

Chapitre II : Budget de production

Les prévisions des ventes évaluées dans le budget commercial prennent en considération les conditions de marché et la politique commerciale de l'entreprise. Ces prévisions des ventes doivent être confrontées avec les capacités de production de l'entreprise (capacités technologiques, RH, délais...).

Le budget de production a pour but la mise en œuvre de tous les moyens matériels, méthodes et procédés, existants ou à créer, afin d'assurer le niveau de production nécessaire pour répondre, dans les délais impartis, aux objectifs fixés par le budget des ventes.

Son objectif est de fabriquer dans les meilleures conditions de coût, de délai et de qualité, compte tenu d'une part des ventes et d'autre part de la capacité de production. Il permet de répondre aux questions suivantes :

- Pouvons-nous produire les quantités que nous venons de déterminer ?
- Comment les produire ?
- La capacité de production est-elle suffisante? Insuffisante? Excédentaire?

Le plan de production à CT permet de:

- Etablir le programme de production correspondant au niveau des ventes;
- Estimer le niveau de production autorisé par les capacités de fabrication existantes (en quelle quantité);
- Proposer des ajustements conciliant ces deux niveaux.

La budgétisation de la production est la représentation chiffrée de l'activité de production annuelle.

❖ Détermination du niveau de production demandé

A partir des prévisions des ventes et en tenant compte des délais de fabrication, du niveau des stocks prévisionnels et de la charge de travail ; chaque responsable de production va établir des prévisions de production en **quantités** et **mois par mois**, pour **les produits dont il a la charge**.

Le niveau de production demandé sera égal à:

$$Q_f = Q_v - S_d + S_f$$

Avec:

Q_f : quantité à fabriquer

Q_v : quantité à vendre

S_d : stock de produits finis en début de période

S_f : stock de produits finis en fin de période.

❖ Détermination du niveau de production possible :

L'objectif du responsable de production est d'utiliser au mieux les moyens dont il dispose. Son programme de production doit saturer au maximum les capacités de production disponibles (objectif de plein emploi), en se rapprochant au maximum de la production demandée.

Le niveau de production possible se détermine à travers des matrices qui expriment la combinaison productive standard de chaque produit à fabriquer, en fonction des variables nécessaires pour la production.

Par exemple, pour produire une unité de produit A, il faudra x quantité de MP, y heures de MOD de telle qualification et z heures machine.

Section I. L'optimisation du programme de production :

L'optimisation du programme de production consiste à déterminer la quantité de produits à fabriquer pour maximiser la rentabilité ou minimiser les coûts après avoir identifié les différentes contraintes supportées par l'entreprise.

Il s'agit d'établir un niveau de production qui permet de réaliser le programme des ventes tout en saturant les **contraintes productives** (plein emploi des facteurs de production).

La détermination d'un programme de production dépend du nombre de produits à fabriquer et selon les contraintes à prendre en considération.

Le programme optimal de production est celui qui combine au mieux tous les facteurs de production afin de maximiser la rentabilité de l'entreprise en fonction d'un ou de plusieurs contraintes.

1. La formulation du programme de production sous une seule contrainte :

Dans ce cas, l'entreprise va agir directement sur la contrainte à optimiser:

Exemple: une entreprise fabrique deux types de produits : A et B.

Les données prévisionnelles de ces deux produits pour l'année N+1 sont comme suit:

	A	B
Prévisions de ventes	3500	2500
Temps d'assemblage par unité fabriquée	2h	1,5h
M/CV par unité	100	70

Sachant que la capacité maximale de production est de 10.000 heures d'assemblage par an, déterminer le programme de production optimal pour cette entreprise.

Le meilleur programme de production est celui qui va assurer à l'entreprise une M/CV maximale.

Calculons la M/CV par heure d'assemblage pour les deux produits:

Corrigé :

	A	B
Temps d'assemblage par unité fabriquée	2 h	1,5 h
M/CV par unité fabriquée et vendue	100 dh	70 dh
Marge par heure d'assemblage	$100/2 = 50$ dh	$70/1,5 = 46,7$ dh

- ▶ L'assemblage constitue ici la seule contrainte de production, donc on va affecter les heures d'assemblage prioritairement au produit qui procure la plus forte marge.
- ▶ On produit donc 3500 armoires, ce qui va consommer 7000 heures d'assemblage, les heures qui restent seront affecter à la fabrication des tables.
- ▶ $3000/1,5 = 2000$ tables.

2. La formulation du programme de production sous plusieurs contraintes:

Le programme de production fixe la quantité optimale de produits à fabriquer en tenant compte de la capacité de production de l'entreprise. Il résulte d'une combinaison entre trois types de contraintes formulées sous forme de fonctions :

- Les contraintes techniques (liées à la structure productive) : capacités des machines, volume de la main d'œuvre (nombre d'heures de travail), capacité d'approvisionnement, de stockage ou des ateliers ;
- Les contraintes de marché (liées aux conditions de vente) : capacité des services commerciaux à atteindre les objectifs fixés au budget, prix de vente... ;
- Les contraintes économiques ou fonction objectif à optimiser : maximisation de la marge sur coût variable, minimisation des coûts de production, maximisation du résultat global...

