

SOMMAIRE

PLAN DE COURS.....	2
---------------------------	----------

PREMIERE PARTIE : ASPECTS GENERAUX DU CONTROLE DE GESTION :

CHAPITRE 1 Fondements et problématique du contrôle de gestion	4
---	----------

DEUXIEME PARTIE : LE CONTRÔLE BUDGETAIRE:

CHAPITRE 2 Les préalables à la budgétisation	9
CHAPITRE 3 Le contrôle budgétaire des ventes	14
CHAPITRE 4 Le contrôle budgétaire de la production	23
CHAPITRE 5 Le contrôle budgétaire des approvisionnements et des investissements.....	31
CHAPITRE 6 La synthèse budgétaire	43

TROISIEME PARTIE : AUTRES TECHNIQUES DE CONTRÔLE:

CHAPITRE 7 Les tableaux de bord	51
---	-----------

PLAN DE COURS

Niveau : 5^{ème} Semestre de licences appliquées en Management, Commerce et Distribution et Comptabilité et Finances.

Objectifs généraux : Maîtriser la gestion budgétaire et le contrôle par les tableaux de bord.

Pré requis : Comptabilités analytique de gestion, Comptabilité financière, statistiques descriptives (ajustement linéaire), tableur EXCEL.

Evaluation sommative : Devoir surveillé (40%), Devoir de synthèse (60%).

Formules pédagogiques : Exposé informels, Travaux dirigés, Travail en équipe non-présentiel, étude de cas.

CHAPITRES	OBJECTIFS SPECIFIQUES	SEANCES
CHAPITRE 1 Fondements et problématique du contrôle de gestion	Appréhender le cadre général des activités du contrôle de gestion Identifier les principales tâches et techniques du contrôle de gestion	1
CHAPITRE 2 Les préalables à la budgétisation	Identifier les principales phases du processus de planification Comprendre les articulations fonctionnelles des différents budgets	2
CHAPITRE 3 Le contrôle budgétaire des ventes	Prévoir à l'aide des techniques statistiques le niveau des ventes Construire les budgets des ventes et des frais commerciaux Calculer et interpréter les écarts par rapport à ces budgets	3,4, 5, 6, et 7.
CHAPITRE 4 La contrôle budgétaire de la production	Déterminer le programme optimal de production Elaborer le budget de production et calculer des écarts par rapport à ce budget	8,9, 10,11 et 12
DEVOIR DE CONTRÔLE		13
CHAPITRE 5 Le contrôle budgétaire des approvisionnements et des investissements	Optimiser les stocks à l'aide du modèle de Wilson Etablir le budget des approvisionnements à période constante ou à quantité constante et Calculer des écarts par rapport à ces budgets Construire le budget des investissements et vérifier son exécution	14, 15, 16, 17 et 18.
CHAPITRE 6 La synthèse budgétaire	Elaborer à partir des différents budgets le budget de trésorerie, le bilan et l'état de résultat prévisionnel	19,20, 21, 22, 23, 24, et 25
CHAPITRE 7 Les tableaux de bord	Construire des tableaux de bord pour évaluer la performance à court terme des centres de responsabilités	26,27 et 28

Bibliographie :

- Claude ALAZARD, Sabine SEPARI, « **Contrôle de gestion, manuel et application** », PARIS, Edition Dumond, 1996, ISBN 2 10- 00 30205.
- Henri BOUWIN, « **la maîtrise des budgets dans l'entreprise** », PARIS, Edicef 1192, ISBN 0993-3948.
- Gérard ROLLAND, Yves DUPY, « **Contrôle de gestion** », PARIS, Edition Dunond, 1994, ISBN 2 10 00 21 664.
- LECLERC Didier, « **Gestion budgétaire** », PARIS, Edition Eyrolles, 1993, ISBN 2 21 03565-9.
- Slaheddine HELLARA, « **Contrôle de gestion** », TUNIS, Edition CLE, 1999, ISBN 9973-828-12-7.
- Slaheddine HELLARA, « **Contrôle budgétaire** », TUNIS, Edition CLE, 1999, ISBN 9973-828-04-6.
- Mohamed ZOUAOUI, « **Management, procédures de gestion fonctions d'entreprises** », Tunis, Edition CLE, 1999, ISBN 9973-8280-0-3.

FONDEMENTS ET PROBLEMATIQUE DU CONTROLE DE GESTION

1.1 Définition du contrôle de gestion :

Face aux turbulences de l'environnement et pour maîtriser son fonctionnement, une entreprise doit être contrôlée. Dans sa conception moderne le contrôle de gestion d'une entreprise ne doit être compris au sens de vérification et de surveillance mais plutôt au sens de maîtrise et de pilotage. Le pilotage d'une entreprise consiste à collecter et à analyser des informations sur ses activités afin de donner des directives permettant d'optimiser sa gestion et d'améliorer son fonctionnement. Dans cette optique le contrôle de gestion vise à orienter l'entreprise dans un sens qui favorise la réalisation de ses objectifs et la correction et l'ajustement de ses activités et ses décisions. Pour cerner cette approche du contrôle de gestion, plusieurs définitions ont été avancées :

Définition 1 : “ Le contrôle de gestion est l'ensemble de dispositions prises pour fournir aux dirigeants, aux divers responsables des données chiffrées périodiques caractérisant le marché de l'entreprise dont la comparaison avec des données passées ou prévues sert le cas échéant à inciter les dirigeants à déclencher rapidement les mesures correctives appropriées ”

Plan comptable Français.

Définition 2 : “ Le contrôle de gestion est le processus par lequel les responsables s'assurent que les ressources sont obtenues et utilisées avec efficacité (par rapport aux objectifs) et efficience (par rapport aux moyens employés) par atteindre les objectifs de l'organisation ”

ANTHONY Dearen, Management contrôle de gestion.

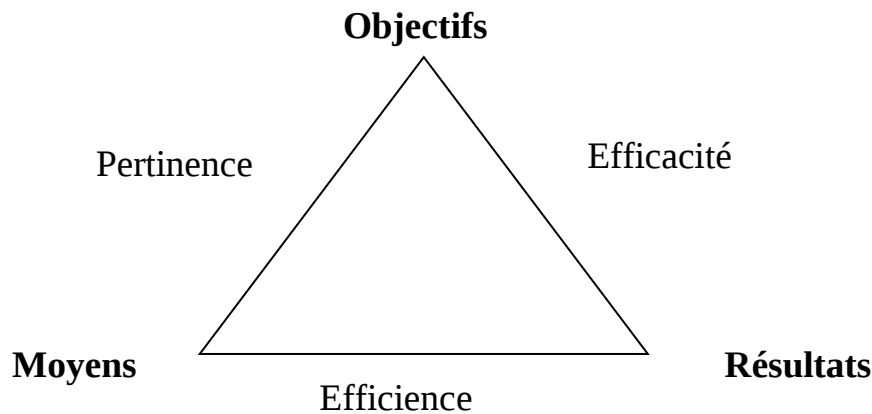
Définition 3 : ‘ Le contrôle de gestion cherche à concevoir et à mettre en place les instruments d'informations destinés à permettre aux responsables d'agir en réalisant la cohérence économique globale entre objectifs, moyens et réalisations. Il doit être considéré comme un système d'information au pilotage de l'entreprise, puisqu'il contrôle l'efficience et l'efficacité des actions et des moyens pour atteindre les objectifs’

GREMIER Claude, Pratiques et recherches en contrôle de gestion

À travers ces différentes définitions, il apparaît que le contrôle de gestion constitue un processus visant à orienter les décisions, les ressources et les actions de l'entreprise vers l'atteinte de ses objectifs, tout en assurant la réalisation des trois dimensions fondamentales de la performance : **l'efficience, l'efficacité et la pertinence.**

L'**efficacité** correspond au degré de réalisation des objectifs fixés par l'entreprise. L'**efficience**, quant à elle, renvoie à la manière dont les ressources disponibles sont utilisées pour atteindre ces objectifs. Elle suppose notamment de limiter toute forme de gaspillage, qu'il s'agisse de pertes de temps, de surstockage, d'absentéisme, de temps improductif, de consommation excessive de matières premières ou d'énergie. Enfin, la **pertinence** traduit le degré de cohérence entre les objectifs poursuivis et les moyens mobilisés pour les atteindre.

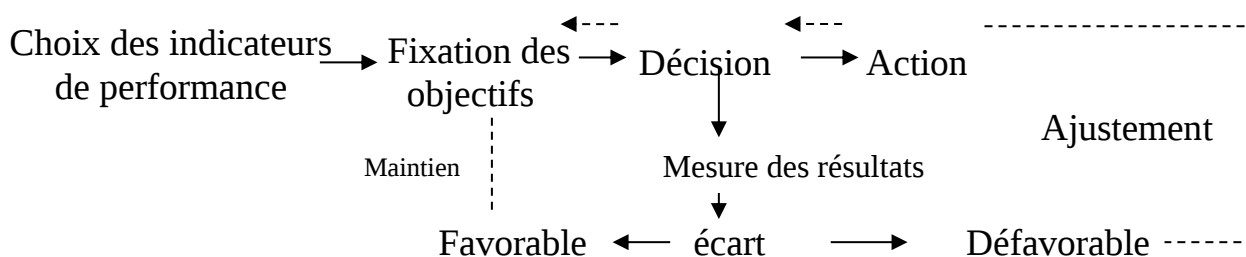
Ainsi, ces trois dimensions complémentaires permettent d'appréhender la performance de l'entreprise et peuvent par le triangle de la performance suivant (modèle de Gilbert) :



Triangle de la performance de Gilbert

La procédure du contrôle de gestion consiste à définir dans un premier temps des objectifs qui correspondent à des points clés de gestion de l'entreprise. La définition des objectifs doit répondre à certains critères ; en ce sens les objectifs doivent être Spécifiques (clairement défini, associé à un seul responsable pour éviter la dilution de responsabilités) et décomposables en sous-objectifs en fonction de l'organigramme de gestion de l'entreprise, Mesurables sur un horizon temporel limité, Ambitieux (répondant aux attentes financières des propriétaires), Réalistes (atteignables et cohérents avec les ressources disponibles), et Temporels (ils doivent être atteints dans un délai limité). L'ensemble de ces critères sont souvent désigné par la notion d'objectif **SMART** ; objectif Spécifique, Mesurable, Atteignable, Réaliste et Temporel.

Dans un deuxième temps le contrôle de gestion compare les réalisations aux objectifs. Cette comparaison peut dégager deux sortes d'écarts ; soit des écarts favorables (l'entreprise fait mieux que ses objectifs), soit des écarts défavorables (non-atteinte des objectifs). Lorsque les écarts sont défavorables, le contrôleur de gestion, avertit les responsables afin de les inciter à prendre des mesures correctives et à ajuster leurs décisions et leurs moyens. Dès lors, la place de contrôle de gestion dans le pilotage de l'entreprise peut être illustrée comme suit :



Le processus du contrôle de gestion

1.2 Le contrôle de gestion et les autres contrôles :

Afin de maîtriser ses activités et d'assurer sa performance, l'entreprise met en place différents dispositifs de contrôle. Selon leur finalité, ces contrôles peuvent être regroupés en trois grandes catégories : **le contrôle stratégique, le contrôle de gestion et le contrôle interne.**

a. Le contrôle stratégique

Le contrôle stratégique a pour objectif d'évaluer la pertinence et la validité des choix stratégiques adoptés par l'entreprise. Il porte notamment sur la sélection des domaines d'activités stratégiques ainsi que sur les avantages concurrentiels à développer ou à maintenir. Cette démarche s'appuie sur un **diagnostic externe**, permettant d'analyser l'environnement de l'entreprise, et sur un **diagnostic interne**, visant à identifier ses ressources, ses compétences et ses capacités.

b. Le contrôle de gestion

Le contrôle de gestion consiste à définir, pour les différentes unités de l'entreprise, des objectifs à atteindre ainsi que les moyens nécessaires à leur réalisation. Il contribue ainsi à orienter les décisions relatives aux actions à entreprendre et aux ressources à mobiliser, en fonction des objectifs fixés.

Par ailleurs, le contrôle de gestion permet d'évaluer les résultats obtenus en confrontant les réalisations aux objectifs préalablement définis. Cette comparaison constitue un outil essentiel pour identifier les éventuels écarts, en analyser les causes et mettre en place, lorsque cela est nécessaire, des actions correctives.

c. Le contrôle interne

Le contrôle interne vise principalement à assurer la protection du patrimoine de l'entreprise, la fiabilité des informations financières, le respect des lois et des réglementations ainsi que la maîtrise des risques opérationnels. À cette fin, l'entreprise met en place un ensemble de règles, de procédures et de dispositifs destinés à encadrer l'exécution des différentes tâches et à réduire les risques liés à ses activités.

L'application de ces règles et procédures fait notamment l'objet de vérifications réalisées dans le cadre de l'**audit interne**, qui constitue ainsi un dispositif permettant à la direction de s'assurer de l'existence, de la pertinence et de la correcte application des procédures établies.

Ces trois formes de contrôle sont complémentaires et contribuent conjointement à l'amélioration de la performance et à la maîtrise des activités de l'entreprise. Ainsi, le **contrôle stratégique** détermine les grandes orientations de l'entreprise, notamment le secteur d'activité dans lequel elle souhaite évoluer et l'avantage concurrentiel sur lequel elle entend s'appuyer, tel que la domination par les coûts, l'innovation ou encore la qualité.

Le **contrôle de gestion** traduit ensuite ces orientations en objectifs opérationnels et en programmes d'action. Il peut notamment définir les programmes de production, les normes de consommation des matières, les standards de productivité des ouvriers et des machines ainsi que les prix standards des matières premières. Il assure également le suivi des réalisations à travers l'analyse des écarts, tels que les écarts sur les quantités produites, les prix et les consommations de matières, la main-d'œuvre, le rendement des machines ou encore le taux de déchets.

Enfin, le **contrôle interne** intervient principalement au niveau de l'organisation et de l'exécution des tâches. Il définit les procédures à respecter, telles que les différentes étapes du processus de production, les normes de sécurité au travail ou encore les modalités de pointage du personnel.

Dans ce cadre, l'**audit interne** permet à la direction de vérifier que les règles et procédures établies existent, sont adaptées aux activités de l'entreprise et sont effectivement respectées par les différents intervenants.

1.3 L'organisation de la fonction de contrôle de gestion :

La position hiérarchique de la fonction de contrôle de gestion au sein de l'entreprise dépend notamment de la taille de celle-ci. En effet, dans les **petites et moyennes entreprises (PME)**, le service de contrôle de gestion est généralement rattaché à la **direction financière**, ce qui lui confère un pouvoir formel au sein de l'organisation. Ses principales missions consistent notamment à élaborer les budgets, les tableaux de bord et les rapports de synthèse, ainsi qu'à analyser et interpréter les différents indicateurs de performance. Il participe également à la coordination des activités des différentes unités de l'entreprise et peut intervenir dans des missions liées à l'audit financier, à la supervision des opérations de clôture comptable et aux travaux d'inventaire.

En revanche, dans les **grandes entreprises**, la fonction de contrôle de gestion est généralement rattachée directement à la **direction générale**, sous une position de *staff*. Dans cette configuration, le contrôleur de gestion ne dispose pas nécessairement d'un pouvoir hiérarchique ou formel sur les autres services. Cette position lui permet toutefois de bénéficier d'une plus grande autonomie et d'une certaine liberté dans l'exercice de ses missions. Son rôle consiste principalement à **conseiller et assister les dirigeants dans leur processus de prise de décision**, en leur fournissant des informations pertinentes et fiables.

À ce titre, ses principales attributions comprennent la conception et le suivi des indicateurs de performance, la réalisation d'études et l'élaboration de rapports de synthèse, ainsi que la collecte, le traitement et la transmission des informations pertinentes à la direction générale. Ainsi, quelle que soit la structure organisationnelle adoptée, le contrôle de gestion constitue un dispositif essentiel d'aide à la décision et de pilotage de la performance de l'entreprise.

1.4 Evolution du contenu et des techniques du contrôle de gestion :

Les objectifs et les techniques du contrôle de gestion se sont élaborés progressivement en Les objectifs et les techniques du contrôle de gestion se sont progressivement développés en fonction des besoins des entreprises et de l'évolution de leur environnement économique, organisationnel et technologique. Son évolution peut ainsi être appréhendée à travers plusieurs étapes.

Au **début du XX^e siècle**, dans un contexte marqué par le développement de l'organisation scientifique du travail de Taylor et par des structures organisationnelles fortement bureaucratiques, la performance de l'entreprise reposait principalement sur sa capacité à maîtriser ses coûts de production. Dans ce contexte, le contrôle de gestion avait essentiellement pour mission de vérifier le respect des normes de productivité établies dans le cadre de la division du travail. Son intervention était principalement centrée sur les activités de production et

s'appuyait sur différentes méthodes comptables d'analyse des coûts, notamment les méthodes du coût direct, du coût variable, du coût marginal et de l'imputation rationnelle.

Dans cette première conception, le contrôle de gestion était principalement orienté vers le **calcul et l'analyse des écarts** portant sur les coûts de production et la productivité de la main-d'œuvre. Il reposait essentiellement sur une relation hiérarchique dans laquelle les supérieurs contrôlaient les actions des exécutants.

Dans une **deuxième phase de son évolution**, marquée notamment par l'émergence des théories des relations humaines et des approches fondées sur les systèmes sociaux, le contrôle de gestion a progressivement dépassé sa fonction traditionnelle de surveillance. Il s'est davantage orienté vers le **contrôle de l'efficacité et la maîtrise de la performance**, en devenant un véritable outil de conseil et d'aide à la décision destiné à améliorer les performances des responsables.

Cette évolution a conduit à accorder une plus grande importance à l'**autonomie et à la responsabilisation des acteurs**. La mission du contrôle de gestion ne se limitait désormais plus à l'analyse et au contrôle des actions passées, mais englobait également le suivi et la coordination des actions en cours ainsi que la planification des actions futures. Par ailleurs, son champ d'intervention s'est élargi au-delà des seules activités de production pour intégrer les différentes fonctions de l'entreprise. Ses outils se sont également diversifiés avec l'introduction de nouvelles techniques, telles que la **gestion budgétaire, les prix de cession interne et les tableaux de bord**.

Aujourd'hui, le contrôle de gestion s'inscrit davantage dans une logique d'analyse et de pilotage de la **performance globale de l'entreprise**. Il ne se limite plus aux seuls indicateurs financiers, mais prend également en considération des facteurs qualitatifs liés notamment aux compétences et à la motivation des salariés, à la qualité des processus internes, à l'image de marque de l'entreprise et à la satisfaction des clients.

Cette évolution s'est accompagnée de l'apparition et du développement de nouveaux outils de pilotage de la performance, parmi lesquels :

- **Le tableau de bord prospectif (Balanced Scorecard)**, qui considère les résultats financiers, tels que la rentabilité ou le bénéfice, comme l'aboutissement d'une chaîne de causalité intégrant successivement différentes dimensions liées aux ressources humaines, aux processus internes et à la satisfaction des clients ;
- **Le benchmarking**, qui consiste à comparer régulièrement les performances et les indicateurs stratégiques de l'entreprise avec ceux d'autres entreprises, notamment ses concurrents, afin d'identifier les meilleures pratiques et les possibilités d'amélioration ;
- **La comptabilité par activités (Activity-Based Costing – ABC)**, qui permet d'analyser et de répartir les charges en fonction des activités consommées par les différents produits ou services, offrant ainsi une meilleure compréhension des coûts.

Par ailleurs, l'introduction des **nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC)** dans la gestion des entreprises, notamment à travers l'informatisation et l'échange de données, a considérablement amélioré les systèmes d'information. Cette transformation numérique a également contribué à renforcer l'efficacité des outils du contrôle de gestion en facilitant la collecte, le traitement, l'analyse et la diffusion des informations nécessaires au pilotage de l'entreprise.

À cet égard, les **progiciels de gestion intégrés (PGI ou ERP – Enterprise Resource Planning)** constituent un exemple significatif de cette évolution technologique. Ils permettent de centraliser et d'intégrer les données provenant des différentes fonctions de l'entreprise, favorisant ainsi une plus grande fiabilité et une meilleure rapidité dans la production et la diffusion des indicateurs de performance. Ils contribuent également à améliorer la réactivité des responsables et à renforcer la cohérence entre les décisions prises et les objectifs poursuivis par l'entreprise.

1.5 Les préalables à la mise en place du contrôle de gestion :

La mise en place d'une fonction de contrôle de gestion requiert la présence des préalables managériaux et culturels suivants :

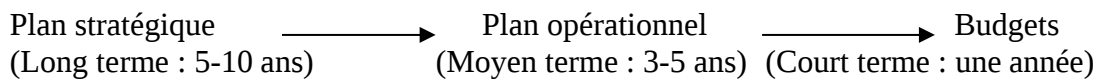
- Les procédures de gestion doivent être participatives et une certaine attitude doit être laissée aux responsables dans la fixation des objectifs et le choix des moyens de leurs unités.
- L'entreprise doit disposer d'une structure claire et bien établie mettant en lumière les centres de responsabilité, les autorités et leur mode d'exercice. Un centre de responsabilité correspond à un sous-ensemble de l'entreprise possédant une délégation réelle d'autorité assortie de moyen humains financiers et matériels pour atteindre des objectifs quantifiés et datés.
- L'objectif global de l'entreprise doit être décliné en sous-objectifs inhérents aux différents centres de responsabilité. Cette décomposition des objectifs doit se base sur les niveaux hiérarchiques définis au niveau de la structure organisationnelle de l'entreprise.
- Le système de récompense doit être motivant. Il doit favoriser la performance de l'entreprise.
- Le système d'informations doit être complet et pertinent, et doit alimenter à temps le contrôle de gestion de données comptables et extracomptables sur l'entreprise et son environnement en vue de définir les objectifs et de suivre les réalisations.

CHAPITRE 2 :

LES PREALABLES A LA BUDGETISATION

La gestion budgétaire est une technique majeure de contrôle de gestion, qui consiste à fixer dans le cadre de budgets des objectifs annuels aux différents centres de responsabilité, puis à comparer ces objectifs aux réalisations pour juger la performance des centres et prendre éventuellement des mesures correctives.

L'élaboration des budgets se situe au terme d'un processus de planification dont les phases sont les suivantes :



Ainsi avant d'exposer la procédure de la gestion budgétaire il convient au préalable de passer en revue les autres phases de processus de planification.

2.1 Le cadre global de la planification d'entreprise

2.1.1 le processus rationnel de planification :

La planification peut être définie comme un ensemble de procédures systématiques visant à fixer des objectifs clairs et précis et à déterminer les moyens nécessaires pour les réaliser et les étapes à franchir pour les atteindre. Elle revient à répondre à quatre grandes questions : Quelle est la situation actuelle de l'entreprise ? Quelle est la situation future à laquelle elle veut aboutir ? Quelle sont les étapes à suivre pour parvenir à cette situation ? Quels sont les moyens à utiliser ?

La planification marque la volonté de l'entreprise de ne pas subir son environnement mais plutôt de l'orienter et de l'influencer. Elle constitue un moyen de prévoir l'avenir et de bien gérer le futur. On distingue généralement trois niveaux de planification: une planification stratégique de long terme, une planification opérationnelle de moyen terme et une planification budgétaire annuelle.

2.1.2 La planification stratégique :

La planification stratégique est le processus qui permet à l'entreprise de créer et de maintenir un lien étroit entre son potentiel interne et les opportunités et les menaces de l'environnement. Elle a pour vocation de fixer :

- les domaines d'intervention de l'entreprise (domaines d'activités stratégiques notés DAS)
- les avantages concurrentiels lui permettant de s'imposer dans ces DAS tels que la différenciation, la domination par les coûts, l'innovation, la réactivité...
- les facteurs clés de succès susceptibles de consolider ou d'améliorer sa position face à la concurrence tels que le savoir-faire technologique, la délocalisation de la production, le développement d'une image de marque, l'extension du réseau de distribution...)

La planification stratégique fait intervenir généralement la direction générale et les hauts responsables de l'entreprise. Elle repose sur un diagnostic externe de l'environnement et un diagnostic interne du potentiel de l'entreprise. Le diagnostic externe consiste à mener une étude approfondie de l'environnement en vue de repérer ses opportunités et ses menaces. Ce diagnostic permet de distinguer les DAS porteurs dont les perspectives sont prometteuses des DAS risqués et peu rentable.

Chaque DAS se caractérise par certains « facteurs clés de succès » (FCS) dont la maîtrise est indispensable pour toute entreprise qui souhaite y intervenir.

Une entreprise doit éviter de s'engager dans des DAS dont les FCS lui échappent. Pour ce faire, il convient de compléter le diagnostic externe par un diagnostic interne susceptible de mettre en évidence ses forces et ses faiblesses.

