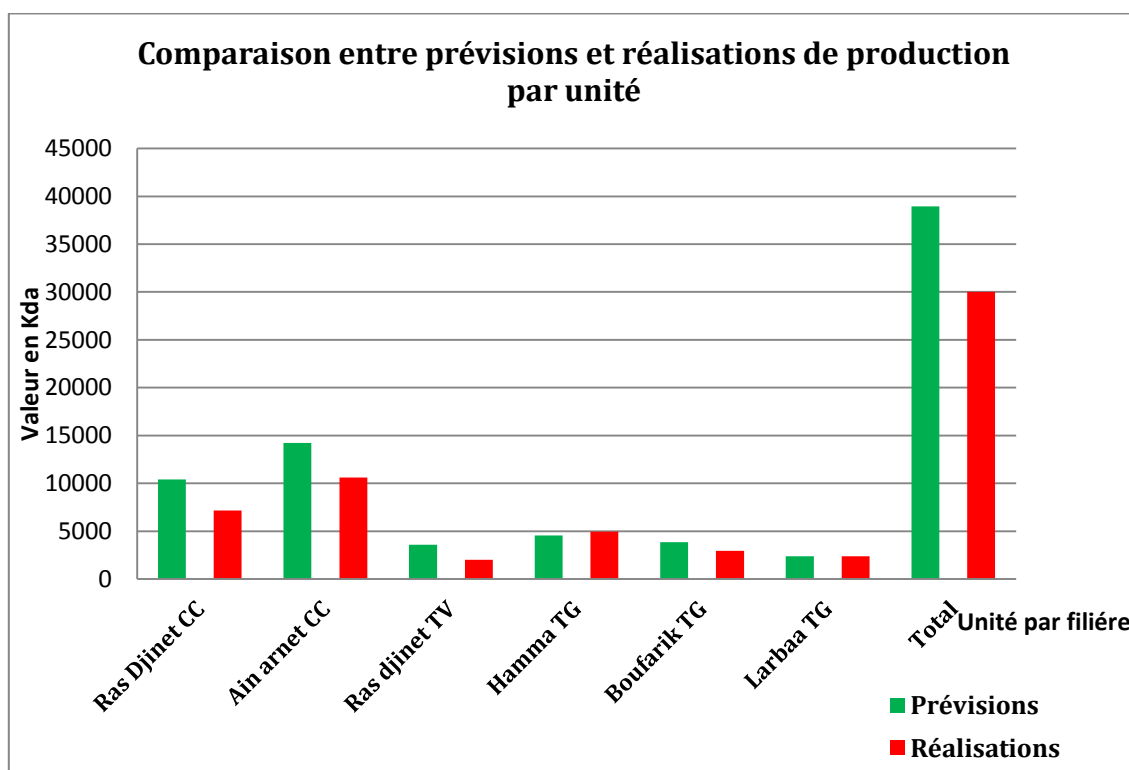
Figure N°20 : Histogramme de comparaison entre prévisions et réalisations de production par unité (quantités)



Source : Réalisé par nous même à partir du tableau N°14

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

Figure N°21 : Histogramme de comparaison entre prévisions et réalisations de production par unité (valeur)



Source : Réalisé par nous même à partir du tableau N°14

Les présentations précédentes nous montrent que deux unités (Hamma TG, Larbaa TG) qui ont atteint leur objectif en termes de production, les quatre autres unités n'ont pas atteint leur objectif fixée par la société d'où s'impose des analyses et explication de ces écarts.

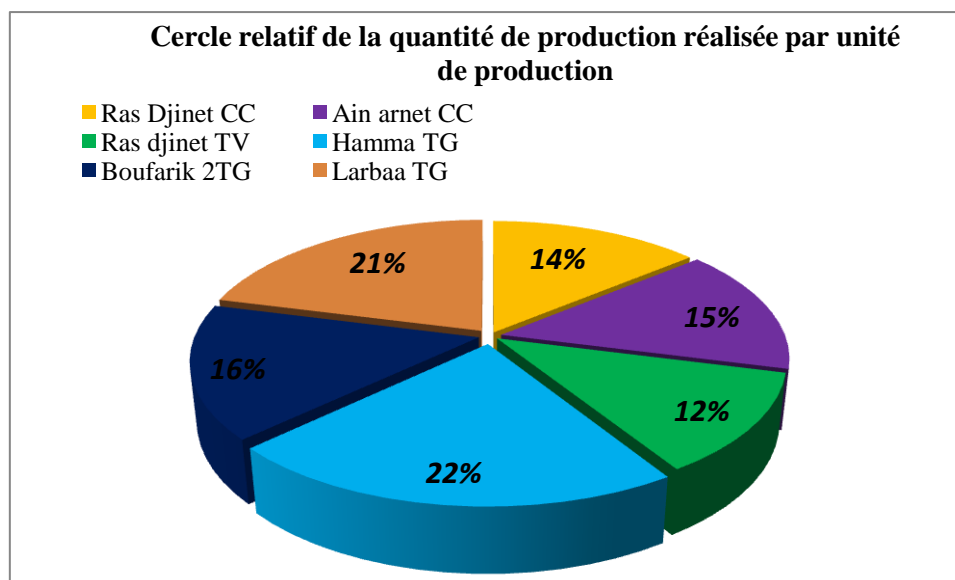
Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

Tableau N°15 : Taux de production réalisé par unité et filière

Unités / filières	Taux de réalisation par unité		Taux de réalisation de l'objectif total	
	Quantité	valeur	Quantité	valeur
RAS DJINET CC	87%	69%	14%	14%
AIN ARNET CC	94%	75%	15%	15%
TOTAL U.CC	91%	72%	32%	32%
RAS DJINET TV	71%	57%	12%	12%
TOTAL U.TV	71%	57%	25%	25%
HAMMA TG	137%	110%	22%	22%
BOUFARIK 2 TG	96%	77%	16%	16%
LARBAA TG	125%	99%	21%	21%
TOTAL U.TG	120%	96%	43%	43%
TOTAL	96%	77%	100%	100%