Le programme optimal de production et de vente assure le meilleur compromis entre les différentes contraintes.

Dans ce cas, l'entreprise a recours à la programmation linéaire. C'est une méthode de recherche opérationnelle qui permet de déterminer l'optimum d'un programme de production en tenant compte d'un ensemble de contraintes techniques.

Exemple:

Une entreprise fabrique deux produits x et y. Leur fabrication nécessite le passage dans un atelier A. Leur temps de passage en heure est donné dans le tableau suivant:

Atelier	Produits	x	y	Capacité de l'atelier (en h machine)
A		2 h	1 h	800 H

Par ailleurs les prix de vente des deux produits x et y sont respectivement, 160 dh et 120 dh. Les charges variables sont de 85 dh pour x et 57,5 dh pour y.

Compte tenu du marché, l'entreprise ne peut vendre plus de 300 unités de x et 500 unités de y.

T.A.F: déterminer le programme optimum qui maximise la M/CV.

Exercice : (Programmation d'une production)

Une société anonyme fabrique deux types de produits X et Y qui nécessitent tous les deux le passage par deux ateliers.

Le temps en heures machine par unité de produit et par atelier, ainsi que les capacités disponibles, sont données dans le tableau ci-dessous :

Eléments	Atelier I	Atelier II
Produit X	3 heures	4 heures
Produit Y	5 heures	3 heures
Capacité journalière	1500 heures	1200 heures

Pour des raisons commerciales, la production de l'article X ne peut excéder 200 unités par jour.

Les M/CV unitaires sont de 1000 DH pour X et 500 DH pour Y.

Travail à faire :

- Exprimer sous forme de programme linéaire les contraintes de fabrication.
- Déterminer le programme optimum qui maximise la M/CV.

Section II. La construction du Budget de production

1. Ajustement de la production et de ventes :

Il existe un problème d'ajustement entre la production et les ventes :

- Quand les ventes sont saisonnières alors que l'emploi rationnel du potentiel de production suppose une production régulière;
- Ou, au contraire, quand les ventes mensuelles sont sensiblement constantes alors que des contraintes d'approvisionnement en produits frais rendent la production saisonnière (ex: industrie sucrière, conserverie etc)

Ce problème peut recevoir trois sortes de solution :

- Une action commerciale visant à accroître les ventes en saison creuse;
- La recherche d'une flexibilité accrue de la production, par le recours aux horaires flexibles, à la sous- traitance, au personnel intérimaire, etc
- Un stock de produits finis suffisant pour lisser les écarts saisonniers entre ventes et production.

Le budget de production inclut l'ensemble des charges engagées dans le cadre du **programme de production**. Elles sont réparties dans le temps et dans l'espace en fonction de la répartition géographique de la production et des responsabilités.

2. Ventilation du programme de production :

- Par atelier ou service: on détermine le niveau d'activité qui sert à établir le budget de frais correspondant;
- Par période: généralement le mois, elle permet de vérifier que le mode de régulation dans le temps du couple production/ventes préétabli se réalise concrètement en cours de l'exercice budgétaire.

3. Valorisation du programme de production :

La valorisation du coût de production en fonction des quantités à fabriquer est scindée en deux:

- Charges directes: coût de matières à consommer, frais de MOD et le coût des machines;
- Charges indirectes: charges générales d'exploitation

Le budget de production englobe l'ensemble des charges engagées dans le programme de production.

	janvier	février	...	Décem.	total
Volume de production prévus.:					
Pdt 1					
Pdt 2					
Charges directes:					
Coût des MP					
Coût de MOD					
Autres frais directes					
Charges indirectes					
Total charges de production					

Chapitre III : Budget des approvisionnements

La gestion des approvisionnements concerne deux services dans l'entreprise: le service magasin et le service achat :

- ▶ Au service magasin s'effectue la gestion des stocks: l'ordre de réquisition d'achats, lorsque le stock critique d'un article est atteint; tenir l'inventaire permanent, distribuer aux utilisateurs ce dont ils ont besoin...
- ▶ Au service achat: la sélection des fournisseurs, la passation des commandes et la gestion des livraisons.

Les deux services sont complémentaires et interdépendants.

La gestion des approvisionnements a pour objectif de s'assurer que les matières premières seront fournies en quantité et qualité suffisantes, au moment voulu et au moindre coût. Il s'agit de déterminer pour quelles quantités et à quelles dates, les matières et les produits devront être livrés compte tenu d'une part des ventes et d'autre part de la capacité de production de l'entité. L'existence de stocks permet la régulation et la planification du processus d'exploitation mais génère des coûts qu'il convient de minimiser.