En ce sens, les DAS à retenir doivent être à la fois porteurs et compatibles avec les forces de l'entreprise.

Suite à aux diagnostics interne et externe, les dirigeants sélectionnent également les avantages concurrentiels à retenir. Les choix des DAS, des avantages concurrentiels et des facteurs clés de succès sont formulés dans des plans stratégiques.

2.1.3 La planification opérationnelle :

La planification opérationnelle a pour objet de traduire les orientations stratégiques en plans d'actions au niveau des différentes fonctions de l'entreprise. Elle est formulée dans des plans opérationnels qui indiquent pour chaque domaine de l'entreprise et sur un horizon de trois à cinq ans les modalités pratiques de la mise en œuvre de la stratégie. Pour chaque domaine d'activités le plan opérationnel indique :

- Les objectifs à atteindre tels que le niveau de ventes, de production...
- Les programmes à mettre en œuvre pour réaliser la stratégie retenue tels que les investissements, les produits à lancer, l'embauche du personnel...
- Le calendrier de réalisations
- Les moyens nécessaires

Exemples :

Plan Commercial	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	Plan de production	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
I/ Objectifs - volume de ventes					I/ Objectifs - volume de production				
II/ Programmes d'actions :					II/ Programmes d'actions :				
- étude de marché	☐	☐			- construction d'usine	☐		☐	
- campagne publicitaire		☐	☐		- acquisition de machine		☐	☐	
- lancement de nouveau produit		☐	☐		- recrutement et formation d'agents			☐	☐
III/ Evaluation des moyens					d'exécution				
* dépenses d'investissements :					III/ Evaluation des moyens				
- création de nouveaux points de ventes					*dépenses d'investissements :				
- matériel de transport					- acquisition de terrain				
- mobilier					- construction				
* dépenses d'exploitation :					- matériel et outillage				
- frais de personnel					*dépenses d'exploitation :				
- frais de transport sur les ventes					- frais de main d'œuvre				
- frais de publicité					- frais de consommation de matières				

☐ Décision au plus tard

☐ Résultat

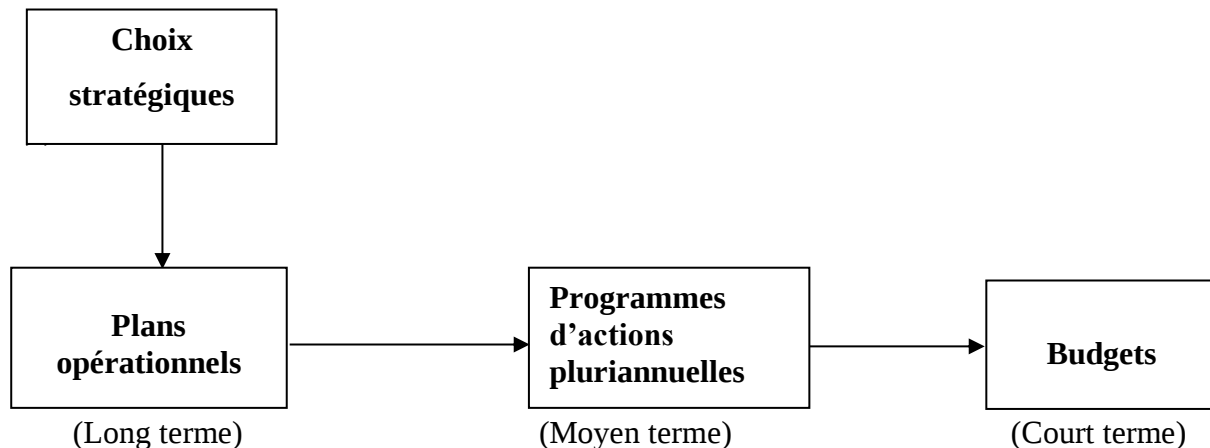
Les plans opérationnels sont soumis à trois types de contrôles :

- Un contrôle de mise en œuvre des orientations retenues : c'est un contrôle à posteriori qui consiste à comparer les réalisations aux prévisions.
- Un contrôle à priori : Il s'agit de vérifier que les objectifs fixés dans le cadre de plan sont repris par la suite dans les budgets.
- Un contrôle de la validité des prévisions : il s'agit de vérifier la validité des prévisions sur lesquelles reposent les plans. En ce sens les plans doivent être glissants par rapport à la conjoncture. Ils doivent être révisés en fonction de l'évolution de l'environnement.

2.1.4 Les Budgets :

Les Plans opérationnels décrivent l'utilisation des moyens dictés par les choix stratégiques et énoncent les opérations concrètes qui doivent être menées par chaque responsable pour appliquer la stratégie. A partir des plans opérationnels on établit des programmes d'action pluriannuels dans lesquels on spécifie l'ensemble des actions à entreprendre par les unités de l'entreprise. Ces programmes pluriannuels sont par la suite décomposés en budgets à horizon annuel.

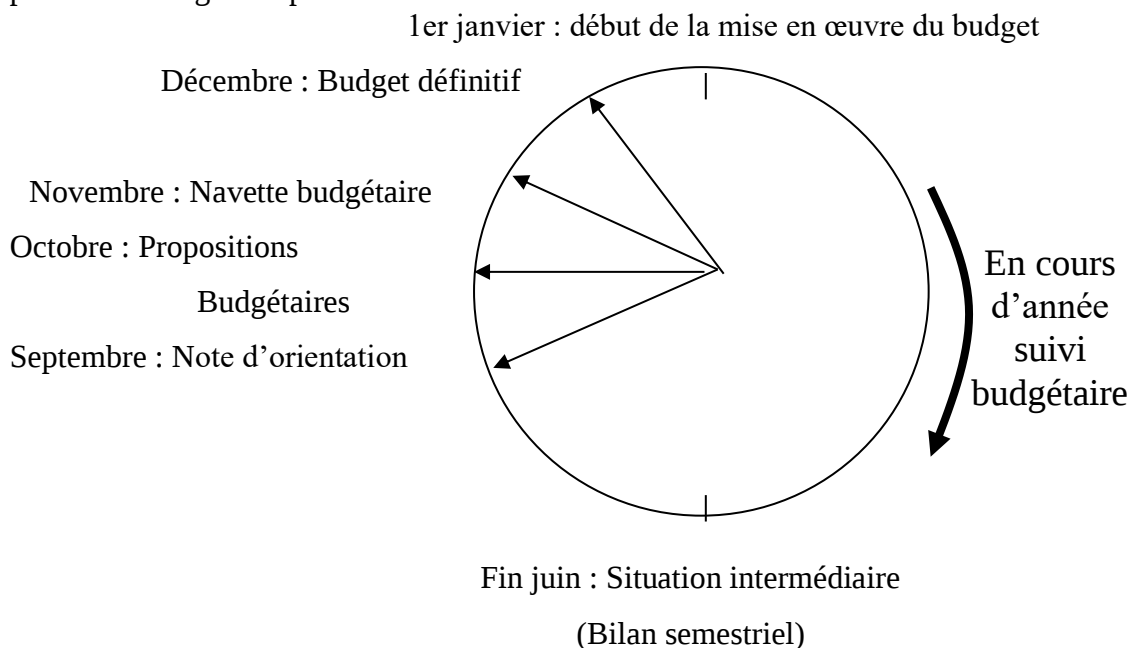
La construction des budgets repose ainsi sur les séquences suivantes :



Les budgets chiffrent les actions des programmes pluriannuels et les expriment en termes comptables et financiers sous forme de produits et de charges et de flux de trésorerie. Ainsi des actions de plan commercial telles que les campagnes publicitaires, les promotions, les changements d'emballage et les remises se traduisent au niveau des budgets de sous-système commercial par un chiffre d'affaires, des frais commerciaux et des encaissements et des décaissements. Le langage comptable et financier qu'on retrouve au niveau des budgets offre au terme de processus budgétaire une synthèse comptable (bilan et état de résultat prévisionnels) et financière (budget de trésorerie).

2.2 Le cycle budgétaire annuel :

La procédure budgétaire est une activité cyclique qui rythme annuellement la vie de l'entreprise. Lorsque l'exercice comptable et budgétaire correspond à l'année civile "le scénario type " de la procédure budgétaire peut être illustré ainsi :



En septembre la direction générale publie une note d'orientation adressée aux dirigeants responsables dans laquelle elle rappelle les grandes orientations issues des plans stratégiques et opérationnels et leurs éventuels ajustements aux évolutions de l'environnement.

Elle annonce également un certain nombre d'objectifs stratégiques exprimés en termes de chiffres d'affaires ou de rentabilité qui devront être déclinés dans les différents budgets. Au cours du mois d'octobre chaque centre de responsabilité de l'entreprise est amené à établir son propre budget. A ce stade, l'implication des opérationnels et l'échange d'informations sont souhaitables pour motiver les cadres et obtenir leur adhésion aux objectifs.

Au cours du mois de novembre, une cellule budgétaire rattachée à la direction financière ou au contrôle de gestion ou même à la direction générale assure la procédure de navette qui consiste à coordonner et à harmoniser les propositions budgétaires et à résoudre les conflits éventuels à travers des réunions périodiques avec les différents responsables. Suite à ces réunions, un compromis est trouvé et se concrétise par l'élaboration et la diffusion au cours du mois de décembre d'un budget définitif approuvé par les responsables et compatibles avec les contraintes globales de l'entreprise.

Tout au long de l'exercice budgétaire un suivi est réalisé à travers le calcul et la mise en évidence d'écarts par rapport au budget. Ces écarts jouent un rôle d'alerte dans la mesure où ils permettent aux divers responsables de prendre connaissance de dérapage par rapport aux objectifs et de réagir par les mesures correctives appropriées.

2.3 La hiérarchie fonctionnel des budgets :

L'entreprise est amenée chaque année à établir des budgets de ventes, de frais commerciaux, de production, d'approvisionnement, de charges fonctionnelles et de trésorerie ainsi qu'un bilan prévisionnel et un état de résultat prévisionnel.

Ces différents budgets sont liés par une logique fonctionnelle qui offre un cadre cohérent de prévision annuelle des activités de l'entreprise. En effet, dans une économie de marché c'est la demande qui détermine l'offre ; chaque entreprise produit ce qu'elle peut vendre. La prévision de vente constitue donc le point de départ de processus budgétaire. A partir de cette prévision l'entreprise élabore d'abord ses programmes et budgets de ventes et de frais commerciaux, et établit ensuite son programme de production en tenant compte de sa capacité de production et de ses niveaux de stocks : (production prévisionnelle = ventes prévisionnelles + niveau de stock désiré - niveau de stock actuel)

Le passage de la production aux approvisionnements repose sur les identités suivantes : matières à transformer = production prévisionnelle x consommation unitaire standard de matières.

- matières à acheter = matières à transformer + niveau de stock désiré - niveau de stock actuel.

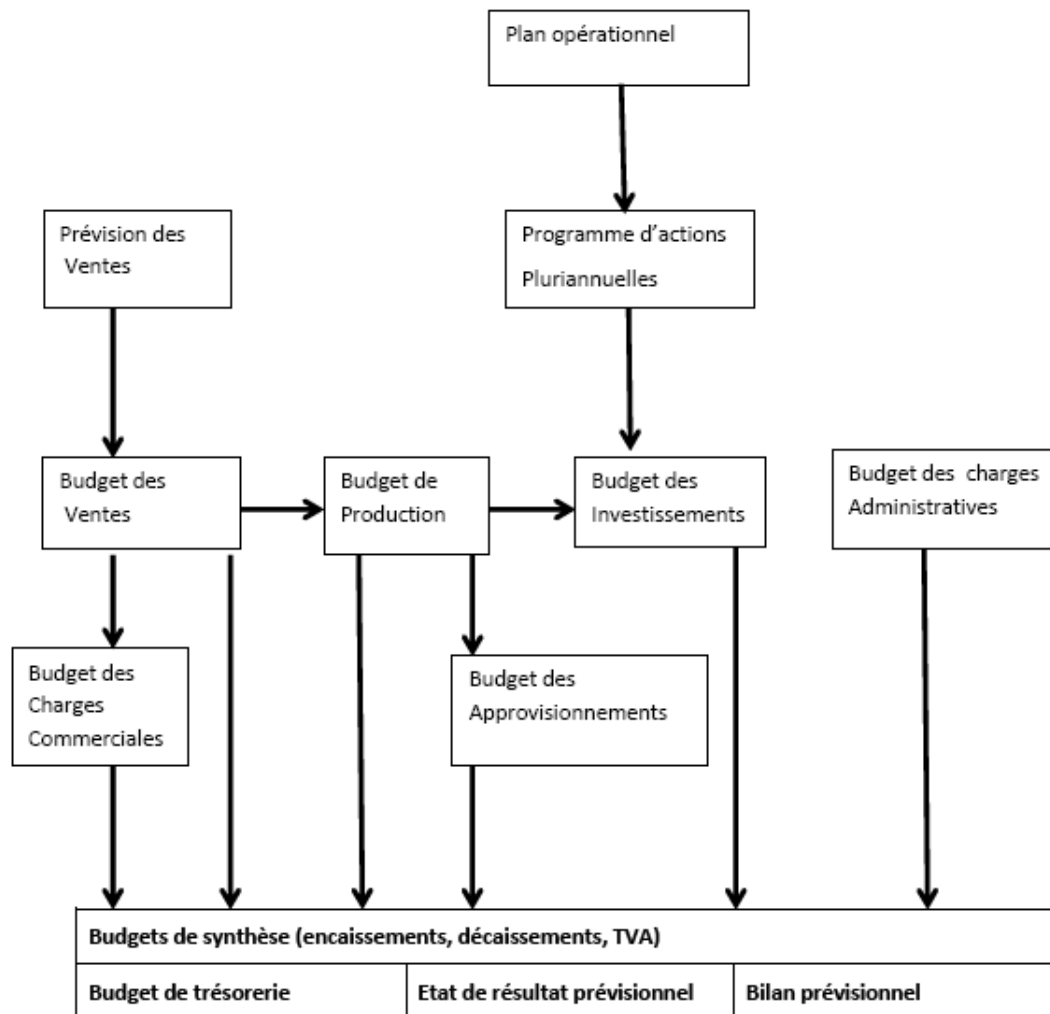
Compte tenu des délais de livraison et de la politique de stockage l'entreprise parvient ainsi à planifier ses approvisionnements à partir de sa production prévisionnelle.

Quant à la budgétisation des investissements, elle découle en grande partie des plans opérationnels qui spécifient les acquisitions d'équipements nécessaires pour atteindre les objectifs. Toutefois ces acquisitions peuvent faire l'objet d'ajustements notamment lorsque la capacité de production existante s'avère insuffisante par rapport aux programmes de productions prévisionnels.

Outre les charges d'exploitation, l'entreprise doit budgéter d'autres charges administratives relatives aux services fonctionnels telles que les salaires du personnel administratif, les loyers des locaux administratifs, les fournitures de bureau, les frais Télécom et internet... La budgétisation de ces charges peut reposer sur un ajustement de leur valeur historique en fonction de l'inflation, des augmentations salariales et de la croissance de l'entreprise ou en se basant la technique de budget base zéro (La BBZ) qui consiste à repartir de zéro en justifiant chaque dépense administrative.

Suite à l'élaboration des différents budgets, l'entreprise procède à deux synthèses : une synthèse financière en regroupant les flux financiers générés par les différents budgets dans un budget de trésorerie, et une synthèse comptable en enregistrant les actions des différents budgets dans un bilan prévisionnel et un état de résultat prévisionnel.

La démarche budgétaire retraçant la hiérarchie fonctionnelle des budgets peut être illustrée comme suit :



Les étapes du processus budgétaire

CHAPITRE 3 :

LE CONTROLE BUDGETAIRE DES VENTES

La budgétisation des activités commerciales est assurée à travers deux budgets : un budget des ventes qui établit le programme et la valeur des ventes prévisionnelles et un budget de frais commerciaux qui valorise les charges commerciales à encourir pour réaliser ces ventes.

3.1 Le budget des ventes :

Le contrôle budgétaire des ventes consiste à fixer des objectifs annuels de ventes à partir de certaines techniques de prévision, puis à comparer ces objectifs aux ventes réalisées pour évaluer la performance du sous-système commercial et l'amener à réexaminer éventuellement sa stratégie.

3.1.1 La Prévision des ventes :

a- La démarche prévisionnelle : La fixation des objectifs de ventes est la première phase de processus budgétaire. Cette phase doit être menée avec beaucoup de soin pour au moins deux raisons :

- Le programme des ventes qui va en résulter aura une influence décisive sur l'ensemble des autres budgets qui en dépendent directement (charges commerciales, fabrication, approvisionnement, trésorerie, investissement en partie). Si la production et l'approvisionnement manquent de réactivité, une surestimation des ventes se traduit rapidement par une accumulation du stock qui engendre des besoins en fond de roulement et donc des difficultés de trésorerie.
- Une surestimation des ventes entraîne un manque à gagner en termes de marge sur coût variable et de bénéfices.

Pour fixer les objectifs de ventes, il convient de suivre la démarche suivante :

1-L'étude préalable de la conjoncture et de la situation actuelle : L'étude de la conjoncture se fait à partir d'une analyse des documents économiques et statistiques, visant à estimer le potentiel global des secteurs d'activités de l'entreprise et à mettre en évidence l'impact des conditions économiques générales sur ses marchés. Cette analyse est complétée par la suite par une étude de la situation actuelle permettant d'anticiper l'évolution probable des parts de marchés de l'entreprise à travers une étude du portefeuille de commandes, du taux de pénétration, du taux des clients perdus...

2- La prévision des ventes : Pour parvenir à des prévisions précises de ventes il convient de recourir à des méthodes de prévisions. Ces méthodes sont de deux sortes ; les méthodes d'extrapolation qui supposent que l'étude de passé permet de prévoir le futur en n'étant qu'un prolongement, et les méthodes futuristes plus qualitatives et axées davantage sur les opinions d'experts et les études de marché que sur les tendances anciennes.

3- L'ajustement des prévisions : Le passage des prévisions aux objectifs consiste pour l'entreprise à corriger d'abord les prévisions en fonction des opinions de ses vendeurs et de ses responsables commerciaux, puis à introduire l'effet des actions que la direction commerciale préconise pour améliorer les ventes prévues :

Objectif de vente = prévision initiale + écart prévisionnel dû à la correction de la prévision + écart prévisionnel du au plan d'actions commerciales.

L'implication des vendeurs et des responsables commerciaux dans la budgétisation des ventes vise à obtenir leur adhésion aux objectifs qui vont servir à évaluer leur performance. Alors que la prise en compte des effets des actions commerciales marque le caractère volontariste des objectifs. En effet, les objectifs ne résultent pas uniquement des tendances qui s'imposent à l'entreprise mais traduisent également sa volonté d'action sur l'environnement. En ce sens, lorsque les prévisions s'avèrent insuffisantes par rapport aux ambitions de l'entreprise et aux objectifs retenus dans le plan commercial, l'écart objectif - prévision appelé Planning-Gap, nécessite le développement d'actions de Marketing-Mix susceptibles de le combler. (Publicité, baisse de prix, promotion, amélioration du produit ou de l'emballage...). Les actions envisagées doivent toutefois faire l'objet d'une étude préalable inhérente à leur cohérence et à la relation coût – chiffres d'affaires qu'elles engendrent dans la mesure où leurs recettes marginales devraient dépasser leurs coûts marginaux.

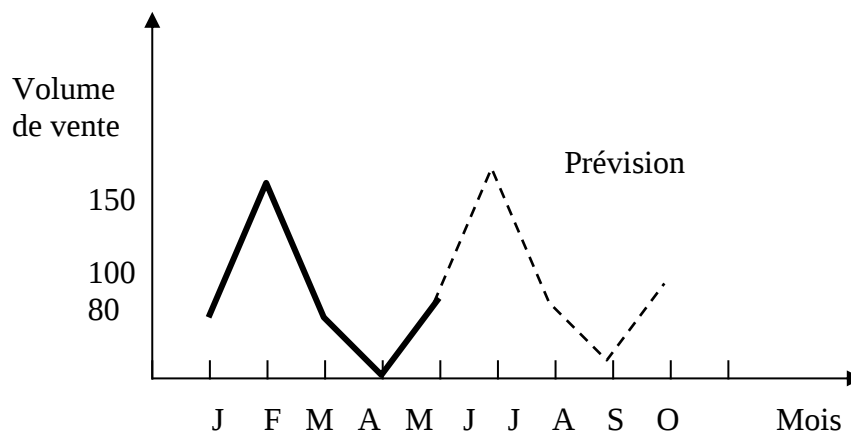
b) Les techniques de prévision : La prévision des ventes s'appuie sur deux catégories de techniques, les techniques d'extrapolation et les techniques qualitatives.

b.1 Les techniques d'extrapolation : Ces techniques utilisent des données passées et supposent que les causes expliquant les ventes n'ont pas changé et ne changent pas d'une manière significative dans le court terme. Certaines de ces techniques extrapolent directement sur les séries des ventes passées sans tenir compte des causes expliquant ces ventes ; elles sont dites endogènes. Certaines autres dites exogènes reposent sur des modèles économétriques mettant en évidence des relations causales entre le niveau des ventes et certaines variables explicatives exogènes.

b.1.1 Les méthodes extrapolatives endogènes : Parmi ces méthodes on peut citer :

b.1.1.1 Les méthodes graphiques purement intuitives : Elles consistent à prolonger le graphique des ventes passées. Elles présentent un niveau de précision très faible.

Exemple :



b.1.1.2 Les modèles d'ajustement : Ces modèles visent à décomposer les ventes en une tendance principale (**Trend**) et des éventuelles variations cycliques ou saisonnières autour de cette tendance. La tendance reflète l'évolution à long terme des ventes liée aux environnements économique, démographique et technologique alors que les variations saisonnières expriment l'impact des fluctuations cycliques de court terme qui marquent les ventes de certains produits ou on assiste à une haute saison et une basse saison, ainsi que les perturbations de très court terme dues à certains événements exceptionnels tels que les grèves, la guerre des prix, les fêtes, les vacances etc.

La tendance générale notée (**T**) et la composante saisonnière notée (**CS**) peuvent être reliées par des modèles multiplicatifs : $Ventes = T \times CS$

- **La tendance générale (T) :** Le plus souvent, la tendance générale sera représentée par une droite d'équation $y = a x + b$ où y représente le volume des ventes et x l'unité du temps passé.

Pour trouver la valeur des coefficients a et b, on applique une régression linéaire par la méthode des moindres carrés ordinaires. Cette méthode donne les formules suivantes :

$$a = \text{COV}(X,Y) / V(X) = (\sum x_i y_i - n \bar{x}\bar{y}) / (\sum x_i^2 - n \bar{x}^2) = \sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) / \sum (x_i - \bar{x})^2$$

$$b = \bar{y} - a \bar{x}$$

Pour apprécier la qualité de la prévision issue la méthode de moindre carré on peut calculer le coefficient de détermination R^2 .

$$R^2 = \text{COV}^2(X,Y) / V(X) V(Y) = (\sum x_i y_i - n \bar{x}\bar{y})^2 / (\sum x_i^2 - n \bar{x}^2) (\sum y_i^2 - n \bar{y}^2)$$

$$= [\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})]^2 / \sum (x_i - \bar{x})^2 \sum (y_i - \bar{y})^2$$

R^2 est compris entre 0 et 1. Si R^2 est proche de 1 on peut déduire que l'ajustement linéaire est bon.

• La composante saisonnière (CS) :

La composante saisonnières (appelée aussi coefficient saisonnier) est calculée selon la méthode des rapports au trend qui consiste à :

- Déterminer les coefficients a et b de la droite d'ajustements linéaires relatifs aux valeurs réelles des ventes.
- Calculer pour chaque vente passée un indice saisonnier noté IS_i à travers le rapport entre sa valeur réelle notée y_i et sa valeur ajusté notée y'_i soit $IS_i = \frac{y_i}{y'_i} \times 100$. La valeur ajustée des ventes est calculée en appliquant l'équation de la droite d'ajustement linéaire sur la valeur de la période : $y'_i = a x_i + b$
- Calculer pour chaque sous périodes (semestre, trimestre, mois, jour...) un coefficient saisonnier noté CS_j à travers la moyenne de ses indices saisonniers
- Rectifier les valeurs trouvées des coefficients saisonniers de sorte que la somme des coefficients saisonniers est égale au nombre de sous périodes x 100. (Pour des données trimestrielles on aura une somme de coefficients saisonniers rectifiés égale à 400 puisque on dispose de 4 trimestres dans une année). Les coefficients saisonniers rectifiés notés CSR_j sont calculés comme suit :

$$CSR_j = \frac{CS_j}{\sum_j CS_j} \times 400.$$

Pour des données mensuelles on aura 1200 au lieu de 400, pour des ventes semestrielles on utilise 200 au lieu de 400 et pour des ventes journalières on utilise 700.