Source : réalisé par nous même à partir du tableau N°1 4

Figure N°22 : Cercle relatif de la quantité de production réalisée par unité de production

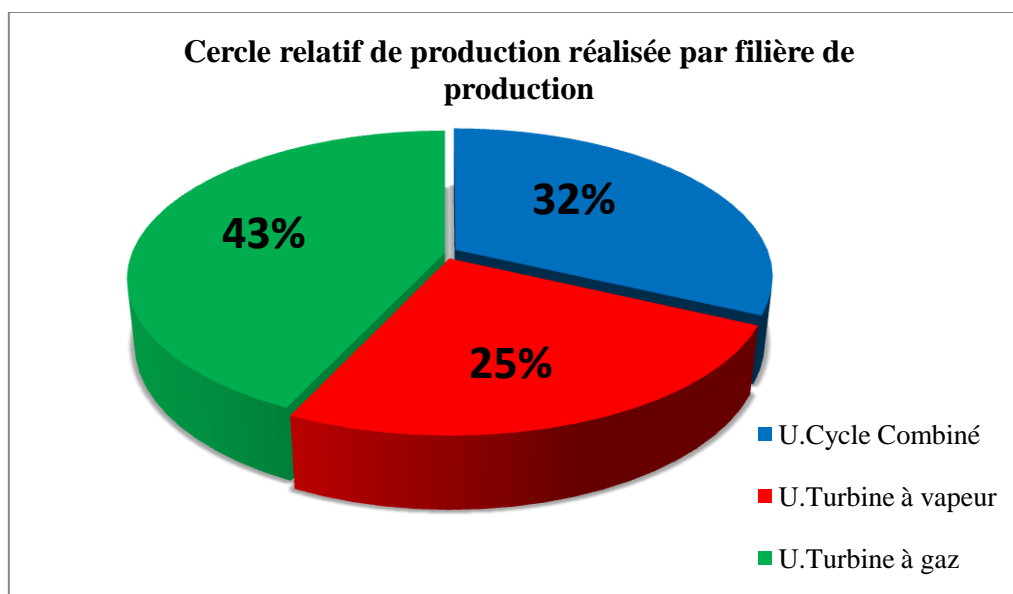


Source : Réalisé par nous même à partir du tableau N°15

L'unité Hamma TG à la plus grande part dans la réalisation de production au sein du pôle centre avec 22% suivi : l'unité Larbaa TG avec 21%, unité Boufarik 2 avec 16%, unité Ain Arnet CC avec 15%, unité Ras Djinet CC avec 14% et l'unité Ras Djinet TV avec 12%.

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

Figure N°23 : Cercle relatif de production réalisée par filière



Source : Réalisé par nous même à partir du tableau N°15

Les unités de la filière Turbine à gaz ont la plus grande part dans la réalisation de production au sein du pôle centre avec **43%** suivi de la filière Cycle combiné avec **32%** et la filière Turbine à vapeur avec **25%**.

2.2.2. Analyse et interprétation des écarts sur production

a. Les unités de la filière Cycle combiné

L'unité Ras Djinet CC a réalisé 87 % de l'objectif annuel en quantité et 69 % en valeur. La production réalisée est d'une valeur de 7159 Kda contre 10403 Kda prévue, soit 4091071 Mwh produite contre 4752600 Mwh prévus, soit un écart négatif de -3244 KDA et -661529 Mwh.

L'unité Ain Arnet CC a réalisé 94% de l'objectif annuel en quantité et 75% en valeur. La production réalisée est d'une valeur de 10592 Kda contre 14218 Kda prévue, soit 6052450 Mwh produite contre 6495200 Mwh prévus, soit un écart négatif de -3626 Kda et -442750 Mwh.

Les unités de la filière CC ont réalisé 91 % de l'objectif annuel en quantité et 72 % en valeur. La production réalisée est d'une valeur de 17751 Kda contre 24621 Kda prévue, soit 10143251 Mwh produite contre 11247800 Mwh prévus, soit un écart négatif de -6870Kda et -1104549 Mwh.

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

b. Les unités de la filière Turbine à vapeur

L'unité Ras Djinet TV a réalisé 71% de l'objectif annuel en quantité et 57% en valeur. La production réalisée est d'une valeur de 2020 Kda contre 3564 Kda prévue, soit 1154071 Mwh appareils produite contre 1628300 Mwh prévus, soit un écart négatif de -1544 Kda et 474229 Mwh.

c. Les unités de la filière Turbine à gaz

L'unité Hamma TG a réalisé 137% de l'objectif annuel en quantité et 110% en valeur. La production réalisée est d'une valeur de 4954 en Kda contre 4539 Kda prévue, soit 2830664 Mwh produite contre 2073586 Mwh prévus, soit un écart positif de 415 Kda et 757078 Mwh.

L'unité Boufarik 2 TG a réalisé 96 % de l'objectif annuel en quantité et 77% en valeur. La production réalisée est d'une valeur de 2932 Kda contre 3832 KDA prévue, soit 1675561 Mwh produite contre 1750400 Mwh prévus, soit un écart négatif de -900 Kda et -74839 Mwh.

L'unité Larbaa a réalisé 125% de l'objectif annuel en quantité et 99% en valeur. La production réalisée est d'une valeur de 2371 Kda contre 2377 Kda prévue, soit 1355080 Mwh produite contre 1086040 Mwh prévus, soit un écart négatif de -6 Kda et un écart positif de 269040 Mwh.

Les unités de la filière TG ont réalisé 120% de l'objectif annuel en quantité et 96% en valeur. La production réalisée est d'une valeur de 10257 Kda contre 10748 Kda prévue, soit 5861305 Mwh produite contre 4910026 Mwh prévus, soit un écart négatif de -491 Kda et 951279 Mwh.

Ensemble des unités du pôle centre ont réalisé 96% de l'objectif annuel en quantité et 77% en valeur. La production réalisée est d'une valeur de 30028 Kda contre 38933 Kda prévue, soit 17158627 Mwh produite contre 17786126 Mwh prévus, soit un écart négatif de -8905 Kda et -627499Mwh.