Exemple : Les quantités vendues trimestrielles de l'entreprise TPR au cours des trois dernières années se présentent comme suit :

Trimestres	Rang du trimestre : x_i	Quantité vendues : y_i	$x_i y_i$	x_i^2	y_i^2
T ₁ N-2	1	3250	3250	1	10562500
T ₂ N-2	2	3220	6440	4	10368400
T ₃ N-2	3	3270	9810	9	10692900
T ₄ N-2	4	3481	13924	16	12117361
T ₁ N-1	5	3500	17500	25	12250000
T ₂ N-1	6	3459	20754	36	11964681
T ₃ N-1	7	3500	24500	49	12250000
T ₄ N-1	8	3660	29280	64	13395600
T ₁ N	9	3720	33480	81	13838400
T ₂ N	10	3650	36500	100	13322500
T ₃ N	11	3679	40469	121	13535041
T ₄ N	12	3800	45600	144	14440000
	$\bar{x} = 6,5$	$\bar{y} = 3515,75$	$\sum x_i y_i = 281507$	$\sum x_i^2 = 650$	$\sum y_i^2 = 148737383$

En appliquant la méthode d'ajustement linéaire on obtient comme coefficients :

$$a = \text{COV}(X,Y) / V(X) = (\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}) / (\sum x_i^2 - n \bar{x}^2) = 50.899$$

$$b = \bar{y} - a \bar{x} = 3184.9$$

$$R^2 = \text{COV}^2(X,Y) / V(X) V(Y) = (\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y})^2 / (\sum x_i^2 - n \bar{x}^2) (\sum y_i^2 - n \bar{y}^2) = 0.9$$

Proche de 1 $\rightarrow$ L'ajustement est bon.

D'où l'équation de la droite d'ajustement est : $Y = 50.89 X + 3184.9$

En appliquant cette équation sur la valeur des ventes passées, on obtient les valeurs ajustées suivantes :

Valeurs ajustées y'_i :

Année Trimestres	N-2	N-1	N
T ₁	(50.899x1)+ 3184.9 = 3235.799	3439.395	3642.991
T ₂	3286.698	3490.294	3693.89
T ₃	3337.597	3541.193	3744.789
T ₄	3388.496	3592.092	3795.688

A partir de ces valeurs on calcule les indices saisonniers :

$$\text{Indice saisonnier} = (\text{Valeur réelle} / \text{Valeur ajustée}) \times 100 = \frac{y_i}{y'_i} \times 100$$

Année Trimestres	N-2	N-1	N	CS _j = $\sum IS / 3$	CSR _j = $\frac{CS_j}{\sum_j CS_j} \times 400$
IS _i					
T ₁	3250/3235.799 x100= 100.43%	101.76	102.11	101.438	101.439 = $\frac{101.438}{399.999} \times 400$
T ₂	97.97	99.1	98.81	98.628	98.63 = $\frac{98.628}{399.999} \times 400$
T ₃	97.97	98.83	98.24	98.351	98.35 = $\frac{98.351}{399.999} \times 400$
T ₄	102.72	101.89	100.11	101.578	101.57 = $\frac{101.578}{399.999} \times 400$
				$\sum_j CS_j$ 399.99	

D'où la prévision suivante des ventes pour l'année N+1 :

T ₁ ^{N+1}	T ₂ ^{N+1}	T ₃ ^{N+1}	T ₄ ^{N+1}
(50.899x13+ 3184.9) x101.439/100 = 3901.93	(50.899x14+3184.9) x 98.63/100 = 3844.09	(50.899x15+3184.9) x 98.35/100 = 3883.23	(50.899x16+3184.9) x 101.5/100 = 4059.27

Remarques :

- Si les ventes sont régulières la prévision des ventes est faite uniquement à partir de l'équation de la tendance générale

Exemple :

Les ventes d'un produit sont régulières et leurs valeurs historiques se présentent ainsi :

Année	1	2	3	4	5	6	Total
Total	465	610	818	943	1 206	1 244	5 286

En appliquant la méthode des moindres carrés (ajustement linéaire) pour déterminer l'équation de la tendance générale on obtient les valeurs suivantes :

Rang du trimestre x_i	Quantité vendues y_i	$x_i y_i$	y_i^2
1	465	465	1
2	610	1220	4
3	818	2454	9
4	943	3772	16
5	1206	6030	25
6	1244	6220	36
$\bar{x}$	$\bar{y}$	$\sum x_i y_i$	$\sum x_i^2$
3,5	881	21405	91

$$a = (\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}) / (\sum x_i^2 - n \bar{x}^2) = \sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) / \sum (x_i - \bar{x})^2 = 165.94 \approx 166$$

$$b = \bar{y} - a \bar{x} = 300.1 \approx 300$$

La prévision de la période suivante (7) peut être alors déterminée comme suit :

$$X_7 = 166 \times 7 + 300 = 1462.$$

- La représentation graphique de l'évolution des ventes peut avoir la forme d'une courbe exponentielle, de type $Y = BA^X$ dans ce cas on peut ramener l'estimation à la forme linéaire en appliquant la méthode des moindres carrées sur les couples $Y' = \ln Y$ et $X' = \ln X$, en fait $Y = BA^X \rightarrow \ln Y = \ln A + \ln B \ln X \rightarrow Y' = A' + B' X'$ avec $A' = \ln A$ et $B' = \ln B$.

Selon l'allure de la courbe des ventes passées on peut également pratiquer un ajustement logarithmique $Y = A \ln X + B$ ou polynomiale $Y = A X^n + \dots + B X^2 + C$ en utilisant certains logiciels tels que EXCEL. Si on hésite entre plusieurs types d'ajustement on doit retenir celui qui présente la plus forte valeur de R^2 .

b.1.1.3 La méthode de lissage exponentiel :

Cette méthode consiste à prévoir les ventes en corrigeant à chaque période l'ancienne prévision en fonction de l'erreur de prévision commise à travers un coefficient d'ajustement compris entre 0 et 1. En effet si à la fin d'une période t on désigne par :

$\hat{v}_{t+1}$: la prévision des ventes pour la période suivante

v_t : les ventes de la période en cours

$\hat{v}_t$: la prévision des ventes de la période en cours réalisé à fin de la période précédente $t-1$.

a : la constante de lissage (ou d'ajustement) $0 < a < 1$

L'ajustement de prévision implique :

$$\underbrace{\hat{v}_{t+1} - \hat{v}_t}_{\text{Ajustement de la prévision}} = a \underbrace{(v_t - \hat{v}_t)}_{\text{Erreur de prévision}} \rightarrow \hat{v}_{t+1} = a v_t + (1-a) \hat{v}_t$$

Ajustement de la prévision Erreur de prévision

Le choix de a se fait par itération en testant différents coefficients compris entre 0 et 1 et en retenant le coefficient qui présente le meilleur ajustement, c'est-à-dire celui pour lequel la somme $S = \sum_t (v_t - \hat{v}_t)^2$ est minimale.

Cette technique est utilisée pour une prévision de très court terme notamment en absence d'une tendance et d'une saisonnalité des ventes

Exemple :

Période t	Ventes v_t
1	2200
2	2050
3	2310
4	2420
5	2520
6	2700
7	2750

En testant deux valeurs de coefficient de lissage $a = 0.6$ et $a = 0.7$ on obtient les résultats suivants :

Période t	Ventes v_t	a = 0.6			a = 0.7		
		$\hat{v}_t$	$v_t - \hat{v}_t$	$(v_t - \hat{v}_t)^2$	$\hat{v}_t$	$v_t - \hat{v}_t$	$(v_t - \hat{v}_t)^2$
1	2200	2200	0	0	2200	0	0
2	2050	2200	- 150	22500	2200	- 150	22500
3	2310	2110	200	40000	2095	215	46225
4	2420	2230	190	36100	2245,5	- 174.5	3043.25
5	2520	2344	176	30976	2367.6	- 152.35	23210.5
6	2700	2450	250	62500	2474.28	225.72	50942.7
7	2750	2600	150	22500	2632.2	117.71	13857
		$S_{0.6} = 214576$			$S_{0.7} = 187165$		

$S_{0.7} < S_{0.6} \rightarrow$ la valeur de a à retenir est $a = 0.7$

La prévision de vente de la période suivante est donc :

$$\hat{v}_8 = a v_7 + (1-a) \hat{v}_7 = 0.7 \times 2750 + 0.3 \times 2632.2 = 2714,66 \approx 2715$$

b.1.2 Les modèles extrapolatives exogènes : Ces modèles relèvent de l'économétrie. Ils visent à dégager des équations dans lesquelles les ventes entrent comme une variable dépendante expliquée par une ou plusieurs variables indépendantes.

Ces modèles utilisent la technique de la corrélation simple lorsque on retient une seule variable explicative ou multiple on souhaite utiliser plusieurs variables explicatives. Ils présentent souvent coût qui ne les met pas à la portée des petites entreprises.

Exemple : Soit le modèle explicatif des ventes suivant :

$$V_t = 1500 + 0.3 \text{ PUB}_t + 0.2 \text{ PR}_t - 300 \text{ P}_t - 0.25 \overline{\text{PUB}}_t$$

V_t = ventes de la période t en MD (milles dinars)

PUB_t : budget publicitaire de l'entreprise en MD à la période t.

PR_t = dépenses promotionnel de l'entreprise en MD à la période t.

P_t : prix pratiqué par l'entreprise à la période t.

$\overline{\text{PUB}}_t$: dépenses publicitaires des concurrents à la période t.

b.2 : Les méthodes qualitatives dites futuristes : Parmi ces méthodes on peut citer :

b.2.1 Les opinions des vendeurs : Les vendeurs peuvent aider l'entreprise à établir des estimations de ses activités à venir dans la mesure où ils sont en contact direct avec les clients et disposent d'une connaissance approfondie du marché. Toutefois leurs estimations risquent d'être biaisées par leur méconnaissance du contexte économique global et par leur tendance à sous-estimer les quotas de ventes qui constituent la base de leur évaluation. Pour éviter ces biais, il convient de corriger leur estimation en tenant compte de l'impact de la conjoncture économique.

b.2.2 Les études de marché : Pour prévoir leur volume de ventes futures, les entreprises peuvent recourir à des enquêtes menées auprès de groupes de clients, portant sur les intentions d'achat, les fréquences d'achat et les quantités à acheter.

b.2.3 Les opinions d'experts : Les prévisions de ventes peuvent être établies sur la base des estimations de certains experts tels que les consultants externes, les fournisseurs et les distributeurs.

b.2.4 Le marché témoin : La technique de marché témoin consiste à lancer le produit sur un micromarché, à mesurer le CA réalisé puis à extrapoler les résultats obtenus sur le marché global. Cette technique est généralement utilisée pour prévoir les ventes des nouveaux produits.

3.1.2. L'analyse de l'écart sur les ventes :

Les objectifs de ventes font l'objet d'un suivi qui consiste à les comparer aux ventes réalisées ce qui donne lieu à l'écart suivant:

$$E/CA = CA_{\text{réel}} - CA_{\text{budgété}} = CA_R - CA_B$$

Cet écart calculé pour une gamme de produit peut être décomposé en sous-écarts par produit, par marché ou par circuit de distribution. Pour un produit donné l'écart sur CA peut être scindé en deux sous-écarts :

$$E/CA = CA_R - CA_B = P_R Q_R - P_B Q_B = (P_R - P_B) Q_R + (Q_R - Q_B) P_B \\ = E/\text{Prix} + E/\text{Quantité} = E/P + E/Q$$

Ainsi un écart défavorable sur CA peut provenir, soit d'un prix inférieur au prix prévisionnel, soit d'un volume de vente inférieur au volume budgété. L'écart total sur CA se décompose en un écart total sur prix (somme des écarts sur prix des différents produits) et un écart total sur quantité (sommes des écarts sur quantités vendues des différents produits).

Par ailleurs, l'écart sur quantité se décompose lui-même en deux sous-écarts : un écart sur volume global relatif à la quantité totale vendue et un écart sur mix relatif à la structure des ventes c'est-à-dire à la proportion plus ou moins élevée des produits les plus rentables.

Ces deux écarts se calculent ainsi :

$$E/\text{Quantité} = E/\text{Volume Global} + E/\text{Composition des ventes (Ou sur Mix)} \\ = E/VG + E/\text{Mix}.$$

$$E/VG = (\text{Quantité Totale Réelle} - \text{Quantité Totale Budgétée}) \text{ Prix Moyen Budgété} \\ = (Q_{TR} - Q_{TB}) P_{MB}$$

$$E/\text{Mix} = (\text{Prix Moyen Préétabli} - \text{Prix Moyen Budgété}) \text{ Quantité Totale Réelle} \\ = (P_{MP} - P_{MB}) Q_{TR}$$

Le prix moyen préétabli étant la moyenne des prix budgétés pondérés par les quantités réelles :

$$\text{Prix Moyen Préétabli} = \sum P_B Q_R / \sum Q_R = CA \text{ Préétabli} / \sum Q_R$$

Exemple: Soit les données réelles et budgétées suivantes:

Produit	Q _B	P _B	CA _B	P _R	Q _R	CA _R
A	700	30	21000	35	750	26250
B	1000	25	25000	30	900	27000
C	800	40	32000	45	600	27000
Total			78000	Total		
				80250		

Le calcul et la décomposition de l'écart sur CA peuvent être illustrés comme suit :

Produit	E/P = (P _R - P _B) Q _R	E/Q = (Q _R - Q _B) P _B
A	3750 F	+ 1500 F
B	4500 F	- 2500 D
C	3000 F	- 8000 D
	11250 F	- 9000 D

F: écart favorable

D : écart défavorable

$$E/CA = CA_R - CA_B \\ = 80250 - 78000 = 2250 F$$

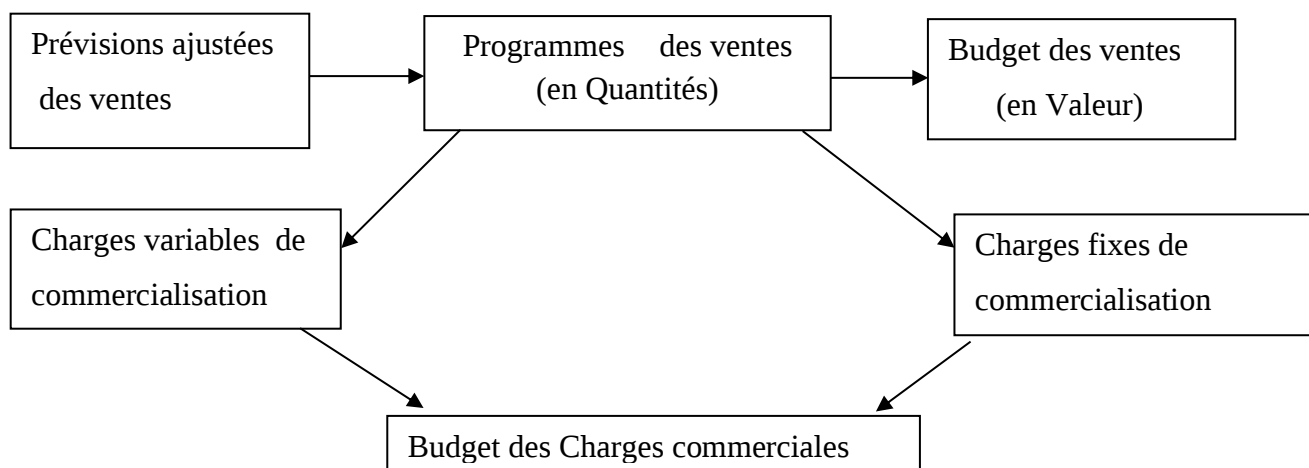
L'écart sur quantité E/Q se décompose en deux sous-écarts :

Ecart sur Volume Globale = (Quantité Totale Réelle – Quantité Totale Budgétée) x Prix Moyen
 Budgété : $E / VG = (QTR - QTB) \text{ PMB}$
 $\text{PMB} = CA_B / Q_B = 78000 / 2500 = 31.2$ d'où $E/VG = (2250 - 2500) 31.2 = - 7800 \text{ D}$
 $E/\text{Mix} = (\text{PMP} - \text{PMB}) QTR$
 $\text{PMP} = CA \text{ préétabli} / \Sigma Q_R = \Sigma P_B Q_R / QTR$
 $= (30 \times 750 + 25 \times 900 + 40 \times 600) / 2250 = 30.666.$
 D'où $E/\text{Mix} = (30.666 - 31.2) 2250 = - 1201.5 \text{ D}$
 $E / V = - 9000 \approx - 7800 - 1201.5 = E / VG + E / \text{Mix}$

3.2 Le budget des frais commerciaux :

Ce budget vise à contrôler l'efficacité de sous-système commercial en évaluant l'ensemble des charges liées à l'activité commerciale. On distingue deux types de charges commerciales, les charges fixes telles que les frais de publicité, la partie fixe du salaire de cadres commerciaux, l'amortissement de matériel de transport affecté à la vente..., et les charges variables liées au volume de vente ou au CA telles que les frais d'emballage, les frais des transport sur les vente, les commissions des vendeurs, les frais de visites etc.

La budgétisation des charges commerciales obéit à un processus qui peut être illustré ainsi :



Les charges variables commerciales sont calculées par rapport à une activité réelle : charge variable commerciales = Σ consommation unitaires standard x quantités vendues réelles
 Les budgets des ventes et des frais commerciaux sont formulés dans des documents écrits détaillée par mois qui se présentent comme suit :

Budget des ventes	J F M A O N D	Total
<u>Produit 1</u>		
Q _B		
P _B		
CA _B		
<u>Produit 2</u>		
Q _B		
P _B		
CA _B		
Etc		
CA Total net		

Budget des frais commerciaux	J F M A O N D	Total
- Frais de personnel commercial - Frais de transport sur les ventes. - Frais de publicité - Frais divers de gestion Etc		
Coût total de commercialisation		

Il convient de noter que seules les dépenses publicitaires d'entretien d'image figurent au niveau de budget de frais commerciaux, alors que les dépenses publicitaires destinées au lancement de nouveau produit et à la conquête de part de marché constituent des investissements immatériels et figurent de ce fait dans le budget des investissements.

Les charges commerciales font l'objet d'un suivi qui consiste à comparer leur valeur réelle à leur valeur budgétée ce qui dégage des écarts favorables (négatifs) ou défavorables (positifs)

Exemple :

La société CBS est une entreprise de confection spécialisée dans la fabrication des teeshirts référence « T », et des polos référence « P ». Ses charges commerciales englobent des charges fixes et des charges variables. Les charges fixes regroupent des frais d'entretien d'un site web marchand de 300 DT/mois, et les salaires des vendeurs qui s'élèvent à 1200 DT /mois.

- Les charges variables sont composées de frais d'emballage de 0.4 DT /unité vendue de T et 0.5 DT / unité vendue de P et de frais de livraison de 5.8 DT / unité vendue.

- Les volumes des ventes réelles du premier trimestre N+1 sont de 600 T et 200 P et les charges réelles sont comme suit : frais d'entretien de site : 850 DT, salaires des vendeurs 4000 DT, frais d'emballage 300 DT, frais de livraison 5000 DT.

Les écarts sur les charges commerciales se calculent comme suit :

Charges commerciales	Réelles	Préétablie (Activité réelle)	Ecart
Fixes :			
- Frais d'entretien de site web	850	$300 \times 3 = 900$	- 50 Favorable
- Salaires des vendeurs	4000	$1200 \times 3 = 3600$	400 Défavorable
Variables :			
- Frais d'emballages	300	$0.4 \times 600 + 0.5 \times 200 = 340$	- 40 Favorable
- Frais de livraison	5000	$5.8 \times 800 = 4640$	360 Défavorable
TOTAL	10150	9480	670 Défavorable

CHAPITRE 4 :

LE CONTROLE BUDGETAIRE DE LA PRODUCTION

La budgétisation des activités de production est assurée à travers trois budgets : un budget de production proprement dit qui évalue en qualité et en valeur la production prévisionnelle, un budget des approvisionnements qui établit le programme des commandes et des livraisons des matières à consommer et un budget des investissements qui planifie entre autre les acquisitions d'équipements de production.

4.1 Le programme de production selon la programmation linéaire :

La budgétisation de la production est la représentation globale chiffrée de l'activité productive annuelle. Elle résulte d'une procédure de gestion qui consiste à satisfaire certains objectifs tels que la maximisation de la marge globale ou la minimisation du coût de fabrication sous certaines contraintes relatives au volume de la demande (contraintes commerciales) et aux capacités de production (contraintes techniques).

Le programme optimal de production peut être établi à partir de modèles de programmation linéaire. L'illustration de ce programme sera envisagée dans le cadre de l'exemple suivant :

Soit une entreprise industrielle qui fabrique deux produits X et Y. Ces produits passent successivement dans deux ateliers A_1 et A_2 . Les temps de passage en heures et par atelier sont présentés dans le tableau ci-après :

Ateliers	Produits	X	Y	Capacité des ateliers
	A_1	5	3	1500
	A_2	3	4	1800

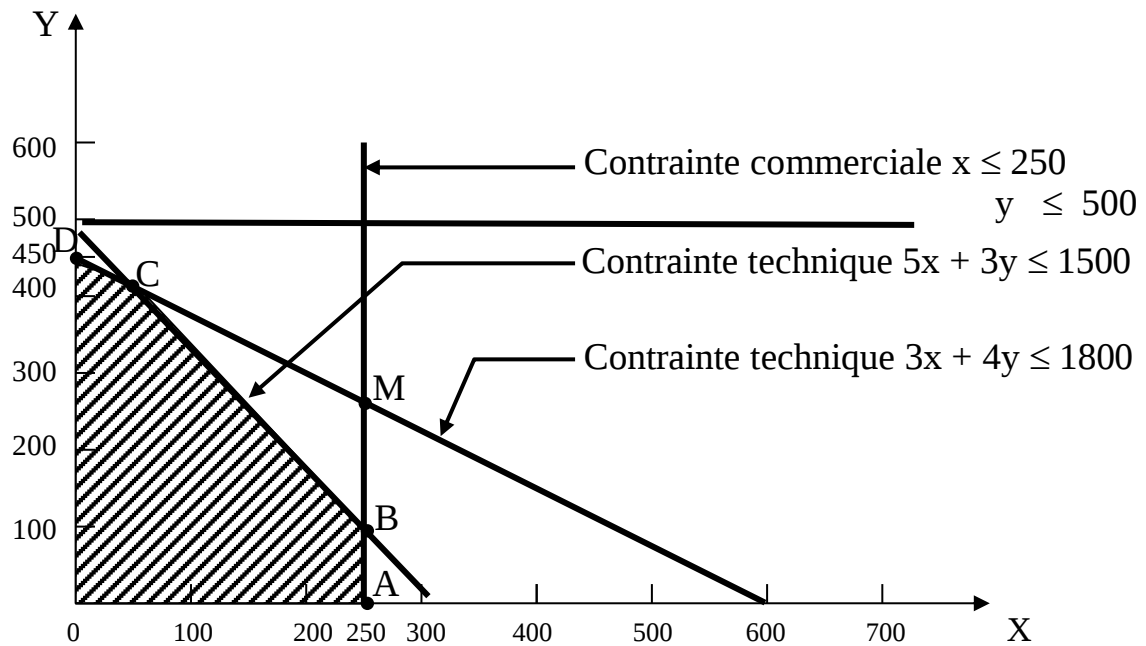
Compte tenu de la concurrence il n'est pas possible d'écouler sur le marché plus de 250 unités de X et 500 unités de Y. Les marges unitaires sur coûts variables de X et de Y sont supposés constantes et égales à 60DT et 50DT. Le programme de production optimal correspond aux niveaux de production (x,y) pour lequel la marge globale est maximale .

Il s'agit donc de $\text{Max } 60x + 50y$ (marge globale)

$$\begin{array}{l} \text{Sous contraintes} \left\{ \begin{array}{l} 5x + 3y \leq 1500 \\ 3x + 4y \leq 1800 \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} \text{Contraintes} \\ \text{techniques} \end{array} \right\} \\ \left\{ \begin{array}{l} x \leq 250 \\ y \leq 500 \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} \text{Contraintes commerciales} \end{array} \right\} \end{array}$$

Le programme optimal de production se présente ainsi sous la forme de solution d'un problème de programmation linéaire qui peut être résolu graphiquement.

L'ensemble des contraintes définit un polygone de combinaisons acceptables OABCD.



Le point B correspond à l'intersection de la contrainte commerciale et de celle de l'atelier 1. Ses coordonnées sont donc solution du système :

$$\begin{cases} 5x + 3y = 1500 \\ x = 250 \end{cases} \quad \text{soit} \quad \begin{cases} x = 250 \\ y = 83.33 \end{cases}$$

Le point C correspond à l'intersection des contraintes des ateliers 1 et 2. Ses coordonnées sont donc solution du système :

$$\begin{cases} 5x + 3y = 1500 \\ 3x + 4y = 1800 \end{cases} \quad \text{soit} \quad \begin{cases} x = 55 \\ y = 409.1 \end{cases}$$

Le point M est inacceptable car il se situe au-dessus de la contrainte de l'atelier 1.

La solution du problème correspond au sommet de polygone pour lequel la marge est maximale ;

$$M_A = 60 \times 250 = 15000 ;$$

$$M_B = 60 \times 250 + 50 \times 83 = 19150$$

$$M_C = 60 \times 55 + 409 \times 50 = 23750, \quad M_D = 50 \times 450 = 22500.$$

Le programme optimal est donc (x = 55, y = 409), pour lequel la marge est maximale

$$M^* = 23750.$$

Il convient de noter que l'entreprise peut contourner certaines contraintes techniques pour satisfaire ses objectifs commerciaux en faisant appel à des heures supplémentaires ou à la sous-traitance ou en achetant de nouveaux équipements. La concordance entre les capacités de production disponible et le niveau des ventes prévu peut être assurée également par une régulation de l'activité commerciale à travers des ajustements de la politique de prix réduisant les écarts.

Supposons dans notre exemple que l'entreprise recourt à des heures supplémentaires pour accroître la capacité de l'atelier 1 et atteindre le point M. Ce point correspond à l'intersection de la contrainte commerciale et de celle de l'atelier 2.

Ses coordonnées sont donc solution du système :

$$\begin{cases} 3x + 4y = 1800 \\ x = 250 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} &\text{soit} \\ x &= 250 & y &= 262.5 \end{aligned}$$

Pour atteindre ce point il faut disposer au niveau de l'atelier 1 de $(3 \times 262) + (5 \times 250)$ heures soit 2036 heures. Il faut donc faire appel à 536 heures supplémentaires, dans ce cas la marge passe à $60 \times 250 + 262 \times 50 = 28100$.

4.2 Les goulots d'étranglements et le programme de production :

Le programme des ventes d'une entreprise peut être contraint par la capacité d'un seul atelier qui constitue un « goulot d'étranglement ». Le programme optimal de production sera déterminé dans ce cas en épuisant la capacité de cet atelier.

Exemple : soit une entreprise industriel qui fabrique trois produits X, Y et Z. Le budget des ventes prévoit 7000X, 6000Y et 4000Z. Les temps de passage en heures et par atelier sont présentés dans le tableau ci-après :

Produits Ateliers	X	Y	Z	Capacité des ateliers
A ₁	1	3	2	36 000
A ₂	1	2	5	34 125

Les marges sur cout variables unitaires des trois produits X, Y et Z sont respectivement 10, 16 et 60 DT.

	Atelier A ₁	Atelier A ₂
Calcul des capacités nécessaires		
Produit X	7 000 x 1 = 7000	7 000 x 1 = 7000
Produit Y	6000 x 3 = 18 000	6000 x 2 = 12 000
Produit Z	4000 x 2 = 8 000	4000 x 5 = 20 000
Capacités nécessaires	33 000	39 000
Solde :		
Excédent de capacité	3 000	
Manque de capacité		4 875
Taux de chargement = capacité nécessaire/ capacité disponible	91.66%	114.28%

L'atelier A₂ présente un goulot d'étranglement. Afin de déterminer le programme optimal on peut envisager deux objectifs : la maximisation des ventes ou la maximisation de la marge. Si on souhaite maximiser les ventes simultanées des trois produits on doit considérer des combinaisons productives composées chacune de 7X, 6Y et 4Z. Chaque combinaison consomme au niveau de l'atelier A₂ $7 \times 1 + 6 \times 2 + 4 \times 5 = 39$ heures. Par conséquent le nombre maximum de combinaison réalisables est $34\,125 / 39 = 875$. D'où une fabrication de $875 \times 7 = 6125$ X, $875 \times 6 = 5250$ Y et $875 \times 4 = 3500$ Z.

Si par contre on souhaite maximiser la marge globale on doit établir un ordre de priorité entre les trois produits, pour ce faire on calcul la M/CV par heure consommée dans l'atelier 2 soit $10/1=10$ pour X, $16/2=8$ pour Y et $60/5=12$ pour Z. Par conséquent l'ordre de priorité est Z puis X puis Y. d'où le programme de production suivant :

Quantité	Temps nécessaire	Temps disponible	M/CV
		34 125	
4 000 Z	20 000	14 125	240 000
7 000 X	7 000	7 125	70 000
3 562 Y	7124	1	56 992
Marge sur cout variable globale			366 992

4.3 Le budget de production :

Les programmes de production prévisionnels sont valorisés aux coûts standards des produits fabriqués. Ces programmes sont formulés dans des budgets qui indiquent la répartition de la production dans le temps et le volume de sous-traitance envisagé. Le budget de production se présente comme suit :

Budget de production

	J F M AN D	Total
Produit 1 :		
<i>Productions en volume</i>		
<i>Eléments de coût standard</i>		
Matières premières		
Main d'œuvre		
Charges indirectes...		
<i>Production en valeur</i>		
Sous-traitance		
Total 1		
Produit 2		
*		
*		
Total		

Le budget global de production peut être réparti par atelier et par unité de production.

4.4 le suivi budgétaire de la production :

Le suivi budgétaire de la production consiste à vérifier la réalisation du programme budgété et le respect des coûts standards en comparant pour chaque poste du budget le coût réel au coût préétabli (coût standard de la production réelle).

L'écart global sur le cout de production est obtenu à travers la différence entre le cout réel de production et le coût de production préétabli c'est-à-dire le coût de production standard adapté à la production réelle: $E/CP = CP_R - CP_p$

Cet écart se décompose en deux grands écarts ; écart sur cout direct et écart sur cout indirect qui se décompose à leur en d'autres sous-écarts. Cette décomposition va être traitée dans le cadre de l'exemple suivant :

a) Ecart sur cout direct:

Soit une entreprise de mécanique qui fabrique deux types de caisses A et B.

Chaque caisse nécessite une matière première M et deux opérations d'usinage et de montage dans des centres dont les couts sont indirects. L'entreprise a un système d'analyse de coûts fondé sur la méthode de coût standard incorporant toutes les charges fixes et variables de production. Il n'y a pas d'encours de fabrication.

Les charges indirectes et les fiches de coûts standards se présentent ainsi :

ELEMENTS :	A	B
- Matières premières M	1Kg à 10DT = 10	2Kg à 10DT = 20
- MOD	0.25 H à 50DT = 12.5	0.1 H à 50 DT= 5
Charges indirectes :		
- Centre usinage	0.2 H à 40DT = 8	0.05 H à 40DT = 2
- Centre montage	1 pièce à 6 DT= 6	1 pièce à 6DT = 6
Coût de production standard :	36.5 DT	33 DT

ELEMENTS :	USINAGE :	MONTAGE :
- MDI (fixe)	25 000	80 000
- Charges variables	35 000	30 000
- Charges fixes	40 000	10 000
- Coût total	100 000	120 000
- Unité d'œuvre	1H Machine	1 pièce
- Nombre d'unités d'œuvres	2500	20 000
- Coût d'unité d'œuvres	40	6

L'activité normale de l'entreprise correspond à la fabrication de 10 000 pièces de A et 10 000 pièces de B. A ce niveau, les charges budgétées des centres sont les suivantes :

Le nombre d'unités d'œuvres est déterminé à partir des fiches de coûts standards :

	USINAGE :	MONTAGE :
A	(10 000 x 0,2) = 2000	(10 000 x 1) = 10 000
B	(10 000 x 0,05) = 500	(10 000 x 1) = 10 000
TOTAL :	2500	20 000

Pour le mois de janvier, l'entreprise a prévu la production et la vente de 11 000 unités de A et 9000 unités de B. Par ailleurs, le coût réel de production s'analyse comme suit :

Quantité produite : A 12 500
 B 11 000
 Matières premières M : 37 200 Kg à 10,2 = 379 440
 MOD : 4150 H à 52 = 215 800
 Charges indirectes :
 Centre usinage : 103 000
 Centre montage : 129 500
 Coût de production total : 827 740

Quant aux charges indirectes des ateliers, elles s'analysent comme suit :

CENTRES	USINAGE	MONTAGE
- MDI	24 000	82 000
- Charges variables	41 000	38 000
- Charges fixes	38 000	9500
- Total	103 000	129 500
- Nombre d'unités d'œuvres	3200	23 500

$$E/CP = CP_R - CP_P$$

CP_P = Quantité produite réelle x coût unitaire standard

$$= \sum Q_R CU_{ST} = Q_R^A CU_{ST}^A + Q_R^B CU_{ST}^B$$

$$= 12500 \times 36,5 + 11000 \times 33 = 456250 + 363000 = 819250$$

$$CP_R = 827740 \text{ d'où } E/CP = CP_R - CP_P = 827740 - 819250 = 8490 \text{ (défavorable)}$$

$$E/CP = E/\text{Coût direct} - E/\text{coût indirect}$$

E/Coût direct = E/Matière + E/MOD

$$E/\text{Matière} = C_R^M - C_P^M$$

C_R^M = la consommation réelle de matière

$$= \text{Quantité consommée réelle de M} \times \text{Prix d'achat réel de M}, C_R^M = Q_R^M P_R^M$$

C_P^M = La consommation préétablie de matières = Quantité consommée préétablie de M x Prix d'achat budgété de M = $Q_P^M P_B^M$

$$Q_P^M = \sum \text{consommation unitaire standard de M} \times \text{quantités produites réelles}$$

$$= \sum C_{UST}^M \quad Q_{PR} = 12\,500 \times 1 + 11\,000 \times 2 = 34\,500 \text{ Kg}$$

$$\text{D'où } C_P^M = Q_P^M P_B^M = 34\,500 \times 10 = 345\,000$$

$$E/\text{Matière} = C_R^M - C_P^M = 379\,440 - 345\,000 = 34\,440 \text{ (Défavorable)}$$

Cet écart se décompose comme suit :

$$E/\text{Matière} = E/P^M + E/Q^M$$

$$E/P^M = (P_R^M - P_B^M) Q_R^M = (10,2 - 10) 37\,200 = 7\,440 \text{ (Défavorable)}$$

$$E/Q^M = (Q_R^M - Q_P^M) P_B^M = (37\,200 - 34\,500) 10 = 27\,000 \text{ (Défavorable)}$$

L'écart défavorable sur matières est dû à la fois à un écart défavorable sur prix et à un écart défavorable sur quantité.

$$-E/\text{MOD} = \text{MOD}_R - \text{MOD}_P$$

$$\text{MOD}_R = \text{taux horaire réel} \times \text{temps réel}, \text{MOD}_R = \text{th}_R \times \text{tr} = 52 \times 4\,150 = 215\,800$$

$$\text{MOD}_P = \text{Main d'œuvre préétablie}$$

$$= \text{taux horaire budgété} \times \text{temps préétabli}, \text{MOD}_P = \text{th}_B \times \text{tp}$$

$$\text{tp} = \text{temps préétabli} = \sum \text{temps unitaire standard} \times \text{quantité produite réelle}$$

$$\text{tp} = \sum \text{t}_{ST} Q_R^P = 0,25 \times 12\,500 + 0,1 \times 11\,000 = 4\,225 \text{ Heures.}$$

$$\text{MOD}_P = \text{tp} \times \text{th}_B = 4\,225 \times 50 = 211\,250$$

$$\text{D'où } E/\text{MOD} = \text{MOD}_R - \text{MOD}_P = 215\,800 - 211\,250 = 4\,550 \text{ (Défavorable)}$$

$$E/t = (\text{tr} - \text{tp}) \text{th}_B = (4\,150 - 4\,225) 50 = -3\,750 \text{ (favorable)}$$

$$E/\text{th} = (\text{th}_R - \text{th}_B) \text{tr} = (52 - 50) 4\,150 = 8\,300 \text{ (Défavorable)}$$

L'écart défavorable sur la main d'œuvre directe est dû à une rémunération supérieure à la moyenne des heures de MOD.

$$E/\text{Coût direct} = E/\text{Matières} + E/\text{MOD}$$

$$= 34\,440 + 4\,550 = 38\,990 \text{ (Défavorable)}$$

Lorsque des écarts défavorables sont constatés sur les prix, les quantités consommées de matières, le temps de travail et les salaires payés, il convient d'identifier leurs causes de ces écarts et de prendre en conséquence les mesures correctives appropriées. Les principales causes de ces écarts et les mesures correctives qui en découlent sont repérées dans les tableaux suivants :

- Ecart défavorables sur consommation de matières :

Origines des écarts	Mesures correctives
Gaspillage	Contrôle, encadrement et formation des ouvriers
Qualité défectueuse de matière	Changer le fournisseur
Fiabilité et productivité des machines	Entretien ou remplacement des machines
Organisation du travail	Optimiser le processus de production

- Ecart défavorable sur prix de matières :

Origines possibles des écarts	Mesures correctives
Commandes exceptionnelles	Mieux gérer les commandes
Mauvais choix des fournisseurs	Revoir les procédures d'achat
Mauvaise négociation de prix	Formation des responsables achat

- Ecart défavorable sur temps de MOD :

Origines possibles des écarts	Mesures correctives
-------------------------------	---------------------

Qualification insuffisante des ouvriers	Formation des ouvriers
Pannes de machines	Entretien de machines
Encadrement défaillant	Mieux encadrer les ouvriers
Mauvaise organisation du travail	Optimiser la répartition des tâches

- Ecart défavorable sur taux horaires de MOD :

Origines possibles des écarts	Mesures correctives
Mauvais climat social	Mieux gérer les conflits
Recours aux heures supplémentaires	Optimiser la durée du travail
Augmentation des salaires	Négociation
Mauvaise choix des ouvriers	Revoir les procédures de recrutement

b) Ecart sur coût direct:

E/Coût indirect = E/ Centre usinage + E/ Centre montage

Pour calculer et décomposer les écarts sur centres, il faut élaborer les budgets flexibles des ateliers ajustés à l'activité réelle. Au niveau du centre usinage, on aura :

	ELEMENTS REELS (R)	BUDGETS DE BASE(B)	BUDGET FLEXIBLE (F)
- MDI	24 000	25 000	25 000
- Charges variables	41 000	35 000	35000/2500 x 3050= 42 700
- Autres charges fixes	38 000	40 000	40 000
- Total : T	$T_R = 103\ 000$	$T_B = 100\ 000$	$T_F = 107\ 700$
- Nombre d'unités d'œuvres : N	$N^R = 3\ 200$	$N^B = 2\ 500$	$N^F = 3\ 050^*$
- Coût d'unités d'œuvres : C_{uo}		$C_{uo}^B = 40$	

* Le nombre d'unités d'œuvres de budget flexible = nombre d'unités d'œuvres standard unitaire x quantité produite réelle soit :

$$N^F = \sum n_{st} \times Q_R^P = 0.2 \times 12\ 500 + 0.05 \times 11\ 000 = 2\ 500 + 550 = 3050$$

E/ Centre usinage = coût total réel du centre (T_R) - coût standard de la production à rendement standard

Coût standard de la production à rendement standard = nombre d'unités d'œuvres de budget flexible x coût d'une unité d'œuvre de budget de base soit : $N^F \times C_{uo}^B = 3050 \times 40$

= 122 000 d'où : E/Centre usinage = $T_R - N^F \times C_{uo}^B = 103\ 000 - 122\ 000 = -19\ 000$ (Favorable)

Cet écart se décompose comme suit :

E/Centre usinage = E/Budget + E/Activité + E/Rendement

E/ Budget = Coût total réel du centre - coût de budget flexible (Cet écart est relatif au **coût variable du centre**), $E/B^{USINAGE} = T_R^{USINAGE} - T_F^{USINAGE} = 103\ 000 - 107\ 700 = -4\ 700$ (Favorable)

E/Activité = Coût total de budget flexible (T_F) - Coût standard de la production à rendement réel. Cet écart est relatif au **coût fixe du centre** provenant de la sous ou suractivité par rapport au niveau d'activité normale.

Coût standard de la production à rendement réel = nombre d'unités d'œuvres réel x coût d'une unité de budget de base soit : $N^R \times C_{uo}^B = 3\ 200 \times 40 = 128\ 000$

D'où Ecart/activité = $T_F^{USINAGE} - N^R \times C_{uo}^B = 107\ 700 - 128\ 000 = -20\ 300$ (Favorable)

E/Rendement = Coût standard de la production à rendement réel - coût standard de la production à rendement standard

Cet écart mesure la productivité du centre provenant de la sous ou la surconsommation d'unités d'œuvres, soit $E/R^{USINAGE} = N^R \times C_{uo}^B - N^F \times C_{uo}^B = (N^R - N^F) C_{uo}^B$

$$= 128\ 000 - 122\ 000 = (3200 - 3050) \times 40 = 6000 \text{ (Défavorable)}$$

⇒ La productivité a été moins bonne que prévue. Ainsi l'écart favorable sur le centre usinage provient de deux écarts favorables sur coûts fixes et coûts variables qui l'emportent sur un écart défavorable sur rendement. Il convient de mieux encadrer les ouvriers du centre usinage et d'améliorer leur qualification à travers des actions de formation.

Ainsi l'écart favorable sur le centre usinage provient de deux écarts favorables sur coûts fixes et coûts variables qui l'emportent sur un écart défavorable sur rendement.

T_R	T_F	$N^R \times C_{UO}^B$	$N^F \times C_{UO}^B$
103 000	107 700	128 000	122 000
E/Budget		E/Activité	E/Rendement
Ecart / coût indirect			

Au niveau du centre de montage, on aura les budgets suivants :

	ELEMENTS REELS (R)	BUDGETS DE BASE (B)	BUDGET FLEXIBLE (F)
- MDI	82 000	80 000	80 000
- Charges variables	38 000	30 000	$30000/20\ 000 \times 23\ 500 = 35\ 250$
- Charges fixes	9500	10 000	10 000
- Total : T	$T_R = 129\ 500$	$T_B = 120\ 000$	$T_F = 125\ 250$
- Nombre d'unités d'œuvres : N	$N^R = 23\ 500$	$N^B = 20\ 000$	$N^F = 23\ 500 *$
- Coût d'unités d'œuvres : C_{UO}		$C_{UO}^B = T_B / N^B = 6$	

* Le nombre d'unités d'œuvres de budget flexible = nombre d'unités d'œuvres standards unitaire x Quantité produite réelle soit : $N^F = \sum n_{st} \times Q_R^P = 1 \times 12\ 500 + 1 \times 11000 = 23\ 500$

$$E/\text{Centre montage} = T_R^{\text{MONTAGE}} - N^F \times C_{UO}^B = 129\ 500 - 23500 \times 6$$

$$= 129500 - 141\ 000 = -11\ 500 \text{ (Favorable)}$$

$$E/\text{Budget (sur coût variable)} = T_R^{\text{MONTAGE}} - T_F^{\text{MONTAGE}}$$

$$= 129\ 500 - 125\ 250 = 4250 \text{ (Défavorable)}$$

$$E/\text{Activité (sur coût fixes)} = \text{Coût total de budget flexible} - \text{Coût standard de la production à rendement réel} = T_F^{\text{MONTAGE}} - N^R \times C_{UO}^B = 125\ 250 - 23\ 500 \times 6 = 125\ 250 - 141\ 000$$

$$= -15\ 750 \text{ (Favorable)}$$

$$E/\text{Rendement} = \text{Coût standard de la production à rendement réel} - \text{Coût standard de la production à rendement standard} = N^R \times C_{UO}^B - N^F \times C_{UO}^B = (N^R - N^F) \times C_{UO}^B$$

$$= 141\ 000 - 141\ 000 = (23500 - 23500) \times 6 = 0 \text{ (Neutre)}$$

L'écart défavorable sur le centre montage est dû à un écart défavorable sur les coûts variables, qui l'emporte sur un écart favorable sur les coûts fixes.

$$E/\text{Coût indirect} = E/\text{Centre usinage} + E/\text{Centre montage}$$

$$= -19\ 00 - 11500 = 30500 \text{ (Favorable)}$$

T_R	T_F	$N^R \times C_{UO}^B$	$N^F \times C_{UO}^B$
129 500	125 250	141 000	141 000
E/Budget		E/Activité	E/Rendement
Ecart / coût indirect			

LE CONTROLE BUDGETAIRE DES APPROVISIONNEMENTS ET DES INVESTISSEMENTS

5.1 Le processus de budgétisation des approvisionnements :

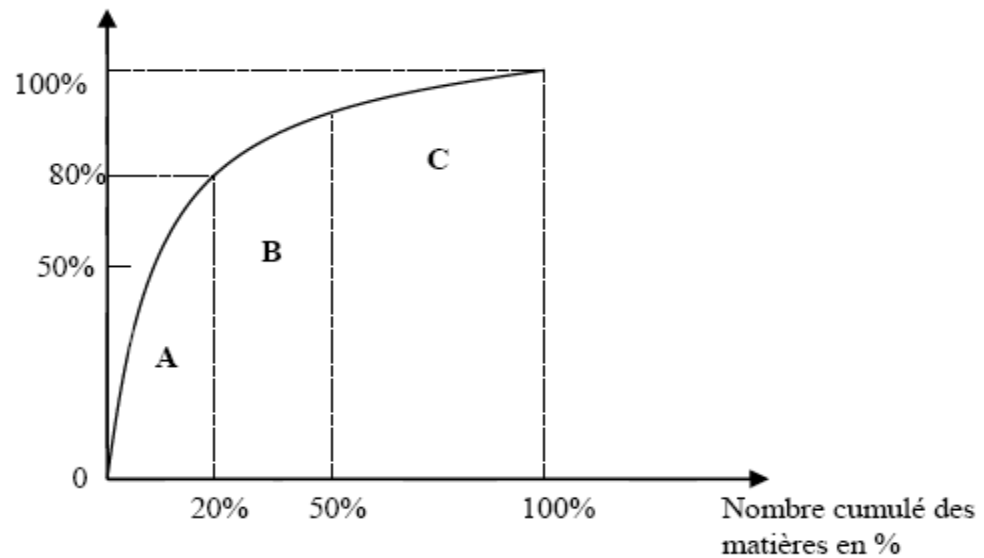
La budgétisation des approvisionnements vise à prévoir l'échelonnement dans le temps des commandes, des consommations et des niveaux de stocks de matières. Elle cherche à répondre à deux grandes questions : Quand faut-il lancer des commandes de matières ? et Combien faut-il commander ?

Elle repose sur un processus dont les phases sont les suivantes :

- Déterminer à partir des programmes de production et des fiches de coût standard la consommation prévisionnelle de matières comme suit : Matières à consommer
= $\sum$ consommations unitaires de matières x quantités de produits à fabriquer.
- Classer les matières en fonction de leurs valeurs en utilisant la méthode ABC.
- Appliquer sur les matières présentant les plus grandes valeurs (matières de la catégorie A) des modèles de gestion de stocks. Ces modèles visent à déterminer des quantités optimales à commander qui minimisent le coût total des stocks.
- Etablir les programmes d'approvisionnement et en déduire les budgets des achats et des frais d'approvisionnement.

5.2 La méthode ABC :

Cette méthode constitue un moyen permettant de classer les matières qu'on utilise de la façon de la



façon suivante :

On constate généralement que 20% des matières représentent 80% de la valeur et vice versa. (loi des 20/80 ou loi de Pareto)

Les matières de la catégorie A font l'objet d'un suivi très précis à travers notamment l'application des modèles d'optimisation des stocks. Les matières des catégories B et C sont gérées d'une façon plus souple que ceux de la catégorie A.

Pour appliquer la méthode ABC il faut :

- Classer les matières par valeur décroissante.
- Calculer la valeur cumulée.
- Calculer les pourcentages en fonction du nombre de matières et de leur valeur cumulé.
- Tracer la courbe ABC et distinguer les trois catégories de matières.