2.2.3. Les causes des écarts

Le non atteint des objectifs initialement fixés par la direction générale à travers la direction de la planification et contrôle de gestion s'expliquent essentiellement par :

Écarts négatifs :

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

- Utilisation de la matière première fuel qui est plus chère par rapport au gaz.
- Mauvaises estimations.
- Pannes imprévues des outils de production et les problèmes techniques.
- une variation imprévue de prix de la matière première.
- Des problèmes d'organisation causés par la crise sanitaire (Covid 19).
- Acquisition de nouveaux investissements.
- Augmentation des salaires.
- Qualifications insuffisantes.
- Erreurs de prévision sur quantité.

Ecart positif :

- Mauvaises estimations.
- la baisse du prix de gaz.
- Annulation de l'indisponibilité prévue.

2.3. Evolution de production

L'étude de l'évolution des réalisations de production rattachée à La société de production de l'électricité (pôle centre) des deux exercices 2020-2021, nous a montré un ensemble de résultats qu'on a tracé dans le tableau ci-dessous : voir l'annexe N°07

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

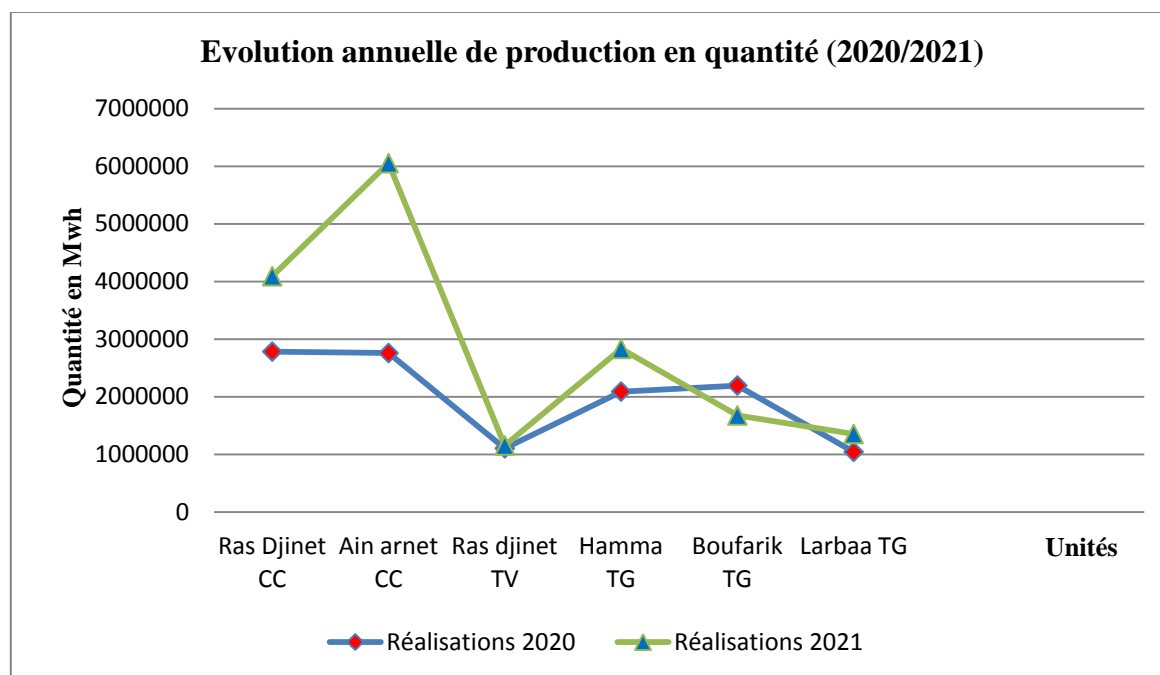
Tableau N°16 : Tableau comparatif de l'évolution de la production

Unités / filières	2020		2021		Evolution
	Prév	Réal	Prév	Réal	
RAS DJINET CC	3664230	2783280	4752600	4091071	1307791
AIN ARNET CC	5296350	2757816	6495200	6052450	3294634
TOTAL U.CC	8960580	5541096	11247800	10143521	4602425
RAS DJINET TV	2327730	1104241	1628300	1154071	49830
TOTAL U.TV	2327730	1104241	1628300	1154071	49830
HAMMA TG	2183390	2089725	2073586	2830664	740939
BOUFARIK 2 TG	1526470	2194264	1750400	1675561	-518703
LARBAA TG	1096586	1043756	1086040	1355080	311324
TOTAL U.TG	4806446	5327745	4910026	5861305	533560
TOTAL DES UNITES	16094756	11973082	17786126	17158897	5185815

Source : réalisé par nous même à partir des données de la société

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

Figure N°24 : Evolution annuelle de production en quantité (2020/2021)



Source : Réalisé par nous même à partir du tableau N°16

Selon le tableau et le graphe présenté ci-dessus nous constatons :

- **L'unité Ras Djinet CC :** En 2021, les réalisations de production en quantité sont supérieures à celles de 2020, Ce qui reflète une amélioration dans la production de l'électricité traduite par une augmentation de 1307791 dans les quantités produites en 2021.
- **L'unité Ain Arnet CC :** En 2021, les réalisations de production en quantité sont supérieures à celles de 2020, Ce qui reflète une amélioration dans la production de l'électricité traduite par une augmentation de 3294634 dans les quantités produites en 2021.
- **L'unité Ras Djinet TV :** En 2021, les réalisations de production en quantité sont supérieures à celles de 2020, Ce qui reflète une amélioration dans la production de l'électricité traduite par une augmentation de 49830 dans les quantités produites en 2021.
- **L'unité Hamma TG :** En 2021, les réalisations de production en quantité sont supérieures à celles de 2020, Ce qui reflète une amélioration dans la production de

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

l'électricité traduite par une augmentation de 740939 dans les quantités produites en 2021.