Exemple : Considérons les dix matières suivantes :

Libellés	Valeurs moyennes en DT
D	1000
E	500
F	30000
G	5000
H	50000
I	3000
J	300
K	150
L	10000
M	50

En appliquant la méthode ABC, on obtient le tableau suivant :

Libellés	Numéro	Nombre cumulé en %	Valeur	Valeur cumulée	Valeur cumulée en %
H	1	10	50 000	50 000	50
F	2	20	30 000	80 000	80
L	3	30	10 000	90 000	90
G	4	40	5 000	95 000	95
I	5	50	3 000	98 000	98

D	6	60	1 000	99 000	99
E	7	70	500	99 500	99.5
J	8	80	300	99 800	99.8
K	9	90	150	99 950	99.95
M	10	100	50	100 000	100

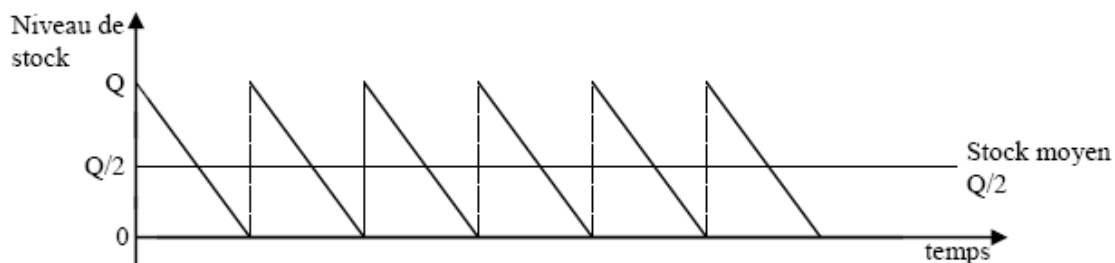
On constate que la courbe ABC et vérifié puisque les matières H et F représentent 20% du nombre cumulé et 80% de la valeur cumulé. Ces matières font partie de la catégorie A. Les matières L, G et I représentent la catégorie B (50% du nombre cumulé), et les autres matières la catégorie C.

5.3 L'optimisation des stocks :

Les matières de la catégorie A font l'objet d'une gestion rigoureuse visant à minimiser leurs coûts de stockage. Il existe plusieurs modèles de gestion de stock dont le plus simple et le plus utilisé est celui de WILSON. Ce modèle repose sur les hypothèses suivantes :

- Les consommations de matières sont régulières et constantes durant la période prévisionnelle et leur montant est connu avec certitude au début de cette période.
- Les commandes se font à des quantités constantes Q. Le stock moyen est donc

$$SM = \frac{\text{stock initial} + \text{stock final}}{2} = \frac{SI + SF}{2} = \frac{Q}{2}.$$



- Le prix d'achat des matières P et le coût de lancement des commandes sont indépendants de la quantité à commander Q.

Les coûts liés aux stocks sont de deux sortes :

-Le coût d'obtention d'une commande noté F : il englobe l'ensemble des charges qui résultent du lancement d'une commande tels que les frais de communications avec les fournisseurs, les frais de transport sur les achats, le temps de travail consacré au déclenchement des commandes...

Ce coût varie en fonction du nombre des commandes : $F = f \times N$, f étant le coût de lancement d'une commande, N est le nombre des commandes lancées au cours de la période.

$N = \frac{C}{Q}$, C'est la consommation prévisionnelle et Q la quantité à commander.

- Le coût de possession des stocks noté S : il regroupe l'ensemble des charges liées à la détention des stocks tels que le coût de stockage physique (coût de magasinage), le coût de loyer des entrepôts, le coût de climatisation, les primes d'assurance sur les stocks, le coût financier dû à la mobilisation des stocks, les vols...Ce coût varie en fonction de la valeur de stock moyen :

$S = s \times SM = s \times \frac{Q}{2}$, avec s le coût unitaire de possession des stocks par unité de temps. Ce coût unitaire est souvent exprimé sous forme d'un pourcentage de la valeur des stocks : $s = t \times P$ où t représente le taux de possession des stocks, P le prix unitaire de matière mesurant la valeur du stock.

Selon le modèle de WILSON le coût total des stocks noté CTS, s'obtient par sommation des coûts de possession et de lancement :

$$CTS = F + S = f \times N + s \times \frac{Q}{2} = f \times \frac{C}{Q} + s \times \frac{Q}{2} = f \times \frac{C}{Q} + tP \times \frac{Q}{2}$$

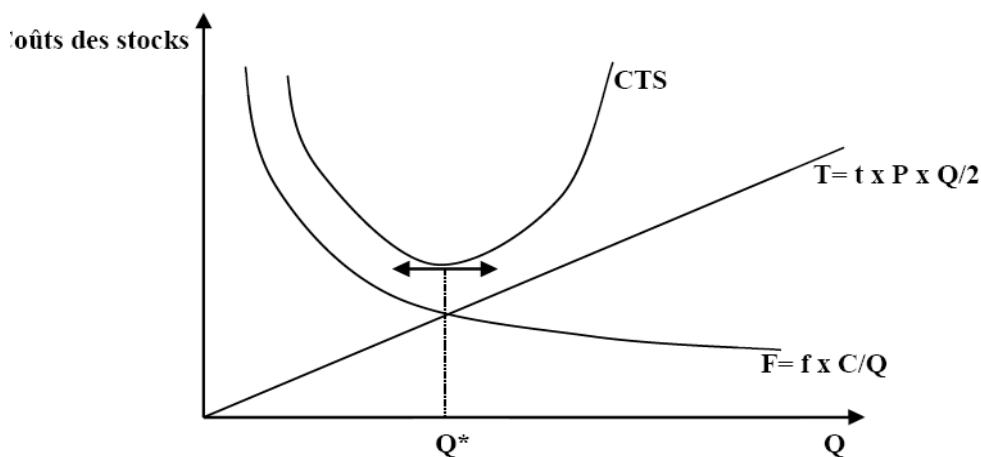
Le modèle de WILSON vise à déterminer la quantité économique à commander Q^* qui minimise le coût total des stocks. Cette quantité vérifie :

$$\delta CTS / \delta Q = 0 \Rightarrow -f \frac{C}{Q^2} + \frac{tP}{2} = 0 \Rightarrow Q^* = \sqrt{\frac{2Cf}{Pt}} = \sqrt{\frac{2Cf}{s}}$$

$$\text{Le nombre optimal des commandes est } N^* = \frac{C}{Q^*} = C / \sqrt{\frac{2Cf}{Pt}} = \sqrt{\frac{CtP}{2f}}$$

$$\text{Le coût optimal des stocks est } CTS^* = f \times N^* + s \times \frac{Q^*}{2} = \sqrt{2CtP}$$

Graphiquement on aura le schéma suivant :



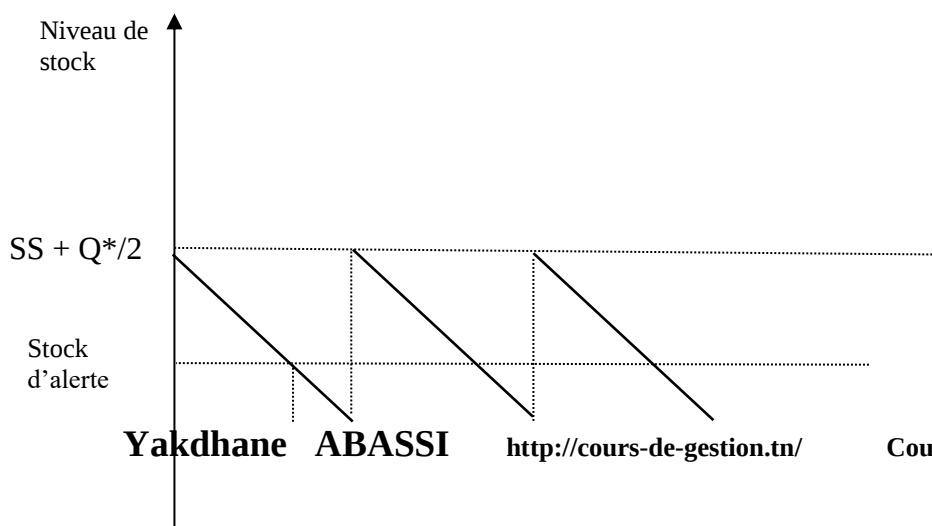
Pour faire face aux aléas des délais de livraison et de la demande, les entreprises peuvent détenir un stock de sécurité (noté SS) qui peut être calculé selon plusieurs méthodes dont la plus simple est :

SS = consommation moyenne par jour x aléa de délai de livraison

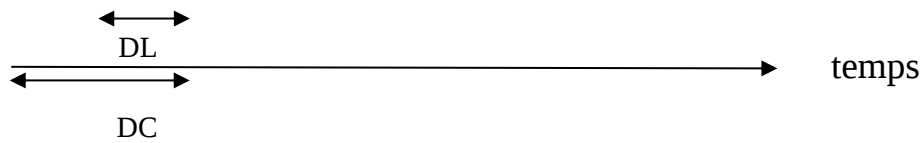
Soit : $SS = \frac{C}{360} \times DA$, avec DA le nombre de jours aléatoire dans le délai de livraison.

Lorsque la consommation est régulière au cours de la période prévisionnelle, on peut déterminer aussi un stock d'alerte (dit aussi point de commande) à partir duquel, il faut déclencher une commande pour éviter une rupture de stock. Ce stock dépend de délai de livraison certain des fournisseurs :

Stock d'alerte = [délai de livraison certain (en jours) x consommation journalière] + SS.



SS



DC est le délai de consommation il correspond à la période séparant deux commandes successives, il est calculé à partir du nombre optimale des commandes de la méthode de WILSSON : $DC = \frac{360}{N^*}$

Exemple : Soit une entreprise qui s'approvisionne en matières auprès d'un fournisseur selon les conditions suivantes :

$P = 2$ DT, $f = 40$ DT, $C = 250\,000$, $t = 10\%$, délai de livraison de 10 à 15 jours, le nombre des jours ouvrables et de 360.

En appliquant la formule de WILSON, on aura :

$$Q^* = \sqrt{\frac{2Cf}{Pt}} = \sqrt{\frac{2 \times 250\,000 \times 40}{0.1 \times 2}} = 10\,000$$

$$N^* = C / Q^* = 250\,000 / 10\,000 = 25$$

Le délai de livraison varie entre 10 et 15 jours d'où l'aléa de délai est de 5 jours et

Le stock de sécurité doit couvrir une consommation de 5 jours, soit :

$$SS = (250\,000 / 360) \times 5 = 3472.22 \approx 3473$$

La partie certaine du délai de livraison est de 10 jours, d'où le stock d'alerte est de :

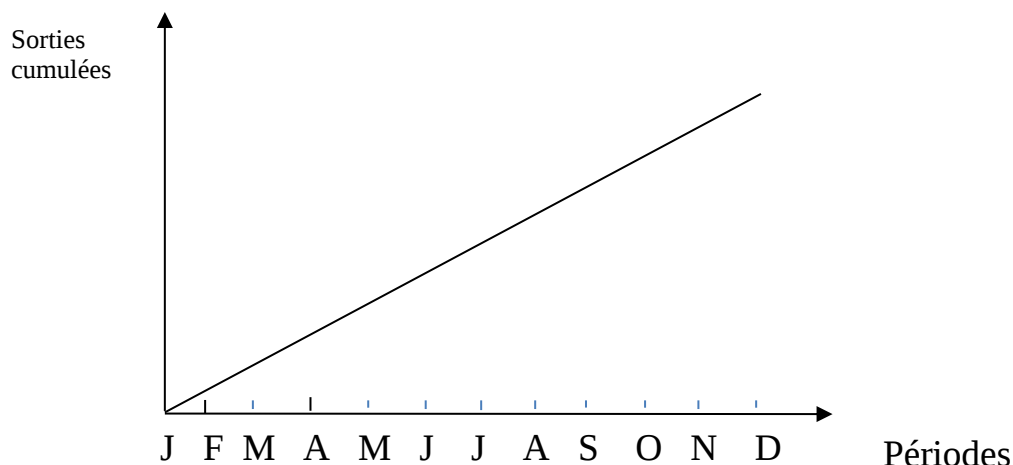
[délai de livraison certain (en jours) x consommation journalière] + SS

$$= \left[10 \times \frac{250\,000}{360} \right] + 3473 = 10417.44 \approx 10\,418.$$

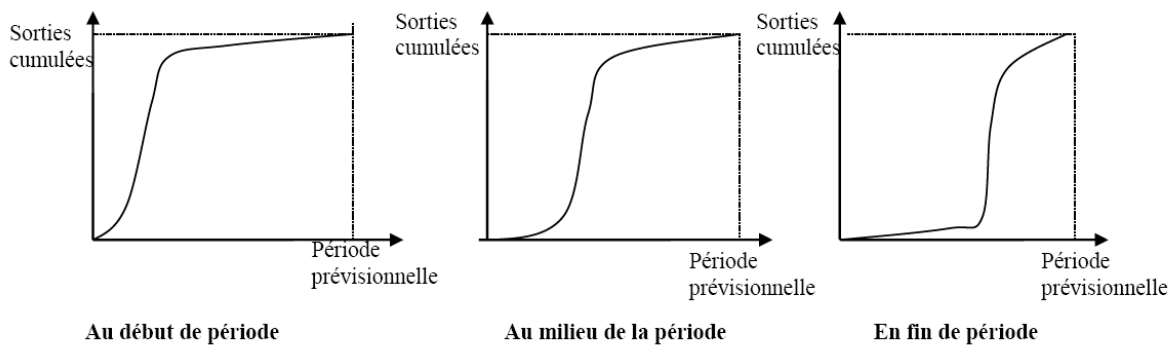
Le délai de consommation est $DC = \frac{360}{25} = 14.4$ jours.

5.4 Le programme des approvisionnements :

Le programme des approvisionnements vise à fixer deux variables-clés ; les quantités à commander et les dates de commandes, en prenant en compte la capacité de stockage, la durabilité des matières, les délais des fournisseurs et l'étalement des sorties dans le temps. Les sorties peuvent être régulières ou irrégulières. Lorsque les sorties sont régulières, les sorties cumulées évoluent en fonction du temps de la manière suivante :



Lorsque les sorties ne sont pas régulières, on aura respectivement les courbes suivantes selon que la forte activité se situe au début, au milieu ou en fin de période :

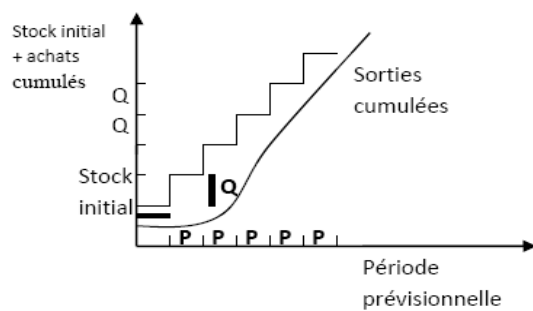


Pour

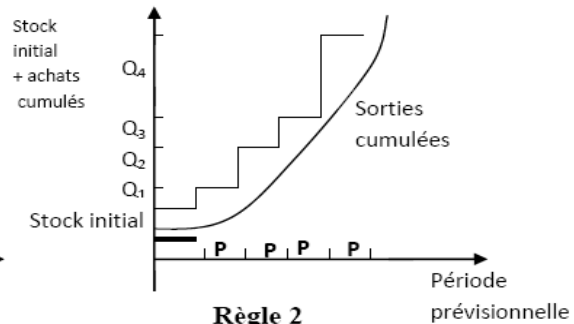
faire face aux sorties cumulées de matières, l'entreprise peut envisager 4 types de règles :

Quantité à commander (Q) Périodicité des commandes (P)	Constante	Variable
	Règle 1	Règle 2 (méthode P)
Constante	Règle 3 (méthode Q)	Règle 4
Variable		

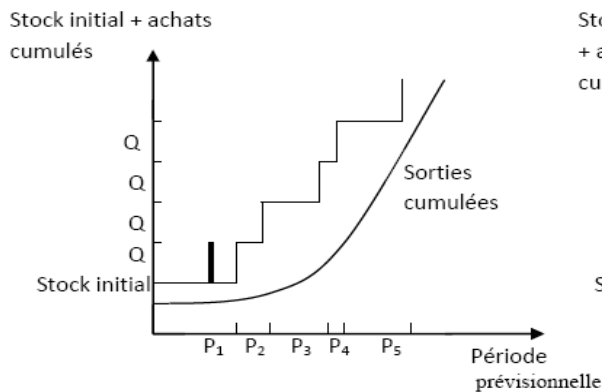
Graphiquement les entrées (achats) cumulées de ces quatre règles peuvent être illustrées comme suit :



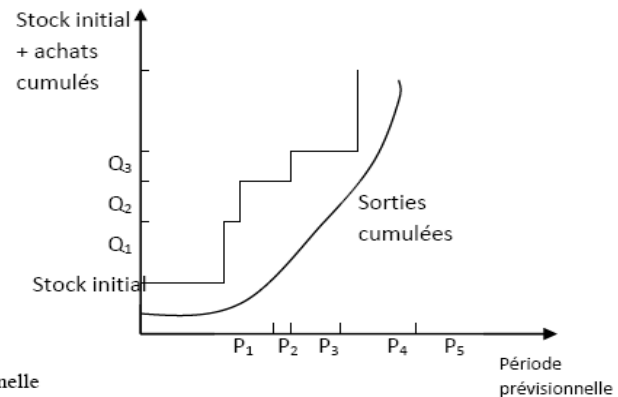
Règle 1



Règle 2



Règle 3



Règle 4

La règle 1 (dite aussi méthode calendaire) est appliquée à travers des contrats avec des fournisseurs où les quantités sont optimisées avec la formule de WILSSON. Elle est rarement utilisée car elle ne convient que pour des entreprises dotées d'importantes capacités d'achat et de stockage et pour des matières dont la consommation est certaine et régulière et à forte rotation. De même la méthode 4 (dite aussi de réapprovisionnement prévisionnel) est peu utilisée car elle n'est adaptée que pour des matières onéreuses ou rarement consommées (notamment dans le cas d'un projet à une durée définie).

Les méthodes les plus utilisées sont la méthode P (règle 2) et la méthode Q (règle 3)

a- La méthode à période constantes (méthode P) : Elle consiste à déclencher les commandes à des quantités variables et selon une périodicité constante. Elle permet d'organiser de façon simple et contrôlable le travail administratif lié à la passation des commandes : Le planning des tâches est facile à mettre en place parce qu'il est répétitif. Pour appliquer cette méthode, il faut :

- Calculer le nombre optimal des commandes $N^* = \sqrt{\frac{CtP}{2f}}$
- Déterminer la période P séparant deux commandes successives en divisant la période prévisionnelle à budgéter (généralement l'année) par le nombre optimal des commandes.
- Déterminer la date de la première rupture, si aucune livraison n'est reçue.
- Fixer la date de la première livraison comme suit : date de la première livraison = date de la première rupture – période à couvrir par le stock de sécurité.
- Fixer les dates des autres livraisons en ajoutant chaque fois la période P.
- Fixer les dates des commandes ainsi : dates des commandes = dates de livraison – délai de livraison.

- Fixer les quantités à commander ; chaque commande doit couvrir la consommation de la période P qui suit la date de rupture.

Exemple :

Une entreprise a fait des prévisions concernant ses consommations pour les six mois avenir. Ces prévisions se résument comme suit :

Mois	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin
Quantités consommées	1200	1800	2700	3600	1500	1200
Consommation cumulée	1200	3000	5700	9300	10800	12000

Supposons que le stock initial est SI = 1200, le coût d'obtention d'une commande $f = 120$, le taux de possession des stocks $t = 10\%$, le prix unitaire des matières $P = 3.2$, Le stock de sécurité est de 15 jours de consommation avenir, le délai de livraison : 15 jours. Selon le modèle de Wilson la quantité économique à commander est

$$Q^* = \sqrt{\frac{2Cf}{Pt}} = \sqrt{\frac{2 \times 12000 \times 120}{3.2 \times 0.1}} = 3000 \text{ unités d'où le nombre optimal de commande est}$$

$$N^* = C / Q^* = 12000/3000 = 4 \text{ commandes / 6 mois.}$$

$P = 6/4 = 1.5$ mois → On déclenche une commande tous les mois et demi à des quantités qui couvrent la consommation compte tenu du stock de sécurité.

Puisque le stock initial est de 1200 unités et la consommation de janvier est de 1200, la première rupture interviendra au 1/2. Il est nécessaire pour respecter la marge de sécurité de 15 jours de consommation, de prévoir une livraison au 16 janvier, puis des livraisons de un mois et demi en un mois et demi, soit respectivement le 16/1, Le 1/3, le 16/4 et le 1/6. Pour ce qui est de quantités à commander, elles doivent couvrir les consommations des 1 mois et demi, suivant les dates des ruptures, soient respectivement :

$$* 3150 = C_F + 1/2 C_M = 1800 + 2700/2$$

$$4950 = 1/2 C_M + C_A = 2700/2 + 3600$$

$$2100 = C_M + 1/2 C_J = 1500 + 1200/2$$

$$1200/2 + \text{consommation du juillet (qu'on peut noter X)} = 600 + C_{\text{juillet}}$$

Le tableau de budgétisation se présente alors comme suit :

Mois	DéC _{N-1}	J	F	M	A	M	J	J
Quantité consommée		1200	1800	2700	3600	1500	1200	X
Date de commande		1	16		1	16		
Date de livraison		16		1	16		1	
Quantité à commander		3150*	4950		2100	600+X		
Entrée		3150		4950	2100		600+X	
Stock final	1200	3150	1350	3600	2100	600	X	

Le programme des commandes, livraisons, consommation et niveau de stock se résume ainsi :

Mois	J	F	M	A	M	J
Date de commande	1	16		1	16	
S.I	1200	3150	1350	3600	2100	600
Livraison	3150		4950	2100		600 + X
Consommation	1200	1800	2700	3600	1500	1200
S.F	3150	1350	3600	2100	600	X

L'approvisionnement à période constante (dit aussi méthode de ré-complètement) est généralement utilisé pour des matières périssables. Il présente l'avantage de faciliter le travail

administratif lié à la passation et à la réception des commandes, de regrouper les commandes de plusieurs articles ce qui permet de faire des économies sur les prix d'achat et les frais de transport, il présente toutefois les risques de sur-stockage ou de pénuries en cas de mauvaise estimation de la demande ce engendre une hausse des coûts ou un manque à gagner sur les ventes.

b- La méthode à quantités constantes (méthode Q) :

- Elle consiste à déclencher des commandes à des quantités constantes et selon une périodicité variable. Pour appliquer cette méthode il faut calculer d'abord la quantité économique à commander

selon la formule de WILLSON ($Q^* = \sqrt{\frac{2Cf}{Pt}}$) puis déterminer les dates de ruptures, les dates de

livraisons (= date de la première rupture – période à couvrir par le stock de sécurité) et les dates de commandes (dates de livraison – délai de livraison).

Exemple : Les estimations des ventes mensuelles d'une entreprise de Janvier à Décembre se présentent comme suit :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Σ
Ventes prévues	40	30	20	20	20	20	15	15	30	40	50	60	360

Compte tenu des aléas de livraison, on souhaite un stock de sécurité d'un mois de consommation future, le délai de livraison est de 15 jours, le stock initial SI est de 80, la quantité économique à commander est de 90 : $Q^* = 90$.

Le programme des commandes et des livraisons selon la méthode Q se présente comme suit : $C = 360$, $Q^* = 90 \Rightarrow N^* = 360 / 90 = 4$ commandes par année, (on lance une commande à chaque fois que le stock final ne satisfait pas les conditions de stock de sécurité).

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
SI	80	40	100	80	60	40	20	95	80	50	100	140
C	40	30	20	20	20	20	15	15	30	40	50	60
Date de rupture			16					11			7	26
Date de livraison		16					11			7	26	
Date de commande		1				26			22		11	
Livraison		90					90			90	90	
SF	40	10	80	60	40	20	5	80	50	10	50	80
SF rectifié	40	100	80	60	40	20	95	80	50	100	140	80

Janvier : le stock initial étant de 80 moins les consommations du mois, donc un stock final de 40.

Février : le stock final est 10, donc il y a une **rupture de stock le 16/3**. Sachant que le stock de sécurité est d'un mois de consommation donc il convient d'être réapprovisionné 30 jours d'avance, c'est-à-dire **la date de livraison est le 16/2**. Le délai de livraison étant de 15 jours, par conséquent **la commande sera passée le 1/2**.

Mars : le stock initial étant de 100 moins les consommations du mois, donc un stock final de 80.

Avril : le stock initial étant de 80 moins les consommations du mois, donc un stock final de 60.

Mai : le stock initial étant de 60 moins les consommations du mois, donc un stock final de 40.

Juin : le stock initial étant de 40 moins les consommations du mois, donc un stock final de 20.

Juillet : le stock final est 5, donc il y a une **rupture de stock le 11/8** puisque $\frac{5}{15} \times 30 = 10$ jours.

Sachant que le stock de sécurité est d'un mois de consommation donc il convient d'être réapprovisionné 30 jours d'avance, c'est-à-dire **la date de livraison est le 11/7**. Le délai de livraison étant de 15 jours, par conséquent **la commande sera passée le 26/6**.

Aout : le stock initial étant de 95 moins les consommations du mois, donc un stock final de 80.

Septembre : le stock initial étant de 80 moins les consommations du mois, donc un stock final de 50.

Octobre : le stock final est 10, donc il y a une **rupture de stock le 7/11** puisque $\frac{10}{50} \times 30 = 6$ jours.