- **L'unité Boufarik 2 TG :** En 2021, les réalisations en quantité sont inférieures à celles de 2020, Ce qui reflète un ralentissement de la production de l'électricité avec une diminution de 518703 en 2021.
- **L'unité Larbaa TG :** En 2021, les réalisations de production en quantité sont supérieures à celles de 2020, Ce qui reflète une amélioration dans la production de l'électricité traduite par une augmentation de 311324 dans les quantités produites en 2021.

Chapitre 3 : le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité

Conclusion

En guise de conclusion, nous dirons qu'à partir de l'étude effectuée au sein de SPE, la mise en place du contrôle budgétaire et l'analyse des écarts par la méthode des coûts préétablis permet à la société de rechercher la ou les causes d'écarts et prendre les mesures correctives éventuellement nécessaires ce qui aide les responsables pour la prise de décisions donc nous pouvons dire que le contrôle budgétaire est un instruments de contrôle et de gestion pour toutes les sociétés a l'image de SPE il aide à la réalisation des objectifs qu'elle fixe.

Cette étude nous a permis de constater que malgré les écarts défavorables dégagés durant l'exercice 2021, la société a augmenté sa production avec une quantité de 5185815 Mwh par rapport à l'exercice 2020.

***Conclusion
générale***

Conclusion générale

La fonction contrôle de gestion est aujourd'hui bien institutionnalisée dans les entreprises, elle permet une gestion rigoureuse et une capacité de réaction plus rapide.

Son application à la gestion de l'entreprise a pour but, d'aider les responsables de cette dernière dans la prise des décisions et la maîtrise de la gestion, afin de mettre en place le plan stratégique dans des conditions favorables pour atteindre les objectifs fixés.

Pour accomplir pleinement son rôle, le contrôle de gestion fait appel à plusieurs outils, entre autres le contrôle budgétaire, qui a fait l'objet de notre étude.

Le contrôle budgétaire occupe une place prédominante parmi les techniques de contrôle de gestion qui sont susceptibles d'être utilisées pour faciliter et améliorer la prise de décision à l'intérieur de l'entreprise. Son utilité générale peut être envisagée simultanément comme un instrument de planification de coordination et de contrôle.

Durant notre stage nous avons essayé d'apporter des éléments de réponses que nous jugeons essentielles et efficaces, notamment répondre à la problématique initiale : « Comment le contrôle de coût de production est-il pratiqué par le contrôle budgétaire au sein d'une société de production ? Pour ce faire, nous avons tenté de présenter les budgets de production de différentes unités du pôle centre (SPE), et essayer d'appréhender l'analyse des différents écarts de réalisations par la méthode des coûts préétablis et de comprendre le principe de mise en œuvre des actions correctives.

Le contrôle budgétaire est considéré comme outil nécessaire, il permet au pôle centre de la SPE la bonne gestion, l'aide pour la prise de décision, il a pour but essentiel de donner à chaque responsable des éléments chiffrés de son activité à intervalles périodique allant d'une journée à un mois voir à une année. Ceci permet l'orientation de la gestion de l'entreprise à court terme, à long terme, en termes de quantité et de coût, pour atteindre les objectifs à partir des informations basées sur l'interprétation et l'identification des causes des écarts et les actions correctives pour rattraper le budget. A ce stade, nous pouvons alors confirmer notre première hypothèse.

L'analyse des écarts permet à la SPE de dégager l'adéquation optimale des ressources aux besoins, de garantir la maîtrise des évolutions des dépenses et de prévenir les risques

auxquels elle est exposée, il permet aussi d'avoir une vision claire sur l'avenir. Ce qui nous amène à confirmer notre deuxième hypothèse.

Notre enquête nous a mené à distinguer que la SPE au niveau du pôle centre dispose des résultats positifs et négatifs dus à des différentes circonstances. De cela on conclut que la société n'a pas atteint ses objectifs assignés au début de son travail avec un pourcentage de 96% malgré les écarts défavorables dégagés durant l'exercice 2021, elle reste tout de même proche de ses prévisions et elle a augmenté sa production avec une quantité de 5185815 Mwh par rapport à l'exercice 2020.

Enfin, nous pouvons dire que ce mémoire a contribué à l'amélioration de nos connaissances personnelles dans le domaine du contrôle de gestion en terme général et le contrôle budgétaire en particulier, un enrichissement que nous mettrons à profit de notre vie professionnelle.

Bibliographie

Ouvrages

- G.LANGLOIS, « Contrôle de gestion et gestion budgétaire », édition Pearson Education, 2^{ème} édition, France, 2003.
- C. SELMER, « Construire et défendre son budget » édition Dunod, 2^{ème} édition, Paris, 2009.
- P.LAUZEL., « Contrôle de gestion et budgets », éd., Sirey, Paris, 1980.
- C.ALAZARD et S.SEPARI, « Contrôle de gestion manuel et applications », DUNOD, France, 2^{ème} édition, 2010.
- M. GERVAIS, « contrôle de gestion et planification de l'entreprise », Economica, Paris, 1991.
- J.FORGET, « Gestion budgétaire, prévoir et contrôler les activités de l'entreprise », édition d'organisation, 2005.
- H.HUTIN, « Toute la finance d'entreprise en pratique », 2^{ème} édition, d'organisation, Paris, 2003.
- C.CLAUDE, « Ecart et contrôle budgétaire », Edition : Vuibert, Paris, 1989.
- F.BEATRICE, « l'essentiel de Contrôle de gestion », 5^{ème} édition, édition GUALINO, 2011.
- B.DORIATH, M.LOZATO, P.MENDES, P.NICOLLE, « Comptabilité de gestion des organisations » 7^{ème} Edition DUNOD, Paris, 2010.
- H.CHARLES, A.BHIMANI, S.DATAR, G.FOSTER, « contrôle de gestion et gestion budgétaire », Edition : Pearson Education, Paris, 2006.
- B. DORIATH, C. GOUJET, « gestion prévisionnelles et mesure de la performance ». Edition Dunod, Paris, 2008.
- D.YVES, « les bases de la comptabilité analytique de gestion », édition Economica, Paris, 2003.
- G.MELYON, « Comptabilité Analytique », 3^{ème} édition, EDITION BREAL, 2004.
- S.KABBAJ et S.YOUCCEF, « comptabilité analytique », édition EDISOFT, 2015.
- ALAIN AMINTAS et RAYMOND GUILLOUZO « Comptabilité de gestion », édition Hachette, Paris, 2003.
- SAHRAOUI ALI, « comptabilité analytique de gestion », éditions Berti, Alger, 2005.
- Cristian Raulet, « comptabilité analytique et contrôle de gestion », 5^{ème} édition, Edition Dunod, Paris, 2001.
- T.SAADA, A.BURLAUD ET C.SIMON, « comptabilité analytique et contrôle de gestion », Ed Vuibert, 2005.
- BESCOS et MENDOZA « le management de la performance », édition Comptables, Malesherbes, 1994.
- L.Dubrulle, D.Jourdain, « Comptabilité analytique de gestion », 5^{ème} édition, édition DUNOD, Paris, 2007.
- T.Jaquot et R.Milkouff, « comptabilité de gestion analyse et maîtrise des coûts », édition Education France, 2007.

- B.MEUNIER, « l'essentiel de la comptabilité analytique », 5^{ème} édition, Paris, 2011.
- B.FRANÇOIS, « Gestion de la production », édition DUNOD, Paris, 2005.
- J.NOLLET, « La gestion des opérations et de la production », édition Gaëtan, 1994.
- C.HORGREN, A.BHIMANI, « Contrôle de gestion et gestion budgétaire », 4^{ème} édition, édition EDUCATION, France, 2009.
- L.Thierry, « La pratique du SMED, obtenir des gains importants avec le changement d'outillage rapide », édition d'Organisation, Paris, 2008.
- J.DREW, B.MCALLUM, S.ROGGENHOFER, « Objectif Lean, réussir l'entreprise au plus juste : enjeux techniques et culturels », édition Eyrolles, Paris, 2004.

Mémoires et Thèses

- NICOLAS Berland, « L'histoire du contrôle budgétaire », Thèse de doctorat, Science de gestion, Université paris IX Dauphine, 1999.
- M.Gassmann, « la place du management visuel dans le pilotage de la performance globale d'une unité de production pharmaceutique », Thèse de doctorat, université de lorraine faculté de pharmacie, 2012.
- Mémoire de fin de fin d'étude « diagnostic de la gestion budgétaire ca du CESAG », présenter par Mr : K.Simon, centre africains d'etudes superieur EN GESTION, 2001-2003.

Webographie

- www.doc-etudiant.fr/Gestion/Controle-de-gestion.

Annexes



Annexe N°01

Unités / Centrales	Réalisé 2019	Probable 2020	Prévu 2021
AIN ARNAT CC	5 449,3	6 981,1	6 495,2
RAS DJINET CC	3 804,4	4 760,2	4 752,6
U. RAS DJINET	1 809,4	900,5	1 628,3
U. BOUFARIK 2	1 643,3	1 924,2	1 750,4
U. TILGHEMT 3	1 336,3	2 168,0	1 290,3
Hamma 2	2 138,4	2 095,2	1 850,2
Hamma3 TG mobile	24,9	10,0	22,6
Alger Port	305,5	175,3	175,1
Sablette TG mobile	18,9	8,3	0,0
Boufarik	33,9	7,1	5,6
Boufarik TG mobile	58,4	45,2	20,0
Bab Ezzouar	122,9	4,5	0,0
U. HAMMA	2 702,914	2 345,754	2 073,586
Larbaa	849,9	1 125,2	963,1
Hamer Ain TG mobile	39,1	15,2	34,9
Béni Merad TG mobile	11,8	11,3	23,1
Baraki TG mobile	186,8	76,3	65,0
U. LARBAA	1 087,689	1 227,999	1 086,040
HR Nord	338,4	330,0	270,0
Tilghemt 1	9,8	2,3	0,0
U. HASSIR'MEL	348,244	332,297	270,000
Adrar	281,4	285,1	270,0
Adrar TG mobile	58,0	98,1	170,0
In Salah	238,9	178,5	198,0
In Salah TG mobile	72,0	109,5	100,0
Kabertene	75,6	71,0	84,9
Timimoune	217,8	225,2	230,0
Zaouiet Kounta TG mobile	258,4	315,1	324,0
U. ADRAR	1 202,135	1 282,453	1 376,900
TOTAL PARC	19 383,734	21 922,466	20 723,374
BOUCLE ADRAR	1 202,135	1 282,453	1 376,900



Annexe N°02

RUBRIQUE	Réalisé 2019	Probable 2020	Prévisions P. centre
1 MAT MATER FOURN CONSOM	13 946	14 304	6 062
Achat gaz naturel	11 450	11 580	5 183
Achat fuel	109	274	279
Autres	2 387	2 450	600
2 SERVICES	23 989	26 166	10 547
Transit gaz	4 826	4 724	2 348
Prestation maison mère	92	125	0
Autres services	19 071	21 317	8 199
3 FRAIS DU PERSONNEL	9 865	11 183	4 810
4 IMPOTS ET TAXES	291	150	88,77
TOTAL CHARGES DIRECTES	48 091	51 803	21 508
5 CHARGES DE STRUCTURE	53 396	58 223	23 859
Frais financiers	33	100	0
Frais d'assurances	2 847	3 242	1 607
Dotations aux amortissements et provisions	50 516	54 881	22 252
TOTAL CHARGES	101 487	110 026	45 366
QUANTITES PRODUITES (GWH)	38 883	41 737	20 723
COUT DIRECT (DA/KWH)	1,237	1,241	1,038
PRIX DE REVIENT (DA/KWH)	2,610	2,636	2,189



الشركة الجزائرية لإنتاج الكهرباء
Société Algérienne de Production de l'Electricité

Annexe N°03

	Probable 2020	Prévisionnel 2021
Prix d'achat de la thermie gaz	10,78 cDA	10,78 cDA
Prix d'achat de la thermie fuel	2,534 DA	2,534 DA
Prix de cession du KWh	2,445 DA	2,445 DA
Coût du transit gaz	4,64 cDA/th	4,64 cDA/th