Sachant que le stock de sécurité est d'un mois de consommation donc il convient d'être réapprovisionné 30 jours d'avance, c'est-à-dire **la date de livraison est le 7/10**. Le délai de livraison étant de 15 jours, par conséquent **la commande sera passée le 22/9**.

Novembre : le stock final est 50, donc il y a une **rupture de stock le 26/12** puisque $\frac{50}{60} \times 30 = 25$ jours. Sachant que le stock de sécurité est d'un mois de consommation donc il convient d'être réapprovisionné 30 jours d'avance, c'est-à-dire **la date de livraison est le 26/11**. Le délai de livraison étant de 15 jours, par conséquent **la commande sera passée le 11/11**.

Décembre : le stock initial étant de 140 moins les consommations du mois, donc un stock final de 80.

L'approvisionnement à quantité constante (dit aussi méthode de point de commande) est généralement utilisé pour des matières volumineuses ou chères ou lorsqu'il est difficile de fractionner la livraison pour des raisons de conditionnement ou liées aux fournisseurs et lorsque la demande est très irrégulière ce qui permet d'éviter un sur-stockage ou des pénuries importantes. Cette méthode permet d'optimiser l'espace de stockage et le matériel de transport lié aux stocks mais nécessite un suivi permanent des niveaux de stock et entraîne souvent des problèmes avec les fournisseurs qui n'arrivent pas souvent à satisfaire des commandes non prévues de l'entreprise.

5.5 La budgétisation proprement dite des approvisionnements :

Elle concerne le budget des achats et le budget des frais d'approvisionnements.

5.5.1 Le budget des achats :

Le programme des approvisionnements permet de fixer les dates et les quantités des différentes commandes. Pour passer de programme au budget des achats, il convient de multiplier les quantités à commander par le prix d'achat prévisionnel.

Le budget des achats prend généralement la forme suivante :

MOIS	N° de commande	Quantité	Budget
Janvier	1	X_1	$P \times X_1$
	2.....	X_2	$P \times X_2$
Février			
Mars			
Avril			
Mai			
Juin			

Juillet			
Août			
Septembre			
Octobre			
Novembre			
Décembre			

5.5.2 Le budget des frais d'approvisionnement :

Ce budget valorise l'ensemble des charges liées aux passations des commandes et aux détentions des stocks. Il se présente comme suit :

Budget des frais d'approvisionnements				J F M A O N D		Total
Couts de passations des commandes : - Frais de transport. - frais administratives etc Couts de possession des stocks : - Frais des entrepôts - Frais de stockage physique - Frais financiers						
ECARTS						
ENTREES		SORTIES		ETAT DE STOCK		
Date	Quantité	Date	Quantité	Date	Quantité	Ces charges font l'objet d'un suivi qui consiste à comparer les valeurs réelles aux valeurs budgétées afin d'éviter toute

Ces charges font l'objet d'un suivi qui consiste à comparer les valeurs réelles aux valeurs budgétées afin d'éviter tout gaspillage dans leur

consommation.

5.6 Le suivi budgétaire des stocks :

Ce suivi consiste à comparer tout au long de la période prévisionnelle, les entrées sorties et états de stock réels, aux entrées sorties et états de stocks prévisionnels.

Cette comparaison permet de mettre en évidence des écarts :

Inventaire permanent réel					
ENTREES		SORTIES		ETAT	DE STOCK
Date	Quantité	Date	Quantité	Date	Quantité

Inventaire prévisionnel					
ENTREES		SORTIES		ETAT	DE STOCK
Date	Quantité	Date	Quantité	Date	Quantité

Les écarts sur date d'entrées résultent de plusieurs facteurs tels que les retards dans le lancement des commandes, un changement dans les délais des fournisseurs, le non-respect des délais...

Les écarts de quantités sur les sorties et les états de stocks résultent généralement des erreurs de prévisions de consommation.

Les écarts de stocks négatifs ($\text{stock réel} < \text{stock prévisionnel}$) sont dus à une accélération des sorties par rapport aux prévisions. Dans ce cas il convient d'accroître les quantités à commander ou de déclencher des commandes exceptionnelles permettant de combler l'écart.

Les écarts de stocks positifs ($\text{stock réel} > \text{stock prévisionnel}$) sont dus à un ralentissement des sorties par rapport aux prévisions. Dans ce cas il convient de réduire les quantités à commander ou de différer ou annuler les commandes jusqu'à ce que l'écart soit épuisé.

5.7 Le budget des investissements :

L'investissement se définit comme étant toute décision qui engage l'entreprise dans des séquences de dépenses et de recettes sur un horizon pluriannuel d'une manière irréversible.

On distingue différents types d'investissements qui peuvent être classés dans les catégories suivantes : (investissement de remplacement de capacité, investissement de productivité, investissement de recherche et développement, investissement d'image et de prestige, investissement à caractère social et de sécurité des conditions de travail).

Pour chacune de ces catégories, plusieurs projets d'investissements peuvent être envisagés. Ces projets font l'objet d'une sélection sur la base de critères financiers (Valeur actuelle nette, Taux de rentabilité interne, délai de récupération, risque...) et stratégiques (contribution à la consolidation de la position concurrentielle de l'entreprise).

Les projets retenus sont mentionnés dans des programmes pluriannuels d'investissement. Toutefois certains investissements d'expansion relatifs à des acquisitions d'équipements de production ne sont pas souvent prévus par ces programmes et résultent d'un ajustement de la capacité de production à l'évolution de court terme des ventes.

Sur le plan financier, chaque projet d'investissement constitue un emploi permanent et figure de ce fait dans les plans de financement prévisionnels qui vise à assurer l'équilibre financier de long terme.

A partir des informations contenues dans le plan de financement et des ajustements éventuels de la capacité de production, on peut établir chaque année un budget d'investissement dans lequel on spécifie pour chaque projet :

- Les dates d'engagements : ce sont les dates à partir desquelles il n'est plus possible de revenir sur les décisions d'investissement.
- Les dates de décaissements : ce sont différents moments où il faut procéder à des règlements.
- Les dates de réception : ce sont des dates à partir desquelles l'entreprise commence à rentabiliser les investissements. Ils correspondent généralement aux démarrages des activités de fabrication liées à l'investissement.

Ces trois dates font l'objet d'un suivi tout au long de l'année budgétaire.

Exemple : Supposons qu'une entreprise a prévu d'acquérir au $1/3/N$ une machine selon les conditions suivantes :

- Prix de la machine 10000 D.T.
- Date de mise en service $1/4/N$.
- Le règlement aura lieu à 40% au comptant et à 60% par traite à 90 jours.

Ces informations sont reprises au niveau de budget des investissements de l'année N comme suit :

Type de suivi	Engagement	Réception	Décaissement
Mois	J F M A M..... ND	J F M A..... ND	J F M A M JJ...ND
Projet 1	10000	10000	4000 6000
Projet 2			
Etc			
Total			

CHAPITRE 6 :

LA SYNTHÈSE BUDGETAIRE

6.1 L'élaboration du budget de trésorerie :

Le processus budgétaire s'achève par l'élaboration d'un budget de trésorerie et, d'un bilan et d'un état de résultat prévisionnels.

Le budget de trésorerie offre une synthèse financière des autres budgets dans la mesure où il englobe l'ensemble des encaissements et des décaissements issus de ces budgets, et donne lieu à un solde prévisionnel qui permet d'éviter les cessations de paiements et les excédents inutiles. En effet, la présence d'un solde négatif nécessite la mise en place préventivement des moyens de financement de décalage entre les encaissements et les décaissements. Alors que la présence d'un excédent suscite la recherche des moyens de placement les plus rentables. L'élaboration de budget de trésorerie se fait à partir des documents suivants :

- Le bilan de l'année précédente.
- Tous les budgets approuvés de l'année en cours.
- Les modes de règlement de l'entreprise.
- Les décaissements et encaissements exceptionnels qui n'entrent pas dans le cadre d'un budget précis.

Pour établir ce budget, il convient d'élaborer au préalable trois budgets partiels : un budget d'encaissements, un budget de TVA et un budget de décaissements. Ces budgets regroupent les éléments suivants :

Budget des encaissements :

Eléments	Périodes
Encaissements d'exploitation : - Ventes de produits finis ou prestation de services	
Encaissements hors-exploitation : - Nouvel emprunt - Cessions d'immobilisations - Produits de placement - Etc	
Total	

Budget de TVA :

Eléments	Périodes
- TVA collectée sur ventes ou sur prestation de services - TVA à régulariser sur cession d'immobilisations Total de la TVA collectée de la période	
- TVA déductible sur achats de matières - TVA déductible sur charges de gestion - TVA déductible sur acquisition d'immobilisations - Crédit de TVA antérieur Total de la TVA déductible de la période	
TVA à payer de la période = TVA collectée – TVA déductible	
TVA à décaisser de la période	

Budget des décaissements :

Eléments	Périodes
Décaissements d'exploitation : - Achats de matières (TTC) - Charges de gestion (TTC) - Salaires - Charges sociales - TVA à décaisser	
Décaissements hors exploitation : - Remboursement d'emprunt (amortissement + intérêt) - Impôt à liquider - Acquisition d'immobilisations (TTC) - Dividendes à payer Etc	
Total	

A partir des trois budgets précédents il est possible d'établir le budget de trésorerie proprement dit :

Eléments	Périodes
----------	----------

- Solde initial = placement courant + liquidité - découvert bancaire	
- Variation de la trésorerie = Encaissement de la période – Décaissement de la période	
- Solde final = Solde initial + Variation de la trésorerie	
- Excédent ou besoin de financement = Solde final – Encaisse minimale	

En gestion financière une optimisation de la trésorerie vise à éviter les excédents de trésorerie oisifs qui entraîne un manque à gagner sur les produits financiers si cet excédent est placé, et à éviter les besoins (ou déficits) de trésorerie qui engendre des frais financiers sur les découverts bancaires et qui risquent même une cession de paiement pouvant mener à la faillite. Cette optimisation conduit à un ajustement de budget de la trésorerie à travers certaines décisions correctives telles que le recours à l'escompte des effets, la ventes de certains actifs, le report ou l'annulation de certaines dépenses non essentielles, l'emprunt ou le rééchelonnement des dettes en cas de déficit et le placement des excédents dans des comptes à terme rémunérés ou des sicav ou des actions ou des obligations ou des bons de trésors.

Suite à ces ajustements on aboutit à un budget de trésorerie définitif jugée acceptable.

Exemple :

La société ABC vous demande d'établir son budget de trésorerie pour l'année N. Vous disposez des doucement et renseignements suivants :

Bilan au 31/12/ N-1 après répartition

Actifs		Capitaux propres et Passifs	
- Actifs non courant :		- Capitaux propres :	264 000
Immobilisations brutes	320 000	- Passifs non courants :	
Amortissement	(20 000)	Emprunts	32 769
Immobilisation nette	300 000	- Passifs courants :	
- Actifs courants :		Fournisseurs achats de biens ou prestation de services	5 000
Stock de matières premières	10 000	Etat impôt à liquider	5 000
Stock de produits finis		Etat TVA à payer	2 500
Clients ventes de biens ou prestation de services	12 000	Associés dividendes à payer	5 000
Clients effets à recevoir	3 000	CNSS charges sociales à payer	100
Caisse	12 000	Echéances à moins d'un an sur emprunt	15 161
	8 000	Découvert bancaire	15 470
Total	345 000	Total	345 000

Budget des ventes HT :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Quantité	3000	5000	4000	5200	4000	4000	2200	2000	3000	2800	6000	2000	43200
CA (H.T.)	15000	25000	20000	21000	20000	20000	8800	8000	15000	14000	30000	10000	206800

Budget de production :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
Charges directes :													
Consommation de matières	6000	8000	7000	9100	9000	5000	2000	2000	2200	4000	3800	3000	61100
Salaires de production	2000	2200	1800	2200	2100	2000	1800	1500	1500	1000	1000	1700	20800
Charges indirectes :													
Assurances	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6000
Amortissements	2500	2500	2500	2500	2800	2800	2800	2800	2600	2600	2600	2600	31600
Total	8300	10600	9100	11600	11700	7700	4500	4400	4300	6500	6200	5100	119500

Budget des approvisionnements :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Stock initial	10000	12000	12000	13000	11900	10900	5900	3900	9900	7700	11700	7900
Livraison	8000	8000	8000	8000	8000			8000		8000		
Consommation	6000	8000	7000	9100	9000	5000	2000	2000	2200	4000	3800	3000
Stock final	12000	12000	13000	11900	10900	5900	3900	9900	7700	11700	7900	4900

Budget des investissements :

Eléments	Engagement			réception				Décaissement				
Mois	J	N	D	J	A	M	D	J	S	O	N	
Acquisition de machines	10000					10000		5000	3000	2000		
Total	10000					10000		5000	3000	2000		

Budget des charges fonctionnelles :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Salaires	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Charges sociales	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Charges diverses de gestion	150	150	150	200	200	100	100	100	150	200	200	200
Total	850	850	850	900	900	800	800	800	850	900	900	900

-Renseignements divers :

- Règlements clients : Les ventes sont réglées comme suit : 50% au comptant, 25% par traites à 60 jours, 25% par crédit de 30 jours.
- Règlement fournisseurs : Les achats sont réglés ainsi : 50% au comptant, 50% par des crédits à 30 jours.
- TVA : Tous les produits et les charges passibles de la TVA, sont soumis au taux de 19 %. La machine à acquérir est soumise à la TVA. La TVA de chaque mois est réglée à la deuxième quinzaine du mois suivant. Le crédit de TVA éventuel s'impute sur la TVA à payer des mois suivants.
- Les salaires sont payés le dernier jour du mois échu.
- Les charges sociales de chaque trimestre sont payées le 15 du premier mois de trimestre suivant.
- Les primes d'assurance mensuelle sont réglées à la fin de chaque mois.
- Les dividendes seront payés au cours de mois de Juin.

- Le solde de l'impôt sur le bénéfice de l'exercice N-1 sera réglé au cours du mois de Mars N. trois acomptes provisionnels égales à 30% de l'impôt sur les bénéfices de l'exercice N (soit 3000 chacun) seront payés au cours de 6^{ème}, 9^{ème} et 12^{ème} mois de l'année N.
- Un nouvel emprunt de 20 000DT remboursable par amortissements constants sur cinq sera encaissé au cours du mois de Novembre.
- Les plans d'amortissement des emprunts figurant au passif de bilan sont les suivants :

Emprunt 1:

Echéances	Capital restant du en début de période	Intérêts	Amortissements	Annuités
1/9/N-2	40 000	4 000	6554	10 554
1/9/N-1	33 446	3345	7209	10 554
1/9/N	26 277	2624	7930	10 554
1/9/N+1	18 307	1830	8724	10 554
1/9/N+2	9 583	971	9583	10 554

-Il s'agit d'un emprunt remboursable par annuités constantes à un taux annuel de 10%.

Emprunt 2 :

Echéances	Capital restant dû en début de période	Intérêts	Amortissements	Annuités
1/4/N-2	36 155	3 615	7 231	10 846
1/4/N-1	28 924	2 892	7 231	10 123
1/4/N	21 693	2 169	7 231	9 400
1/4/N+1	14 462	1 446	7 231	8 677
1/4/N+2	7 231	723	7 231	7 954

- Une machine dont la VCN s'élève à 2 000 sera cédée au cours de mois de septembre. L'entreprise prévoit une plus-value de 500 sur cette cession. Aucune TVA ne sera reversée au titre de ladite cession.

- Le coût de production des produits vendus s'élève à 131000. Il s'ensuit que le stock final des produits finis est : $SF = SI + \text{production de la période} - \text{coût de production des produits vendus}$ soit $12\,000 + 124\,000 - 131\,000 = 5\,000$.

- Une encaisse minimale de 8000 est jugée nécessaire.

- Le budget des encaissements se présente ainsi :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	BP
Encaissements d'exploitation: CA (TTC)	17850	29750	23800	24990	23800	23800	10472	9520	17850	16660	35700	11900	
-50% au comptant (même mois)	8925	14875	11900	12495	11900	11900	5236	4760	8925	8330	17850	5950	
-25% par traites de 60j (après 2mois)	9000 ⁽²⁾	3000 ⁽²⁾	4462.5	7437.5	5950	6247.5	5950	5950	2618	2380	4462.5	4165	8925 ⁽³⁾ 2975 ⁽³⁾
25%à crédit 30j (mois suivant)	3000 ⁽¹⁾	4462.5	7437.5	5950	6247.5	5950	5950	2618	2380	4462.5	4165	8925	2975 ⁽⁴⁾
Encaissements hors exploitation :													

cession de machine									2500				
nouvel emprunt											20000		
Total	20925	22337.5	23800	25882.5	24097.5	24097.5	17136	13328	16423	15172.5	46477.5	19040	

1 : il s'agit des créances dus sur les ventes de décembre qui représentent 25% de CA (TTC) de ce mois et qui seront encaissés au cours de janvier. Leur montant figure au niveau du bilan précédent dans le poste client vente de biens ou prestation de service.

2 : 25% des ventes de mois de décembre (3000) et 25% des ventes de mois de novembre (9000=12000-3000) figurent au niveau du bilan précédent dans le poste clients effets à recevoir. Les créances sur les ventes de novembre seront encaissées en janvier alors que ceux sur le mois de décembre seront encaissés en février.

3 : Ces encaissements ultérieurs figureront au niveau de bilan prévisionnel dans le poste Clients effets à recevoir pour un montant de 11900

4 : Ces encaissements ultérieurs figureront au niveau de bilan prévisionnel dans le poste Clients ventes de biens

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	BP
TVA déductibles / Achats de matières	1520	1520	1520	1520	1520			1520		1520			
TVA déductibles / Charges diverses	28.5	28.5	28.5	38	38	19	19	19	28.5	38	38	38	
TVA déductibles / achat de machine					1900								
Total de TVA déductibles	1548.5	1548.5	1548.5	1558	3458	19	19	1539	28.5	1558	38	38	
TVA collecté / Ventes	2850	4750	3800	3990	3800	3800	1672	1520	2850	2660	5700	1900	
TVA à payer	1301.5	3201.5	2251.5	2432	342	3781	1653	-19	2821.5	1102	5662	1862	
TVA à décaisser	2500 ⁽⁶⁾	1301.5	3201.5	2251.5	2432	342	3781	1653	0	2802.5	1102	5662	1862

5 : c'est la dette fiscale au titre de la TVA figurant dans le bilan précédant et qu'il faut payer au cours du mois de janvier

Le budget des décaissements de l'entreprise ABC regroupe les règlements par échéance. Ce budget se présente comme suit :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	BP
Décaissements d'exploitation : achat (TTC)	9520	9520	9520	9520	9520			9520		9520			
-50% au comptant (même mois)	4760	4760	4760	4760	4760			4760		4760			
-50% à crédit 30j (mois suivant)	5000 ⁽⁶⁾	4760	4760	4760	4760	4760			4760		4760		
Charges diverses de gestion	178.5	178.5	178.5	238	238	119	119	119	178.5	238	238	238	
Assurances	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Salaires	2600	2800	2400	2800	2700	2600	2400	2100	2100	1600	1600	2300	
Charges sociales	100			300			300			300			300
TVA à décaisser	2500	1301.5	3201.5	2251.5	2432	342	3781	1653	0	2802.5	1102	5662	1862
Décaissements hors exploitation :													

achat de machine									5950	3570	2380		
Impôt /bénéfice			5000			3000			3000			3000	
Dividendes						5000							
Remboursement de l'emprunt				9400					10554				
Total	15638.5	14300	20800	25009.5	15390	16321	7100	9132	27042.5	13770.5	10580	11700	

6 : il s'agit de la dette fournisseur sur l'achat de décembre figurant au bilan précédant et qui sera décaissée en Janvier

A partir des trois budgets précédents il est possible d'établir le budget de trésorerie proprement dit :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
SI	-7470	-4217	5808	8858	9714	18429	26062	36154	40366	29721	31215	67010
Δ de trésorerie = (encaissements – décaissements)	5286.5	8037.5	3000	873	8707.5	7776.5	10036	4196	-10619.5	1402	35897.5	7340
SF = SI + variation de trésorerie	-2183.5	5854	8854	9727	18434.5	26211	36247	40443	29823.5	31225.5	67123	74463
Excédent ou besoin de financement = SF – encaisse minimale	10183.5 B	2146 B	854 E	1727 E	10434.5 E	18211 E	28247 E	32443 E	21823.5 E	23225.5 E	59123 E	66463 E

A la fin de la période on aura une trésorerie positive de 74463 : 66463 en placements courants et 8000 en caisse.

6.2 L'élaboration de bilan prévisionnel et d'état de résultat prévisionnel :

Une fois élaboré le budget de trésorerie, il convient de passer à l'établissement des documents de synthèse comptable pour vérifier la cohérence de la démarche budgétaire et assurer l'équilibre comptable de l'année budgétée. Dans notre exemple, compte tenu d'un taux d'imposition de 30% et d'un taux de rétention de bénéfice de 75 % (bénéfices non distribués), l'état de résultat prévisionnel se présente ainsi :

ETAT DE RESULTAT PREVISIONNEL de l'année N :

Produits d'exploitation :

Vente de produits finis	206 800
Variations des stocks des produits finis (SF- SI) = 5000 –12000=	-7 000
Total des produits d'exploitations	199 800

Charges d'exploitation :

Achats de matières premiers	56 000
Variation de stocks de matières premières (SI- SF) =(10000-4900)=	5 100
Achats consommés	61100
Assurances	6 000
Charges divers ordinaire (charges de gestion)	1900
Charges de personnel	
Salaires	28000
Charges sociales	1200
Dotation aux amortissements	31600
Total des charges d'exploitation	129800
Résultat d'exploitation	70000
Charges financières	4 793
Gain sur cession d'immobilisations	500
Résultat des activités ordinaires avant impôt*	65707
Impôt sur les bénéfices	19712.1

Résultat net de l'exercice**45994.9***** IS = 30 % de 65707 = 19712.1**

Le bénéfice net dégagé sera réparti entre les dividendes et les capitaux propres comme suit :

Dividendes = 25 % de bénéfice net = 25 % de 45994.9 = 11498.725

Capitaux propres: Bénéfice réinvesti (non distribué) = 75 % de bénéfice net

= 75 % de 45994.9 = 34496.175

Les postes de bilan prévisionnel après répartition se déterminent comme suit :

Actif :

Immobilisations brutes N = Immobilisation brutes N-1 + acquisitions (HT) – cession (à la VCN)

= 320 000 + 10 000 - 2000 = 328 000

Amortissement N = Amortissement N-1 + dotation aux amortissements

= 20 000 + 31600 = 51 600

Immobilisation net N = Immobilisation brute N - amortissement N

= 328 000 – 51 600 = 276 400

Stock de produits finis = 5000

Stock de matières premières = 4900

Clients ventes de biens ou prestations de services = 2975

Client EAR = 11900

Placement courant = 66463

Caisse = 8000

D'après le budget de trésorerie

Capitaux propres et Passifs :

Capitaux propres N = Capitaux propres N-1 + Bénéfice réinvesti

= 264 000 + 34496.175 = 298 496.175

Emprunt N = Emprunt N-1 + Nouvel emprunt – Emprunt N-1 dc (devenu court)

= 32 769 + 20 000 – 8 724 (amortissement de l'emprunt1) – 7231

(Amortissement de l'emprunt2) – 4000 (amortissement de nouvel emprunt) = 32 814

Fournisseurs achats de biens = 0 d'après le budget des décaissements

Etat impôt à liquider = Impôt sur les bénéfices N - Acomptes provisionnels

= 19712.1 – 9000 = 10 712.1

Etat TVA à payer = 1862 d'après le budget de TVA

Associées dividendes à payer = 13141.4

CNSS Charges sociales à payer = 100 d'après le budget des décaissements

Echéance à moins d'un an sur emprunt non courant = Emprunt dc (devenu court)

= 7231 + 8724 + 4000 = 19 955 d'après les tableaux d'amortissements des emprunts.

Le bilan prévisionnel après répartition se présente alors comme suit :

Bilan au 31/12/N après répartition **ACTIF :****Capitaux propres et PASSIF:**

Actifs non courants :		Capitaux propres :	298 496.175
- Immobilisations brutes	328 000	Passif non courants :	
- Amortissements	(51 600)	Emprunt	32 814
- Immobilisations nettes	276 400	Passifs courants :	
Actifs courants :		Etat impôt à liquider	10 712.1
- Stock de matières premières	4 900	Etat TVA à payer	1 862
- Stock de produits finis	5 000	Associés dividendes à payer	11 498.725
- Clients ventes de biens ou prestations de services	2 975	CNSS charges sociales à payer	300
- Clients EAR	11 900	Echéances à – d'un an sur emprunt non courant	19 955
- Placements courants	66 463		
- Caisse	8 000		
TOTAL :	375 638	TOTAL :	375 638

CHAPITRE 7 :

LES TABLEUX DE BORD

7.1 L'utilité et les caractéristiques des tableaux de bord :

Le contrôle par les tableaux de bord vise à combler certaines insuffisances révélées par le contrôle budgétaire et le contrôle des coûts par la comptabilité analytique.

En effet la lenteur de traitement des informations comptables et la cadence annuelle de suivi budgétaire ne permettent pas des réactions rapides aux dérapages par rapport aux objectifs. Les données comptables et budgétaires sont en outre quasi-exclusivement monétaires ce qui ne permet pas certains aspects qualitatifs de la performance.

Pour remédier à ces lacunes, on a mis en place un contrôle par les tableaux de bord, permettant d'avoir une connaissance sur les informations essentielles au pilotage de l'entreprise et d'obtenir ces données le plus rapidement possible et en permanence.

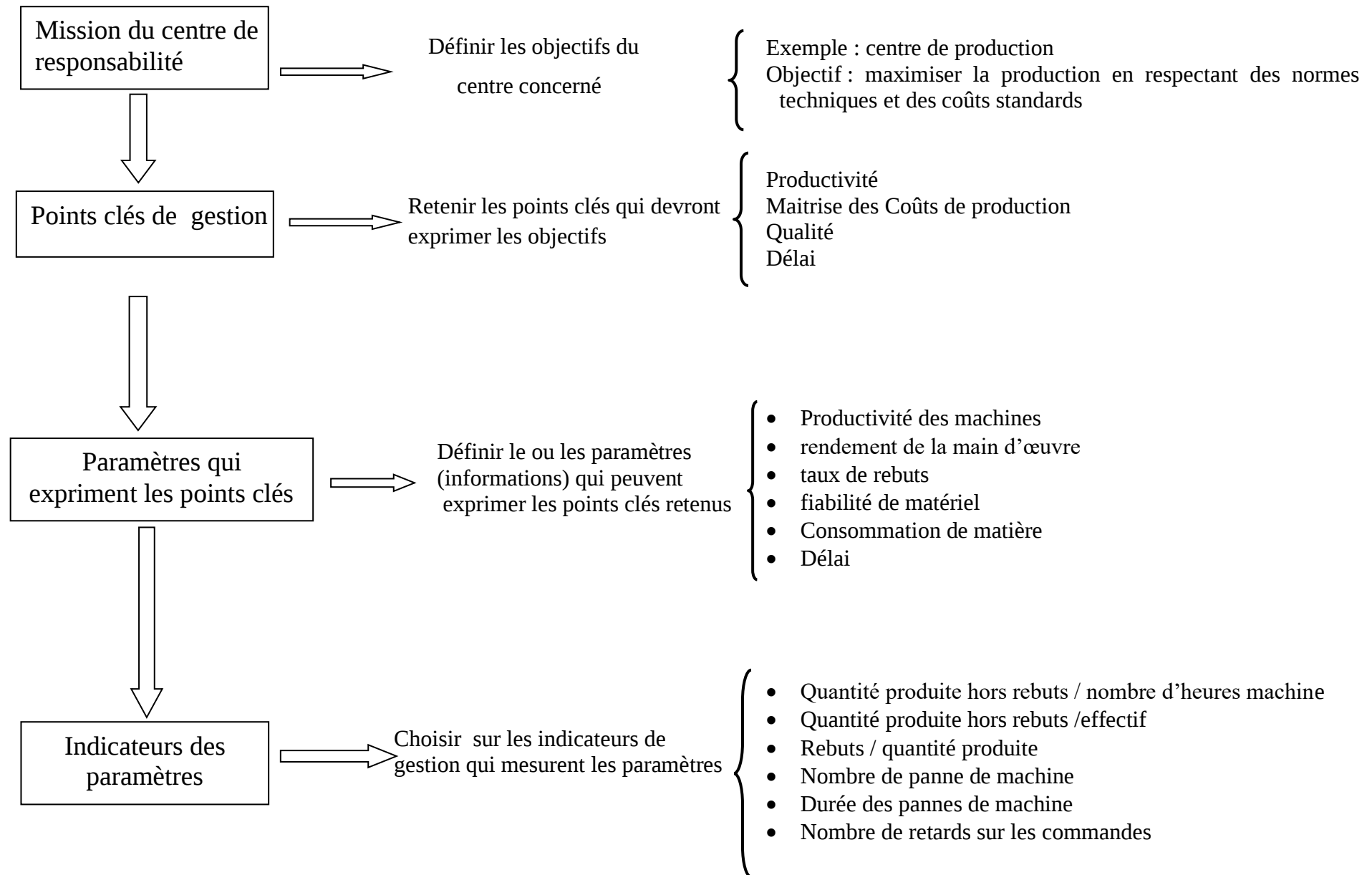
En ce sens, les tableaux de bords englobent un ensemble d'indicateurs relatifs aux points clés de gestion des différents centres de responsabilité de l'entreprise. Ces indicateurs sont de nature diverse (monétaire, qualitative, physique) et sont choisis selon leur pertinence, c'est-à-dire leur aptitude à traduire les champs d'action et de pouvoir des différents responsables, et selon la rapidité de leur collecte et leur transmission.

Ainsi, il est préférable d'avoir des éléments réels estimés plutôt que des données réelles précises mais trop tardives afin de permettre une action rapide et une réactivité optimale des responsables. Selon le centre de responsabilité le tableau de bord peut être quotidien, hebdomadaire et au maximum mensuel.

Les tableaux de bord permettent une évaluation permanente de la performance des unités décentralisées et améliore leur pilotage. Ils favorisent également une communication interne de ces unités à travers une communication verticale avec leur hiérarchie pour justifier certaines difficultés et les résoudre et une communication transversales avec d'autres centres pour gérer des problèmes communs.

7.2 L'élaboration de tableau de bords :

Les tableaux de bord sont hiérarchisés selon l'organigramme de gestion de l'entreprise et obéissent dans leur élaboration au processus suivant :

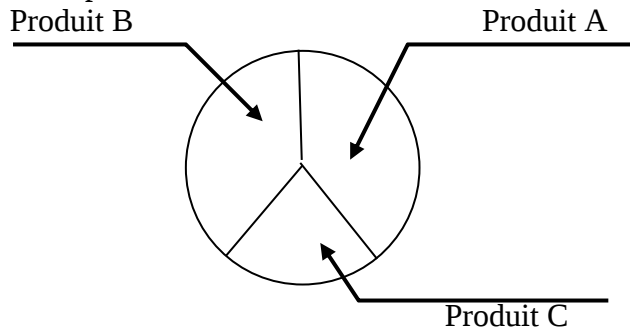


Les tableaux de bord prennent généralement la forme suivante :

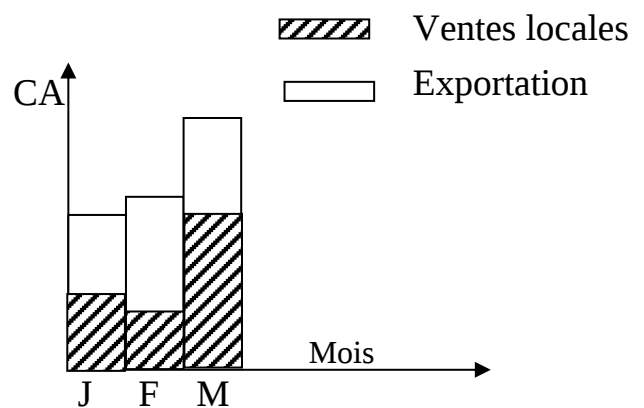
TABLEAU DE BORD DU CENTRE :			
	Résultat :	Objectif :	Ecart :
<u>Rubriques :</u> * Indicateur 1 * Indicateur 2 * * *			

Pour exprimer les indicateurs, les tableaux de bord utilisent des chiffres, des ratios et des graphiques.

Exemples :



Répartition du CA par produit



Structure des ventes par marchés

$$\text{Absentéisme} = \frac{\text{nombre d'heures d'absence}}{\text{nombre d'heures travaillées}} \quad \text{ou} \quad \frac{\text{nombre de jours d'absence}}{\text{nombre de jours ouvrables}}$$

$$\text{Efficacité des vendeurs} = \frac{\text{chiffre d'affaires}}{\text{nombre de vendeurs}}$$

Les écarts révélés par les tableaux de bords sont communiqués aux responsables, et donnent lieu à des procédures de négociation et de dialogue entre les différents niveaux hiérarchiques en vue d'isoler les responsabilités et prendre les mesures correctives appropriées.

7.3 Typologie des tableaux de bord :

On distingue trois types de tableaux de bord :

- **Les tableaux de bord stratégiques** appelées aussi tableau de bord prospectif ou « balanced scorecard ». Ils visent à évaluer la performance globale de l'entreprise vérifier la pertinence des choix stratégiques. Il repose sur quatre axes interreliés : un axe financier regroupant des indicateurs financiers et stratégiques tels les bénéfices dégagés la rentabilité des actifs, un axe client visant à évaluer la stratégie marché déployée pour générer des bénéfices futurs il reposent sur des indicateurs commerciaux tels que le chiffre d'affaires, la part de marché, la croissance des ventes le taux des clients fidèles, un axes processus interne qui vise à évaluer la pertinences et la fiabilité de l'ensemble des processus appliqués au sein de l'entreprise il comporte divers indicateurs tels que le taux de retours produits, les délais de fabrications, le nombre de pannes, le nombre des innovations, et un axe apprentissage organisationnel qui vise à évaluer les compétences interne et le potentiel humain susceptible de créer des produits innovants permettant de booster les ventes et de générer les bénéfices. Il repose sur des indicateurs tels que le turn-over, le taux de promotion, le taux d'absentéisme, la part des dépenses de formation par rapport au chiffre d'affaires, le taux d'encadrement...
- **Les tableaux de bord de gestion** : Ils visent à évaluer la performance sur le moyen terme en comparant régulièrement (toutes les semaines ou tous les mois) les prévisions aux réalisations et à expliquer les causes des éventuels écarts défavorables pour favoriser la mise en place des mesures correctives.
- **Les tableaux de bord opérationnels** : ils comportent des indicateurs de performance qui peuvent être suivi sur le court terme (quotidiennement ou presque) pour vérifier la bonne exécution des tâches et des procédures et pour prendre les mesures correctives appropriées en cas de dérapage par rapport aux objectifs.

7.4 Les paramètres et les indicateurs types des tableaux de bord :

Parmi les paramètres et les indicateurs les plus utilisés dans les tableaux de bord, on peut citer :

- Au niveau du tableau de bord de la direction générale :
 - La part de marché globale = $CA \text{ de l'entreprise} / CA \text{ total de secteur}$
 - La part de marché relative = $CA \text{ de l'entreprise} / CA \text{ de leader de secteur}$
 - La marge globale = $CA - \text{coût des produits vendus}$
 - Le taux de marge global = $\text{Marge globale} / CA$
 - Le taux de marge net = $\text{résultat net} / CA$
 - La rentabilité financière = $\text{résultat net} / (\text{capitaux propres ou capitaux permanents})$
 - La rentabilité de l'actif = $\text{résultat net} / \text{actif total}$
 - Le taux de croissance des ventes = $CA_N - CA_{N-1} / CA_N$

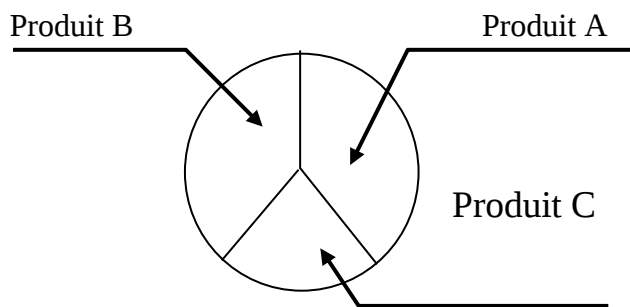
Les indicateurs du tableau de la direction générale sont décomposés en d'autres indicateurs au niveau des tableaux de bords des différents centres de responsabilité de l'entreprise.

- Au niveau du tableau de bord de production :
 - La fiabilité des machines = $\text{nombre de pannes} / \text{mois}$
 - La productivité de la main d'œuvre (1) = $\text{coût de MOD} / \text{Quantité de produits fabriqués}$
 - La productivité de la main d'œuvre (2) = $\text{valeur ajoutée} / \text{effectif}$
 - La productivité de la main d'œuvre (3) = $\text{Quantité de produits fabriqués} / \text{effectif}$
 - Ecart sur taux horaire = $\text{taux horaire réel} - \text{taux horaire préétabli}$
 - Ecart sur consommation de matières = $\text{consommation réelle de matières} - \text{consommation préétablie de matières}$

- La productivité des machines (1) = Quantités de produits fabriqués/ nombre de machines
- La productivité des machines (2) = Quantités de produits fabriqués / nombre d'heures machines.
- Taux de déchet = Quantité de déchet et rebuts / Quantité de produits fabriqués.
- Délai de fabrication= temps passé pour fabriquer N unités de produits finis.
- Taux de satisfaction des commandes = Quantité commandée satisfaite / quantité commandée totale.

Au niveau du tableau de bord commercial :

- Taux de pénétration = nombre de clients actuels / nombre de clients potentiels.
- Répartition de CA / produit :



- Taux de fidélité des clients = nombre de clients fidèles/ nombre total des clients
- Répartition de CA/ circuit de distribution (Camembert de CA / circuit).
- Productivité de la force de vente = nombre des commandes ou CA/ taille ou coût de la force de vente.
- Productivité de la promotion des ventes = variation de CA issue des promotions / coût de la promotion.
- Taux de notoriété = nombre des clients qui connaissent les noms de marque et les produits de l'entreprise/ nombre total des clients.
- Productivité totale de la fonction Marketing = CA/ dépenses totale de Marketing.

Au niveau du tableau de bord social :

- Taux d'absentéisme = nombre d'heures ou de jours d'absence / nombre d'heures ou de jours ouvrables.
- Turn-over = nombre de départ / effectif initial.
- Ancienneté moyenne = $\sum$ années passées par tous les employés dans l'entreprise / effectif total
- Taux de concentration conflictuelle = nombre des grévistes / effectif
- Taux de propension des grèves = nombre de jours ou d'heures des grèves/ nombre d'heures ou de jours travaillés
- Fréquence des accidents de travail = nombre des accidents avec arrêt / nombre d'heures travaillées.
- Taux de gravité des accidents de travail = nombre de journée perdue à cause des accidents/ nombre d'heures travaillées.
- Ratio de salariés promus = nombre de salarié promus / effectif.
- Ratio de salariés formés = nombre de salariés formés / effectif.
- Ratios d'efforts d'hygiène et de condition de travail = dépenses consacrée à l'hygiène et à l'amélioration de condition de travail, nombre d'examens médicaux.

- Dépenses d'œuvres sociaux = montant des dépenses consacrées aux œuvres sociaux, nombre de prêts au personnel.

Au niveau de tableau de bord financier :

- Ratio de liquidité générale = Actif courant / Passifs courant
- Ratio de liquidité réduite = Actif courant – Stocks / Passifs courant
- Ratio de liquidité immédiate = Placement + liquidités / Passifs courant
- Ratio de solvabilité globale = Capitaux propres / Dette totale
- Ratio d'autonomie financière = Capitaux propres / Passifs non courants
- Ratio de capacité d'endettement = Capitaux propres / Capitaux permanents
- Ratio de couverture des charges financières = bénéfice avant intérêts et impôts / Charges financières.
- Ratio d'équilibre global = Capitaux permanents / Capital économique (Actif immobilisé + BFR)
- Ratio d'équilibre financier = Capitaux permanents / Actifs immobilisés
- Rotation de l'actif = CA(HT) / Actif total.
- Rotation des stocks = Coût d'achat des marchandises vendues / Stock moyen
- Délai de règlement = Dettes commerciales / Achats à crédit TTC/jours
- Délai de recouvrement = Créances commerciales / (Ventes à crédit TTC /jours)



**INSTITUT SUPERIEUR DES ETUDES
TECHNOLOGIQUES DE RADES
Département Sc économiques & gestion**

TRAVAUX DIRIGES

MATIERE :	Contrôle de gestion	TD N ° :	1
NIVEAU :	L 3	THEME :	Les préalables à la budgétisation
ENSEIGNANT :	Y. ABASSI		

Questions à choix multiples :

Cochez les bonnes propositions :

- 1) Le contrôle de gestion vise à :
 - a- Vérifier la bonne exécution des instructions de la direction
 - b- Garantir l'efficacité et l'efficience de l'entreprise
 - c- Vérifier la pertinence des choix stratégiques
 - d- Définir des indicateurs de performance
- 2) La mise en place d'un contrôle de gestion requiert :
 - a- Une structure centralisée
 - b- Un style de direction participatif
 - c- Un système d'information pertinent
 - d- Un style de direction autoritaire
- 3) Dans sa version actuelle le contrôle de gestion :
 - a- Repose essentiellement sur les techniques de contrôle des coûts
 - b- Intègre des indicateurs qualitatifs
 - c- Repose des échanges de données informatisées
 - d- Est conçu comme un contrôle de conformité et de vérification
- 4) Le plan opérationnel :
 - a- C'est la programmation sur une durée pluriannuelle des tâches, activités et projets à mener pour réaliser le plan stratégique de l'entreprise.
 - b- Présente un niveau de détail moins important que celui figurant le budget.
 - c- Porte sur le court terme.
 - d- Précède la planification stratégique.

- 5) La planification stratégique permet de fixer :
- a- Les domaines d'activités dans lesquels on souhaite intervenir
 - b- Les objectifs de ventes annuels
 - c- Les avantages concurrentiels
 - d- Les moyens humains financiers et techniques à mobiliser
- 6) Le calcul des écarts entre les réalisations et les objectifs dans les budgets permet :
- a- De corriger les décisions
 - b- D'ajuster éventuellement les objectifs
 - c- De corriger le choix des avantages concurrentiels
 - d- De vérifier le respect des procédures organisationnelles
- 7) Lesquels parmi les éléments suivants correspond à un objectif SMART :
- a- Accroître les revenus de 7% et le bénéfice de 10% par année.
 - b- Devenir un leader en matière d'innovation.
 - c- Limiter le taux mensuel d'absentéisme des ouvriers à 2%.
 - d- Améliorer la responsabilité sociale de l'entreprise.
- 8) Les objectifs définis dans les budgets sont :
- a- Imposés par la direction générale
 - b- Négociés entre les responsables et la direction générale
 - c- Interdépendants
 - d- Dépendants
- 9) Dans la procédure budgétaire :
- a- Les ventes déterminent la production
 - b- La production détermine les achats
 - c- Les charges administratives dépendent des ventes
 - d- La production détermine les ventes
- 10) Le contrôle interne vise à :
- a- Elaborer la stratégie.
 - b- Evaluer la performance de l'entreprise.
 - c- Perfectionner les règles et les procédures qui structurent l'accomplissement des tâches.
 - d- Garantir la fiabilité des informations contenues dans les documents comptables.



**INSTITUT SUPERIEUR DES ETUDES
TECHNOLOGIQUES DE RADES
Département Sc économiques & gestion**

TRAVAUX DIRIGES

MATIERE :	Contrôle de gestion	TD N ° :	2
NIVEAU :	L 3	THEME :	Le contrôle budgétaire des ventes
ENSEIGNANT :	Y. ABASSI		

EXERCICE N°1 :

Afin de prévoir les ventes trimestrielles du prochain exercice N, le contrôleur de gestion de l'entreprise SPG a recueilli les valeurs historiques des quantités vendues de deux articles S et T au cours des quatre dernières années :

Article S :

Année Trimestre	N- 4	N- 3	N- 2	N- 1
T ₁	77	125	175	223
T ₂	90	138	187	234
T ₃	104	150	200	247
T ₄	114	162	212	260

Article T :

Année Trimestre	N- 4	N- 3	N- 2	N- 1
T ₁	160	220	310	370
T ₂	190	260	340	400
T ₃	240	340	420	500
T ₄	210	300	380	460

- 1) Déterminer les équations des tendances générales des ventes de ces deux articles S et T selon la méthode de l'ajustement linéaire.
- 2) Sachant que les ventes de S sont régulières alors que ceux de T sont saisonnières calculer les coefficients saisonniers et en déduire le programme des ventes de T.
- 3) Sachant que les prix de vente prévisionnel sont de 25 DT pour S et 15 pour T établissez le budget des ventes des deux articles pour l'année N.

EXERCICE N°2 :

L'analyse trimestrielle des ventes d'un produit X au cours des deux derniers exercices a permis de dresser le tableau ci-après :

	N-1	N
1 ^{er} trimestre	556	660
2 ^{ème} trimestre	426	482
3 ^{ème} trimestre	394	434
4 ^{ème} trimestre	716	724

En vue d'estimer les ventes avec la technique de lissage exponentiel on se propose de tester les valeurs de coefficient de lissage α , on hésite entre $\alpha = 0,7$ et $\alpha = 0,4$.

a) Calculer la valeur de α à retenir.

b) A l'aide du coefficient retenu donner une estimation des ventes en volumes pour le premier trimestre de l'année N+1.

EXERCICE N° 3 :

La société STPC est une entreprise spécialisée dans la fabrication des produits cosmétiques. Sa gamme est composée essentiellement de trois articles ; les soins de visage référence « S », les fonds de teint référence « F » et les lotions démaquillantes référence « L ».

En vue d'établir les prévisions des ventes pour l'année prévisionnelle N+1, on vous communique les données historiques suivantes :

- Quantités vendus des soins de visage « S » :

Année	N- 2	N- 1	N
Trimestre			
T ₁	325	662	1000
T ₂	400	740	1090
T ₃	580	940	1300
T ₄	480	760	1200

Les ventes de S sont saisonnières et sont estimées avec les méthodes d'ajustement linéaire et du rapport au trend.

- Quantités vendus des fonds de teint « F » :

Année	N- 1	N
Trimestre		
T ₁	60	54
T ₂	40	64
T ₃	50	62
T ₄	48	60

T.A.F :

1) Déterminer l'équation de la tendance générale des ventes de l'article « S » en retenant des valeurs entières arrondies pour les coefficients d'ajustement.

- 2) Calculer les indices et les coefficients saisonniers rectifiés de l'article « S » en retenant deux chiffres après la virgule sans arrondissement.
- 3) En déduire le programme des ventes des soins de visage «S» pour les quatre trimestres de l'année N+1 (les résultats doivent être arrondis à des nombres entiers).
- 4) Les ventes de « F » sont estimées avec la technique de lissage exponentiel. On hésite entre deux valeurs de coefficients de lissage : $\alpha = 0.1$ et $\alpha = 0.8$.
Calculer la valeur de α à retenir et en déduire la prévision de vente de « F » pour le premier trimestre de l'année N+1.
- 5) Au terme du premier trimestre de l'année N+1, le contrôleur de gestion de la STPC a établi le tableau suivant pour calculer les écarts sur chiffres d'affaires :

	P _R	Q _R	CA _R	E/P	P _B	Q _B	CA _B	E/Q	E/CA
S	25	1350	33 750	?	26	?	?	?	?
F	48	55	2640	?	45	?		?	?
L	15	400	6000	?	16	380	6080	?	?
		Total	42390	?		Total	?	?	?

Compléter les valeurs manquantes du tableau tout en rappelant les formules permettant de les trouver.

EXERCICE N°4 :

Soit le budget des ventes d'une entreprise qui commercialise quatre familles de produits :
Budget des ventes pour le mois M :

Famille	Quantité	Prix moyen	CA
A	2000	150	300 000
B	4200	100	420 000
C	700	250	175 000
D	500	400	200 000
Total	7400	-----	1 095 000

Les données réelles pour la même période sont les suivantes :

Famille	Quantité	Prix moyen	CA
A	2500	140	350 000
B	5000	100	500 000
C	800	270	216 000
D	200	300	60 000
Total	8500	-----	1 126 000

- 1) Calculer et décomposer l'écart sur CA.
- 2) Calculer et décomposer l'écart sur quantité.

EXERCICE N°5 :

Le budget des frais commerciaux et les dépenses réelles du mois précédent pour l'entreprise STA sont les suivants :

Charges	Budgétée (Ventes de 250 unités)	Réelles (Ventes de 200 unités)
Charges fixes ;		
Amortissement des véhicules de livraison	5000	5000
Frais de campagne publicitaire	8000	7500
Loyer des magasins	4000	4200
Salaires des cadres commerciaux	6000	6300
Charges variables :		
Commission des vendeurs	3600	3000
Frais de transport sur les ventes	2000	1750
Frais d'emballages	800	700

- 1) Etablir le budget des charges commerciales adaptées à l'activité réelle (Préétabli).
- 2) Calculer en valeur et en pourcentage les écarts sur les charges commerciales, et interpréter les résultats obtenus.