Annexe N° 04

Nature	Libellé	Total PPC 31/12/2021	03- SIEGE POLE CENTRE		06- RAS DJINET	
			PÔLE CENTRE		RAS DJINET	
30	REMUNERATION DU PERSONNEL	-	-	-	-	-
31	STATUTAIRES "EXECUTION"	252 491 220,43	10 704 438,83	65 474 674,62		
32	STATUTAIRES "MAITRISE"	1 221 489 943,12	27 974 358,59	286 801 901,01		
33	STATUTAIRES "CADRES"	987 199 333,77	235 134 669,12	126 831 331,75		
34	CONTRACTUELS	8 936 078,78	1 762 314,28	1 221 298,41		
35	Provisions Charges du personnel	170 612 111,72	35 559 190,71	26 535 426,68		
3	frais Personnel	2 640 728 687,82	311 134 971,53	506 864 632,47		
40	VF TAXE APPRENTISSAGE ET FORMATION PROFESSIONNELLE	6 447 206,04	267 447,69	1 475 922,64		
41	T A P	4 091,86	-	4 091,86		
44	IMPOTS FONCIERS	-	-	-		
45	DROITS AFFERENTS AUX INSTRUMENTS DE MESURES	10 494,70	-	-		
48	AUTRES IMPOTS TAXES	201 912,92	322,84	21 450,00		
4	Impôt et Taxe	6 663 705,52	267 770,53	1 501 464,50		



Annexe N° 05

Nature	Libellé	10- HAMMA						
		HAMMA II	BAB EZZOUAR	BOUFARIK	ALGER PORT	TG MOBILE HAMMA	TG MOBILE BOUFARIK	TG MOBILE SABLETTES
30	REMUNERATION DU PERSONNEL	*	*	*	*	*	*	*
31	STATUTAIRES "EXECUTION"	81 324 770,15	*	219 744,28	487 385,26	*	*	*
32	STATUTAIRES "MAITRISE"	256 240 537,10	232 612,39	256 571,27	2 103 220,56	*	*	*
33	STATUTAIRES "CADRES"	149 205 797,38	*	553 489,46	351 243,86	*	*	*
34	CONTRACTUELS	2 543 176,50	*	*	*	*	*	*
35	Provisions Charges du personnel	3 042 129,07	*	*	*	*	*	*
3	Frais Personnel	492 356 410,20	232 612,39	1 029 805,01	2 941 849,68	*	*	*
40	VF TAXE APPRENTISSAGE ET FORMATION PROFESSIONNELLE	1 658 581,80	*	*	*	*	*	*
41	T A P	*	*	*	*	*	*	*
44	IMPOTS FONCIERS	*	*	*	*	*	*	*
45	DROITS AFFERENTS AUX INSTRUMENTS DE MESURES	*	1 795,10	8 699,60	*	*	*	*
48	AUTRES IMPOTS TAXES	84 761,27	16 878,75	6 363,36	2 250,56	*	*	*
4	Impôt et Taxe	1 743 343,07	18 673,85	15 062,96	2 250,56	*	*	*

Annexe N° 06

Nature	Libellé	16- BOUFARIK	18- AIN ARNET	18- RAS DJINET	26- LARBAA			
		II	CC	CC	TG MOBILE BERAKI	TG MOBILE HAMMER EL AIN	TG MOBILE BENI MERAD	LABRAA
30	REMUNERATION DU PERSONNEL	.	.	.	.	.	.	.
31	STATUTAIRES "EXECUTION"	27 684 374,26	19 449 355,91	15 871 009,45	.	.	.	28 240 309,12
32	STATUTAIRES "MAITRISE"	115 167 494,65	70 231 268,14	116 673 744,02	11 132 373,06	14 119 814,06	12 200 668,19	134 614 889,91
33	STATUTAIRES "CADRES"	121 477 683,56	87 934 770,10	82 354 605,15	.	.	.	123 903 066,13
34	CONTRACTUELS	1 606 424,02	.	633 793,53	.	.	.	695 844,00
35	Provisions Charges du personnel	19 751 945,03	14 034 927,45	7 127 537,29	.	.	.	22 853 377,85
3	frais Personnel	285 687 921,52	191 650 321,60	208 405 614,86	11 132 373,06	14 119 814,06	12 200 668,19	310 307 437,01
40	V/TAXE APPRENTISSAGE ET FORMATION PROFESSIONNELLE	893 396,74	.	462 759,15	.	.	.	862 168,86
41	T.A.P	.	.	.	.	.	.	.
44	IMPOTS FONCIERS	.	.	.	.	.	.	.
45	DROITS AFFERENTS AUX INSTRUMENTS DE MESURES	.	.	.	.	.	.	.
48	AUTRES IMPOTS TAXES	11 732,88	46,50	.	.	.	.	.
4	Impôt et Taxe	905 129,62	46,50	462 759,15	.	.	.	862 168,86



Annexe N° 07

CENTRALE	PRODUCTION (GWh)	
	Probable 2019	Prévu 2020
Ras Djinet	2 364,63	2 327,73
Ras Djinet CC	3 443,22	3 664,23
Ain Arnet CC	4 748,92	5 296,35
BOUFARIK 2	1 530,90	1 526,47
TILGHEM 3	1 157,78	973,05
SKIKDA	150,00	115,00
ANNABA TG	73,97	46,01
SKIKDA	223,97	161,01
HAMMA 2	1 914,26	1 800,48
BOUFARIK	45,18	7,82
BAB EZZOUAR	151,77	121,93
ALGER PORT TG	310,09	208,29
BOUFARIK TG MOBILE	66,44	23,50
HAMMA TG MOBILE	17,65	17,44
SABELETTE TG MOBILE	14,56	3,92
HAMMA	2 519,94	2 183,39