**INSTITUT SUPERIEUR DES ETUDES
TECHNOLOGIQUES DE RADES
Département Sc économiques & gestion**

TRAVAUX DIRIGES

MATIERE :	Contrôle de gestion	TD N :	3
NIVEAU :	L 3	THEME :	Le budget de production
ENSEIGNANT :	Y. ABASSI		

EXERCICE N° 1 :

Soit deux produits A et B qui passent successivement dans trois ateliers.

La fiche de coût standard des deux produits suivant :

	Produit A	Produit B
Matières premières	2,75	5,20
Main d'œuvre direct	2,35	3,40
Frais variable :		
Atelier 1	1,65	3,30
Atelier 2	1,80	2,70
Atelier 3	1,65	1,65
Frais fixes :		
Atelier 1	0,60	1,20
Atelier 2	1,20	1,80
Atelier 3	1,40	1,40
Frais de distribution :		
8 % du coût variable de production	0,82	1,30
Total	14,22	21,95

Selon les services commerciaux, il serait possible d'écouler sur le marché aux prix actuels 9000 A et 5000 B aux prix respectifs de 16.7 DT et 26 DT.

Les temps de passage sur les machines (en centièmes d'heures) sont les suivants :

	Atelier 1	Atelier 2	Atelier 3
A	0.2 h	0.2 h	0.3 h
B	0.4 h	0.3 h	0.3 h

Les capacités normales sont les suivantes : Atelier 1 : 2400 heures de marche ;
Atelier 2 : 2400 heures de marche ; Atelier 3 : 3 000 heures de marche.

QUESTIONS :

- 1) Calculer la marge sur coûts variables pour une unité de A et pour une unité de B.
- 2) Déterminer graphiquement le programme de production qui maximisera le résultat.
- 3) Pour réaliser le plein emploi des trois ateliers, dans l'hypothèse où les contraintes commerciales ne changent pas et où la capacité de l'atelier 2 ne peut être modifiée, de combien faut-il augmenter la capacité des ateliers 1 et 3 ?

Les prix de ventes unitaires, les coûts variables unitaires seront supposés constants et on admettra que l'entreprise recherche toujours le bénéfice maximum. Quel sera le résultat global dans cette hypothèse ? (On ne tiendra pas compte du coût des investissements nécessaires pour accroître la capacité des ateliers.)

- 4) Etablir les budgets de production suite à l'accroissement de la capacité des ateliers 1 et 3 sachant que le niveau d'activité normale est de 10 000 A et 5 000 B.

EXERCICE N° 2 :

La société STR est spécialisée dans la fabrication de trois produits A1, A2 et A3, et ce dans deux usines.

Le nombre d'heures nécessaires à l'usinage de chacune des produits dans les usines se présente comme suit :

	A1	A2	A3
Usine1	1.5 h	4.5 h	3 h
Usine2	1.5 h	3 h	7.5 h

Les temps de chargement des différents postes de travail sont de 81000 heures par an dans l'usine 1 et de 76545 heures par an dans l'usine 2.

La société prévoit de vendre 10500 unités d'A1, 9000 unités d'A2 et 6000 unités d'A3.

- 1) Etablir le programme de chargement qui permet de maximiser les ventes.
- 2) Sachant que la marge sur coût variable est de 45 DT par unité d'A1, 96 DT de A2, et 120 DT d'A3. Etablir le programme de production qui génère la plus grande marge globale.

EXERCICE N°3 :

Un produit fini P est fabriqué à partir d'une matière première M dans un atelier A qui représente un centre de coût indirect dont l'unité d'œuvre est l'heure de MOD.

Pour une activité normale mensuelle de 2 000 heures, on dispose des données suivantes :

- Consommation de la matière M : 2 KG par unité de P à 3 DT le KG.
- Frais d'atelier : 24 000 DT par mois dont 14 000 DT de frais fixes. (L'unité d'œuvre étant l'heure de M.O.D)
- Temps de travail pour une unité de P : 2.5 heures à 8 DT l'heure.

En réalité durant le mois de Juin :

- La production a été de 700 P grâce à 2 100 heures de travail rémunérée en moyenne à 7.8 DT l'heure.
- Les frais d'ateliers se sont élevés à 25 000 DT

- La consommation de la matière M a été de 1500 KG à 2.9 DT le KG.

T.A.F :

Calculer et décomposer les écarts globaux sur la consommation de matières, la MOD et les frais de l'atelier et préciser les mesures correctives à prendre.

EXERCICE N° 4 :

L'entreprise TUNIPPE est spécialisée dans la fabrication de câbles pour automobiles. Sa gamme comporte deux articles A et B fabriquées à partir d'une matière première M. dans un atelier C dont les charges sont totalement indirects et l'unité d'œuvre est l'heure-machine. Les fiches de coût standard de ces articles se présentent comme suit :

Eléments	A	B
Matières premières M	2 Kg à 1.5 DT = 3 DT	1.5 Kg à 1.5 DT = 2.25 DT
Main d'œuvre direct	0.4 H à 10DT/ heure= 4DT	0.5 H à 10 DT/ heure= 5 DT
Charge indirect atelier C	0.25 H à 8DT/heure-machine = 2 DT	0.2 H à 8DT/ heure-machine = 1.6 DT
Cout de production standard	9 DT	8.85 DT

Pour une activité normale mensuelle de 50000 A et 50000 B les charges indirectes se répartissent comme suit :

Eléments	Budget de Base
Charges fixes	67 500
Charges variables	112 500
Total	180 000
Unités d'œuvre	Heures-machines
Nombre d'unités d'œuvre	22500
Cout de l'unité d'œuvre	8

Pour le mois de Mars, les coûts **réels** de production pour des quantités produites de **52 000 A** et **48 000 B** s'analyse comme suit :

Charges directes :

Matières premières M : 170 000 Kg à 1,6 DT = 272 000 DT

MOD : 50000 H à 9.8 = 490 000 DT

Charges indirectes :

Centre C : **23000 heures-machines** à 175 000 DT

Coût de production total : 937 000 DT

- 1- Calculer le **temps Préétabli** de MOD et la **quantité consommée préétablie** de la matière première M et indiquer les mesures correctives à prendre.
- 2- Calculer et décomposer les écarts sur la consommation de matières, la MOD et les charges indirectes.



**INSTITUT SUPERIEUR DES ETUDES
TECHNOLOGIQUES DE RADES
Département Sc économiques & gestion**

TRAVAUX DIRIGES

MATIERE :	Contrôle de gestion	TD N ° :	4
NIVEAU :	L 3	THEME :	Le contrôle budgétaire des approvisionnements
ENSEIGNANT :	Y. ABASSI		

EXERCICE N 1 :

La société **SDT** a pour la fabrication et la vente des détergents. Ses stocks de matières sont composés de 10 types de produits chimiques dont les valeurs moyennes se présentent comme suit :

<i>Libellés</i>	<i>Valeurs moyennes en DT</i>
<i>D₁</i>	2500
<i>D₂</i>	1200
<i>D₃</i>	3000
<i>X₁</i>	500
<i>X₂</i>	3000
<i>P₁</i>	27180
<i>P₂</i>	2500
<i>P₃</i>	500
<i>M</i>	800
<i>H</i>	58820

1) Vérifier la validité de la règle ABC.

2) Déterminer les quantités économiques à commander, les stocks de sécurité et les points de commandes des matières P₁ et H sachant que :

- Les consommations sont régulières.
- Le coût de passation d'une commande est de 40 DT.
- Pour la matière P₁ la consommation annuelle est de 125000 unités, le prix unitaire est de 15 DT, le taux de possession des stocks est de 20 %, le délai de livraison est entre 4 et 13 jours.
- Pour la matière H la consommation annuelle est de 324000 unités, le prix unitaire est de 20 DT, le taux de possession des stocks est de 10 %, le délai de livraison est de 2 jours.
- Le nombre des jours ouvrables est de 360.

EXERCICE N2 :

La société GTX fabricante de composants électroniques a établi les prévisions suivantes de ses consommations d'un processeur M pour une année N :

MOIS	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Consommation en unités	200	300	400	240	160	300	400	500	260	140	100	200	3200

Le délai de livraison est de 15jours. Les charges liées aux stocks se répartissent comme suit :

- Fais administratifs 20 DT / commande.
- Frais postaux 5 DT / commande.
- Frais de transport sur les achats 100 DT/commande.
- Frais financiers 10 % de la valeur des stocks.
- Frais de stockage physique 15 % de la valeur des stocks.
- Le prix unitaire de processeur M est de 20 DT, le stock de sécurité est de 15 jours de consommation avenir. Le stock initial est de 350 unités.

1/ Etablir le programmes des commandes selon la méthode P.

2/ Etablir les budgets des frais d'approvisionnement selon cette méthode.

3/ Etablir le programmes des commandes selon la méthode Q.

EXERCICE N3 :

La société SIAB fabricante de stylos a établi les prévisions suivantes de ses consommations d'une matière M :

MOIS	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Consommation en tonnes	300	320	400	500	600	300	300	600	600	700	300	200	5120

Le délai de livraison est de 15jours. Les charges liées aux stocks se répartissent comme suit :

- Frais administratifs 25 DT / commande.
- Frais postaux 15 DT / commande.
- Frais financiers 10% de la valeur des stocks.
- Frais de stockage physique 10 % de la valeur des stocks.
- Frais d'assurance 5% de la valeur des stocks.

Le prix unitaire de la matière est de 4 DT, le stock de sécurité est d'un mois de consommation avenir. Le stock initial est de 460 unités.

T.A.F :

1) a- Etablir le programmes des commandes selon la méthode P.

b- Quels sont les avantages et les inconvénients de cette méthode ?

c- Etablir le budget des achats selon cette méthode.

2) a- Etablir le programmes des commandes selon la méthode Q.

b- Quels sont les avantages et les inconvénients de cette méthode ?

c- Etablir les budgets des achats et des frais d'approvisionnement selon cette méthode.

3) Supposons qu'au terme du 1^{er} trimestre, l'inventaire réel se présente comme suit :

ENTREES		SORTIES		ETAT DE STOCK	
Date	Quantité	Date	Quantité	Date	Quantité
SI	460				
1/N	640	1/N	300	1/N	800
2/N		2/N	400	2/N	400
3/N	640	3/N	500	3/N	540

Calculer les écarts par rapport à l'inventaire prévisionnel, et préciser les mesures correctives à prendre.



**INSTITUT SUPERIEUR DES ETUDES
TECHNOLOGIQUES DE RADES
Département Sc économiques & gestion**

TRAVAUX DIRIGES

MATIERE :	Contrôle de gestion	TD N ° :	5
NIVEAU :	L 3	THEME :	La synthèse budgétaire
ENSEIGNANT :	Y. ABASSI		

EXERCICE N° 1 :

Le service commercial d'une entreprise a établi les prévisions mensuelles de ventes consignées dans le tableau ci-dessous :

Mois	Volume des ventes de tubes X	Volume des ventes de tubes Y
Janvier	18000	235000
Février	18000	230000
Mars	20000	235000
Avril	16000	170000
Mai	14000	150000
Juin	14000	170000

-prix de vente hors taxe d'un tube X : 25 DT.

-prix de vente hors taxe d'un tube Y: 12 DT.

-TVA au taux de 19%.

Conditions générales de règlement des clients :

• **Clients de tubes X :**

- 10% du montant hors taxe à la commande qui a lieu, en moyenne un mois avant la livraison.
- 50% de la facture à la livraison.
- Le solde à 30jours.

• **Clients de tubes Y :**

- 20% à la livraison.
- 50% à 30 jours.
- Le solde à 60 jours.

• **Au 31 décembre N, le compte clients est débiteur des sommes dues au titre :**

- Des ventes de tubes X du mois de décembre de: 125 000.
- Des ventes de tubes Y du mois de novembre : 3 415 680.
- Des ventes de tubes Y du mois de décembre de: 3 486 840.

T.A.F :

- 1) Etablir le budget des ventes de tubes X, ainsi que le budget des ventes de tubes Y pour le premier semestre N+1.
- 2) Etablir le budget des encaissements de créances-clients de tubes X, ainsi que le budget des encaissements de créances-clients de tubes Y, pour le premier semestre N+1. sachant que le volume des ventes prévisionnelles de X pour le mois de juillet N+1 s'élève à 12 000 unités.
- 3) Préciser le solde du compte clients à la date du 30 juin N+1.

EXERCICE N° 2

Vous êtes chargé d'élaborer pour le contrôleur de gestion de la société CODEL les documents prévisionnels du prochain trimestre. Vous disposez des informations suivantes :

Bilan au 31.12.N

ACTIF				CAPITAUX ET PASSIF	PROPRES
Fond commercial	145400	-	145400	Capital	1240434
Terrains	153300	-	153300	Réserve légale	120000
Constructions	930000	440000	490000	Résultat de l'exercice	251116
Installations techniques	448000	213500	234500	Emprunt	300000
Autres immobilisations	64200	18900	45300		
Stocks de marchandises	910000	-	910000		
Créances clients	455000		455000	Fournisseurs	355000
Autres créances	48800		48800	Dette fiscale	150750
Charges constatées d'avance	42600		42600	Autres dettes	100000
Placements	82400		82400	Echéances à moins d'un an sur emprunt non courant	100000
Caisse	10000		10000		
TOTAL	3289700		2617300	TOTAL	2617300

RENSEIGNEMENTS DIVERS :

- 1- Le poste « autres créances » est encaissable en janvier.
- 2- Le poste « dettes fiscales » représente :
 - la TVA due au titre du décembre, à décaisser en janvier.
 - 56700 au titre du solde (acomptes provisionnels déduits) de l'impôt sur le bénéfice de l'exercice clos le 31 /12/N. Ce solde est payé le 20/3/N+1.
- 3- Le plan d'amortissement de l'emprunt figurant au passif du bilan est le suivant :

Echéances	Capital restant dû en début de période	Intérêts	Amortissements	Annuités
1/2/N	500000	50000	100000	150000
1/2/N+1	400000	40000	100000	140000
1/2/N+2	300000	30000	100000	130000
1/2/N+3	200000	20000	100000	120000
1/2/N+4	100000	10000	100000	110000

4-Les « Autres dettes » figurant au passif du bilan ne donneront lieu à aucun remboursement au premier trimestre N+1.

5- Les assurances dont les primes annuelles s'élèvent à 42600 ont été réglées d'avance le 1.12.N.

6-Les immobilisations sont amortissables selon le mode linéaire. Aucune n'arrivera en fin d'amortissement au cours de la période. Aucune n'est totalement amortie. On n'envisage ni acquisition, ni cession. Les taux d'amortissements pratiqués sont les suivants :

- Constructions 5%.
- Installations techniques, matériel et outillage industriel 10%.
- Autres immobilisations corporelles 15%.

7- Chiffre d'affaires prévisionnel : Janvier 1 160 250 DT TTC.

Février 975 800 DT TTC.

Mars 1 332 800 DT TTC.

8- Marge sur prix d'achat : 30% en moyenne du prix de vente HT.

9- Habitudes de paiement de la clientèle : 50% règlent au comptant ; 50% à 30 jours fin de mois.

10- Prévisions d'achat : Janvier 952 000 DT TTC.

Février 952 000 DT TTC.

Mars 809 200 DT TTC.

(Tous les achats sont passibles de la TVA au taux normal)

11- Prévisions des charges diverses (en dehors des intérêts assurances et amortissements) : 80000 TTC (dont 5000 de TVA déductible) par mois

12- Règlement des achats et des charges diverses :

- Achats : 40% au comptant et 60% à 30 jours fin de mois.
- Charges diverses : on les supposera toutes réglées au comptant.

13- La TVA est réglée à l'administration fiscale le 15 de chaque mois. Le crédit de TVA éventuel s'impute sur la TVA à payer du mois suivant.

14- Le taux de l'impôt sur les bénéfices est de 30%.

15- Une encaisse minimale de 10 000 DT est jugée nécessaire.

T.A.F:

1) Le budget de trésorerie du prochain trimestre de l'année N+1 avec les budgets intermédiaires (encaissements, TVA et décaissements)

2) L'état de résultat prévisionnel avec le bilan prévisionnel en fin de trimestre.

EXERCICE N° 3 :

L'entreprise SOGEBEL est spécialisée dans la fabrication d'emballage. Souhaitant établir des prévisions de trésorerie et des états comptables pour l'année N+1, elle met à votre disposition les documents suivants :

Bilan après répartition au 31/12/N :

ACTIF		CAPITAUX ET PASSIFS	PPROPRES
ACTIFS NON COURANTS :		CAPITAUX PROPRES	120000
Immobilisations brutes	170000	PASSIFS NON COURANTS :	
Amortissements	30000	Emprunt	36000
Immobilisations nettes	140000	PASSIFS COURANTS :	
ACTIFS COURANTS :		Fournisseurs de biens EAP	2000
Stocks de matières	5600	Etat impôt à liquider	4000
Clients ventes de biens	1200	Etat TVA à payer	1000
Clients EAR	4200	Associées dividendes à payer	13000
Placement courant	26000	CNSS charges sociales à payer	1000
Caisse	12000	Echéances à moins d'un an sur emprunt non courant	12000
TOTAL	189000	TOTAL	189000

L'entreprise utilise un mode de production à la commande et ne détient pas de ce fait des stocks de produits finis.

Produits et charges prévisionnels :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	total
CA (H.T)	8000	10000	6000	12000	8000	10000	6000	10000	11200	6000	6800	8000	102000
Achat (H.T)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	36000
Consommations	3000	2000	3000	4000	3000	2000	4000	3000	3000	3000	3000	1000	34000
Salaires	1500	1200	1300	1250	1600	1400	1400	1600	1500	1200	1300	1000	16250
Services extérieurs	400	300	300	300	300	400	500	200	300	600	500	400	4500
Charges divers de gestion (H.T)	100	100	200	100	100	100	100	200	100	100	100	300	1600
Amortissements	1200	800	800	800	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	14800

Plan de l'amortissement de l'emprunt figurant au bilan :

Echéances	Capital restant dû en début de période	Intérêts	Amortissements	Annuités
1/8/N	60000	6000	12000	18000
1/8/N+1	48000	4800	12000	16800
1/8/N+2	36000	3600	12000	15600
1/8/N+3	24000	2400	12000	14400
1/8/N+4	12000	1200	12000	13200

RENSEIGNEMENTS DIVERS :

- 1- Les clients règlent 50% de leurs achats au comptant, 25% par traites de 60 jours et 25% par crédits de 30 jours.
- 2- 50% des règlements fournisseurs s'effectuent au comptant et 50% par traites de 30 jours.
- 3- Les charges sociales s'élèvent à 20% des salaires. La paie est réglée en fin de mois, et les charges sociales du chaque trimestre au premier mois de trimestre suivant.
- 4- Les charges diverses de gestion sont passibles de la TVA au taux de 7%. Ces charges ainsi que les services extérieures sont réglés au comptant.
- 5- Un matériel facturé à 30000 DT HT sera acquis et payé au cours du mois de Mai.
- 6- La TVA du chaque mois est réglée à l'administration fiscale le 15 du mois suivant. Le crédit de TVA éventuel s'impute sur la TVA à payer du mois suivant. Le matériel les ventes et les achats sont soumis à la TVA au taux de 19%.
- 7- Une machine sera cédée en février à sa VCN de 20000.
- 8- Les dividendes sont payés au cours du mois d'avril.
- 9- Les placements courants antérieurs rapportent à l'entreprise des revenus financiers de 4000 qui seront encaissés au cours du mois de septembre.
- 10- Le taux de l'impôt sur les bénéfices est de 30%. Le solde de l'impôt sur les bénéfices sera réglé au 16 Mars. Trois acomptes provisionnels de 2530 chacun seront payés aux 6^{ème} 9^{ème} et 12^{ème} mois de l'année.
- 11- Aucun nouvel endettement à moyen ou long terme n'est envisageable.
- 12- Une encaisse minimale de 12000 est jugée nécessaire.
- 13- Le taux de rétention de bénéfice est de 50%.



**INSTITUT SUPERIEUR DES ETUDES
TECHNOLOGIQUES DE RADES
Département Sc économiques & gestion**

TRAVAUX DIRIGES

MATIERE :	Contrôle de gestion	TD N ° :	6
NIVEAU :	L 3	THEME :	Les tableaux de bord
ENSEIGNANT :	Y. ABASSI		

EXERCICE N° 1 :

La société « **Média store** » est une PME dont l'objet social réside dans les activités suivantes :

- La vente des GSM, des kits satellites et des ordinateurs. L'entreprise prend en charge le transport et l'installation des kits satellites et des ordinateurs vendus, et elle propose en outre des garanties et des réparations gratuites pour les clients.
- La deuxième activité est la réparation et l'installation des récepteurs satellites et des ordinateurs, et la réparation des GSM. Cette activité est assurée par quatre personnes ; deux techniciens en communication et deux ouvriers. La marge totale sur les coûts de la main d'œuvres et des pièces de cette deuxième activité est de 20%.
- La troisième activité est la vente des accessoires des ordinateurs. Elle vise à améliorer la marge globale de l'entreprise.

T.A.F : Identifier la mission, les points clés de gestion, les paramètres et les indicateurs des différentes activités de “Média store”.

EXERCICE N°2 :

La société « **SOTUTAB** » a pour objet la fabrication de tables. Son système de production est composé d'un centre d'approvisionnement et de trois ateliers ; coupe, assemblage et finition. Le premier atelier assure la coupe du fer et du bois acquis en des barres de fer et des morceaux de bois. Il emploie un technicien et quatre ouvriers qui travaillent sur deux machines, une est spécialisée dans la coupe du bois et l'autre dans celle de fer. Outre les coûts de matières et de main d'œuvre, les charges de cet atelier englobent les frais d'entretien, d'énergie et l'amortissement des machines.

T.A.F : Proposer un modèle de tableau de bord pour l'atelier coupe.

EXERCICE N°3 :

Créée en 1993 par fusion de la SIAPE et de la SAEPA, le groupe chimique tunisien **GCT** est l'un des principaux fabricants d'engrais dans le monde. Il dispose d'une capacité de transformation annuelle de phosphate de 6 242 000 tonnes réparties sur quatre usines spécialisées situées à SFAX, GABES, GAFSA et MDHILLA.

Sur une décision de Premier ministre en date de novembre 1991, une direction de contrôle de gestion au siège à Tunis et deux cellules l'une à Sfax et l'autre à Gabès ont été instaurées au

niveau du GCT. Ces unités s'attachent à analyser des écarts significatifs entre les réalisations et les objectifs assignés à chaque centre de production, dans le cadre de tableaux de bord mensuels.

Une gestion par exceptions conduit à n'analyser que les écarts sur éléments de coût de production supérieur à 10% du coût préétabli.

L'usine de superphosphate triple (TSP) située à Mdhilla utilise deux matières premières ; Le phosphate et la soufre. A partir des consommations réelle et préétablis de cette usine, on a extrait les données suivantes :

Etat des consommations de l'usine TSP pour une production réelle de TSP de 2 418.3 Tonnes :

Elément de coût	Quantité	Coût unitaire	Coût total
Phosphate	2698	4	10 792
Soufre	3320	0.25	830
Services extérieurs	2692.3	0.156	420
Charge de personnel	2900	0.074	214.6
Frais de structure			304
Frais de gestion bâtiment			270
Frais de prestation connexes	2812.5	0.048	135

EXTRAIT DU TABLEAU DE BORD DE L'ATELIER TSP :

Production prévisionnelle de l'atelier : 2 700 T de TSP.

Activité prévisionnelle de l'atelier : traitement de 3 000 T de Phosphate et 3000 T de Soufre.

Les coûts standards unitaires (CSU) sont établis par unité d'activité.

Eléments	de coût	Objectifs			Réalizations		
		Q	CSU	Total	Q	Coût unitaire	Total
Produits et services entrants							
Phosphate	V	3000	4	12000	Q _R	P _R	C _R ^P
Soufre	V	3000	0.28	840	Q _R	P _R	C _R ^S
Services extérieurs	V	3000	0.05	150	N _R	CUO _R	R
Charge de personnel	F			150			
	V	3000	0.075	225	t _R	th _R	MOD _R
Frais de structure	F			268			R
Frais de gestion matériels	Forfait			270		Forfait	
Prestations connexes	V	3000	0.05	150	Q _R	P _R	R
Total des charges			4.715	14 145			
Produit sortants TSP		2700	5.239	14 113			

R : Résultat réel constaté. F : Partie fixe des charges.

C_R : Coût réel constaté. V : Partie variable des charges.

Q_R : Quantité réelle calculée. Forfait : charges facturées à un montant indépendant de l'activité de l'atelier. Les services extérieurs englobent les charges indirectes de l'atelier.

T.A.F :

1) Compléter le tableau de bord de l'atelier et calculer les écarts qui en résultent.

2) Décomposer les écarts significatifs.