Annexe N° 08

RUBRIQUE	réalisé		Objectif Révisé 2020
	Réalisé 2020	2020 avec le niveau de production de 44 TWh	
1 MAT MATER FOURN CONSOM	13 683	15 266	15 580
ACHAT GAZ NATUREL	11 127	12 710	12 710
ACHAT FUEL	175	175	420
AUTRES	2 381	2 381	2 450
2 SERVICES	26 240	27 013	27 786
Transit gaz	4 698	5 470	5 469
Autres services	21 543	21 543	22 317
3 FRAIS DU PERSONNEL	10 795	10 795	11 183
4 IMPOTS ET TAXES	315	315	50
TOTAL CHARGES DIRECTES	51 033	53 389	54 599
5 CHARGES DE STRUCTURE	53 986	53 988	61 101
Frais Financiers	432,12	433	100,00
Frais d'assurances	3 262	3 262	3 338
Dotations aux amortissements et provisions	49 992	49 992	57 664
Autres charges Opérationnelles	299,70	301	0
TOTAL CHARGES	105 019	107 377	115 700
Quantités produites (GWh)	39 578	44 052	44 052
Coût Direct (DA/kWh)	1,289	1,212	1,239
Prix de revient (DA/kWh)	2,653	2,438	2,626

Annexe N° 09

Filières	Total Combustible		Consommation Fuel		Consommation Gaz				
	Prob. 2020	Prév. 2021	Evol 21/20 (%)	Prob. 2020	Prév. 2021	Evol 21/20 (%)			
TV	2 494	4 429	77,6	0	0	-	2 494	4 429	77,6
TG	27 440	23 954	-12,7	4	9	109,4	27 436	23 945	-12,7
CC	20 290	18 991	-6,4	99	101	2,4	20 192	18 890	-6,4
Pôle Centre	50 225	47 374	-5,7	103	110	6,7	50 122	47 265	-5,7

Table des matières

Remerciements	
Dédicaces	
Liste des abréviations	
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Sommaire	

Introduction générale

Chapitre I : le contrôle budgétaire comme outil du contrôle de gestion

Introduction	01
Section 1 : Généralités sur le contrôle budgétaire	05
1.1. Origine et évolution du contrôle budgétaire	05
1.2. Définitions et présentation des différents types de budget	05
1.2.1. Définitions du budget	07
1.2.2. Présentation des différents types du budget	07
1.3. Définitions du contrôle budgétaire	10
1.4. Principes et rôle du contrôle budgétaire	11
1.4.1. Principes du contrôle budgétaire	11
1.5. Objectifs, étapes et les fonctions du contrôle budgétaire	13
1.5.1. Objectifs du contrôle budgétaire	13
1.5.2. Les étapes du contrôle budgétaire	14
1.5.3. Les fonctions du contrôle budgétaire	15
1.6. Processus du contrôle budgétaire	16
1.6.1. La prévision	17
1.6.2. La planification	17
1.6.3. L'articulation des budgets	17
1.6.4. Ajustement des budgets	17
1.7. Les qualités et les conditions d'efficacité du contrôle budgétaire	18
1.7.1. Les qualités d'un bon contrôle budgétaire	18
1.7.2. Les conditions d'efficacité d'un bon contrôle budgétaire	19
1.8. Utilités, limites et critiques du contrôle budgétaire	19
1.8.1. Utilités du contrôle budgétaire	20
1.8.2. Limites du contrôle budgétaire	20
1.8.3. Critiques du contrôle budgétaire	20
Section 2 : Analyse des écarts	21
2.1. Définition, principe d'élaboration des écarts et les causes des écarts budgétaires	21
2.1.1. Définition	21

2.1.2. Principes d'élaboration des écarts	21
2.1.2.1. Etablissement des écarts	22
2.1.2.2. Sélection des écarts	22
2.1.2.3. Exploitation des écarts.....	22
2.1.3. La cause des écarts budgétaires	23
2.2. Calcul et analyse des écarts	23
2.2.1. Le coût préétabli et analyse des écarts	23
2.2.1.1. Définition et objectif des coûts préétablis	24
2.2.1.2. La détermination des coûts préétablis	25
2.2.2. Calcul et l'analyse des écarts sur coût.....	27
2.2.2.1. Ecart sur charges directes	28
2.2.2.2. Ecart sur charges indirectes	31
2.2.3. Calcul et l'analyse des écarts sur marge	35
2.3. L'interprétation des écarts et la mise en œuvre des actions correctives	36
2.3.1. Interprétation des écarts.....	36
2.3.2. La mise en œuvre des actions correctives	36
Conclusion.....	38

Chapitre II : Méthodes de contrôle et de gestion des coûts de production

Introduction	39
Section 1 : les différentes méthodes de contrôle et de calcul de coût de production	39
1.1. Méthodes des coûts complets	93
1.1.1. La méthode des centres d'analyse ou des sections homogènes.....	40
1.1.1.1. Définition de la méthode	40
1.1.1.2. Principe de la méthode	40
1.1.1.3. Classification de la méthode.....	40
1.1.1.4. Objectif de la méthode.....	42
1.1.1.5. La mise en œuvre de la méthode	42
1.1.1.6. Les points forts et les points faibles de la méthode	44
1.1.2. La méthode des coûts standards ou des coûts préétablis	44
1.1.2.1. Définition du coût préétabli.....	44
1.1.2.2. Principe de la méthode	45
1.1.2.3. Typologies des coûts préétablis	45
1.1.2.4. Objectifs de la méthode	46
1.1.2.4. La composition des coûts préétablis.....	46
1.1.2.5. La mise en œuvre de la méthode	47
1.1.2.6. Les points forts et les points faibles de la méthode	48
1.1.3. La méthode ABC.....	48

1.1.3.1. Définition de la méthode	49
1.1.3.2. Notion de base de la méthode.....	49
1.1.3.3. Principe de la méthode	49
1.1.3.4. Objectif de la méthode.....	50
1.1.3.5. La mise en œuvre de la méthode	50
1.1.3.6. Les points forts et les points faibles de la méthode	52
1.2. Méthodes des coûts partiels	53
1.2.1. La méthode des coûts variables (direct costing).....	53
1.2.1.1. Définition de la méthode	53
1.2.1.2. Principe de la méthode	54
1.2.1.3. Objectif de la méthode.....	54
1.2.1.4. La mise en œuvre de la méthode	55
1.2.1.5. Les points forts et les points faibles de la méthode	56
1.2.2. La méthode d'imputation rationnelle des charges fixes	56
1.2.2.1. Définition de la méthode	56
1.2.2.2. Objectif de la méthode.....	56
1.2.2. 3. Principe de la méthode	57
1.2.2.4. La mise en œuvre de la méthode	57
1.2.2.5. Les points forts et les points faibles de la méthode	58
1.2.3. La méthode de coût marginal	59
1.2.3.1. Définition de la méthode	59
1.2.3.2. Principe de la méthode	59
1.2.3.4. Objectif de la méthode.....	59
1.2.3.5. La mise en œuvre de la méthode	60
1.2.3.6. Les points forts et les points faibles de la méthode	60
Section 2 : Les méthodes de contrôle et de gestion du coût de production.....	61
2.1. La méthode juste-à-temps (JAT)	61
2.1.1. Historique de la méthode.....	61
2.1.2. Définitions de la méthode.....	62
2.1.3. Les fonctions de la méthode J.A.T	63
2.1.4. Les principes directeurs du J.A.T	64
2.1.5. Objectif de la méthode	65
2.1.6. La production en J.A.T	66
2.1.7. Les outils de la méthode J.A.T	68
2.2. Le KANBAN.....	68
2.2.1. Historique et définition de la méthode	68
2.2.1.1. Historique de la méthode.....	68

2.2.1.2. Définition de la méthode	68
2.2.2. Principe et description générale de la méthode	68
2.2.3. Calcul du nombre de kanbans.....	69
2.2.4. Les différents types d'étiquettes de kanban	70
2.2.4. Les conditions d'efficacité du système Kanban	71
2.2.5. Les avantages et les inconvénients du système kanban.....	72
2.3. Le SMED (Single Minute Exchange of Dies)	72
2.3.1. Historique de la méthode SMED.....	73
2.3.2. Définition de la méthode	73
2.3.3. Principe de la méthode	73
2.3.4. Démarche de la méthode SMED	74
2.3.5. Le résultat du SMED et les conditions d'applications	75
2.3.6. Les enjeux et avantages de la méthode SMED.....	75
2.3.6.1. Les enjeux de la méthode	76
2.3.6.2. Les avantages de la méthode	76
2.4. La méthode Poka-yok.....	76
2.4.1. Définition de la méthode	76
2.4.2. Principe de la méthode	77
2.4.3. Les types et l'objectif de poka-Yok	77
2.4.3.1. Les types de poka-yok	77
2.4.3.2. L'objectif de poka-yok	78
2.4.4. La mise en œuvre de la méthode	78
2.4.5. Les principes fondamentaux de la méthode	78
2.4.6. Les avantages de la méthode	79
Conclusion.....	80
Chapitre III: le contrôle du coût de production au sein d'une société de production de l'électricité	
Introduction	81
Section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil	81
1.1. Présentation de SPE (la Société de Production de L'électricité).....	81
1.1.1. Historique de SPE	81
1.1.2. Les sites de production de la société	83
1.1.3. Domaine d'activité de SPE.....	84
1.2. Présentation de la centrale thermique de Ras Djinet	85
1.2.1. Description générale de la centrale thermique	85
1.2.2. Constitution et fonctionnement de la centrale thermique.....	86
1.2.3. Organigramme de la centrale thermique	87
1.2.4. Présentation de la division d'exploitation	88

1.3. Présentation de la centrale RAS DJINET CC (cycle combiné).....	90
1.3.1. Description et la fiche technique de la centrale CC.....	91
1.3.2. Les phases de la préparation du personnel d’exploitation, de maintenance et de gestion de la centrale	92
1.3.3. Les performances prévisionnelles et les contrats de la centrale	93
1.3.4. Avancement et dates clefs du projet.....	93
Section 02 : le contrôle du coût de production au sein des centrales électriques du pôle centre (SPE)	94
2.1.1. Elaboration de budget de production des unités de la filière CC	94
2.1. Elaboration des budgets de production.....	94
2.1.2. Elaboration de budget de production des unités de la filière TV	95
2.1.3. Elaboration de budget de production des unités de la filière TG	94
2.1.4. Elaboration de budget de production des unités de toutes les filières	96
2.2. Calcul et analyse des écarts de budget de production des unités du pôle centre SPE	97
.....	97
2.2.1 Contrôle de production (2021)	97
2.2.2. Analyse et interprétation des écarts sur production.....	102
2.2.3. Les causes des écarts	103
2.3. Evolution de production	104
Conclusion.....	108
Conclusion générale	109
Bibliographie	
Annexes	
Tables de matières	

Résumé

Le contrôle budgétaire est un système de régulation qui aide les dirigeants à mieux contrôler le coût de production de la société, il permet d'analyser les causes de divergences par rapport aux objectifs, prévisions et standards pour prendre des mesures correctives ce qui assure un bon pilotage et une prise de décision plus efficace.

Notre travail est basé sur l'étude du contrôle budgétaire au niveau du pôle centre de la SPE en illustrant ses réalisations et ses prévisions du processus de production, en identifiant les écarts et les causes de ses derniers afin d'interpréter des actions correctives. L'analyse des écarts calculés aide à prendre en place des actions correctives afin d'améliorer la situation d'une société.

Mots clés : Contrôle budgétaire, Prévisions, Réalisations, Ecart, Actions correctives.

Abstract

Budgetary control is a regulatory system that helps managers to better control the company's production cost, it makes it possible to analyze the causes of discrepancies with respect to objectives, forecasts and standards in order to take corrective measures, which ensures a good management and more effective decision-making.

Our work is based on the study of budgetary control at the level of the center pole of the SPE by illustrating its achievements and its forecasts of the production process, by identifying the deviations and the causes of its latter in order to interpret corrective actions. The analysis of the calculated deviations helps to take corrective actions in order to improve the situation of a company.

Key words: Budget control, Forecasts, Achievements, Gap, Corrective actions