Terminologie :

- **Stock maximum** : il s'agit de la limite supérieure à ne pas dépasser ; au-delà le coût de gestion du stock (ou coût de stockage) est trop important.
- **Stock minimum ou stock de réapprovisionnement** : il traduit le niveau du stock qui entraîne le déclenchement d'une commande. Il correspond aux quantités de matières et de produits à consommer pendant la durée de réapprovisionnement. Ainsi une nouvelle livraison sera effectuée au moment où le niveau du stock sera égal à zéro.
- **Stock de sécurité** : il permet de réaliser une commande exceptionnelle tout en évitant la rupture de stock.
- **Stock actif** : il correspond aux quantités de matières et de produits qui entre en stock à chaque livraison appelé quantité ou lot économique pour chaque commande.
- **Stock outil** : lorsque les livraisons et les consommations sont régulières, le stock varie entre le stock maximum et le stock de sécurité permettant ainsi de déterminer un stock moyen : stock outil. Ce stock est dénommé ainsi à cause de l'aspect permanent, durable de ce stock dans le cadre d'une approche patrimoniale.

La gestion budgétaire des approvisionnements s'effectue en deux étapes:

- Prévision des approvisionnements en fonction des modes de gestion des stocks retenues par l'entreprise;
- Valorisation du programme d'approvisionnement qui mène à la budgétisation.

Section 1 : La gestion administrative des stocks :

La gestion des stocks a pour objectif d'éviter une éventuelle rupture des stocks, ou un sur-stockage. Elle doit permettre à l'entreprise de :

- Déterminer le nombre des commandes dans l'année ;
- Et, fixer le calendrier des commandes et des livraisons.

I. Les coûts associés à la gestion des stocks :

La gestion des approvisionnements est conditionnée non seulement par le coût d'achat des matières premières mais aussi par le coût de gestion du stock.

La gestion des stocks nous amène à arbitrer entre le risque de rupture et la rentabilité qui induit une gestion à moindre coût. En effet, vouloir éviter le risque de rupture nous conduit à conserver un stock élevé, ce qui est en contradiction avec la rentabilité compte tenu qu'un stock élevé aura un coût de gestion élevé. De même, vouloir rechercher la rentabilité induit un stock minimum, qui tourne très rapidement, peu coûteux mais s'accompagne d'un risque de rupture pouvant entraîner par voie de conséquence une insatisfaction de la clientèle.

Le coût de gestion des stocks regroupe le coût de lancement ou de passation des commandes, le coût de possession, et en cas d'insuffisance des stocks, il convient de prendre en compte le coût lié à la rupture dénommé : **coût de pénurie**.

Pour une gestion économique des approvisionnements, un certain nombre de critères sont à prendre en considération:

- ☐ LE COUT DE STOCKAGE (STOCKER LES PRODUITS LE MOINS POSSIBLE),
- ☐ LE COUT DE LANCEMENT (ON VEUT APPROVISIONNER LE MOINS SOUVENT POSSIBLE),
- ☐ LES CONDITIONS COMMERCIALES NEGOCIEES AVEC LE FOURNISSEUR,
- ☐ LES FRAIS D'APPROCHE (TRANSPORT, DOUANE, TRANSIT,...).

$$\text{COUT} = \text{COUT D'ACHAT} + \text{COUT D'ACQUISITION} + \text{COUT DE POSSESSION}$$

1. Coût de passation 'Ca' (coût de lancement)

Ce coût correspond aux charges liées à la commande. Il regroupe les frais directs et indirects du service achat tels que les frais postaux et de télécommunication, les frais de transport, les frais de manutention, frais de contrôle des achats...

Le coût de lancement pour une période (année) correspond au coût de lancement d'une commande (Cl) fois le nombre de commande (N)

$$\text{Coût de passation} = \text{Ca} \times \text{N}$$

2. Coût de stockage (coût de possession Cp)

Le coût de possession s'exprime en fonction du **stock moyen (SM)** détenu qui correspond à $Q/2$ (Q représentant les quantités consommées pour la période) pour une commande annuelle, ou encore $\text{SM} = (\text{SI} + \text{SF})/2$. Si plusieurs commandes le stock moyen est $Q/2N$

Ce coût intègre les frais d'entretien du stock, les frais d'entretien du lieu de stockage, les frais d'assurance du stock, les frais de location, le coût de la manutention, le coût de l'immobilisation des capitaux investis qui finance la possession du stock ainsi que le coût de la dépréciation du stock.

Ces frais peuvent être exprimés soit en fonction de la valeur du stock détenu, il s'agit du taux de possession (t), soit en fonction d'une unité détenue en stock, le coût unitaire de possession (Cp).

Q = quantité consommé

N = nombre de commandes

p = tarif fournisseur

t = taux de possession

$$\text{Coût de possession : } Cp = SM * p * t$$

3. COUT DE PENURIE (coût de rupture de stock)

Les erreurs de prévision, l'incertitude sur les délais de livraison pour le fournisseur, peuvent conduire dans certains cas à une insuffisance temporaire d'approvisionnement.

L'évaluation de ce coût est difficile, il peut englober:

- le coût d'opportunité lié à des ventes manquées;
- un déficit d'image commerciale induit par des retards de livraison...;

$$\text{Coût de la gestion du stock} = \text{Coût de lancement} + \text{Coût de possession} + \text{Coût de pénurie}$$

II. Les méthodes de gestion des stocks :

Elles consistent à déterminer les stocks qui feront l'objet d'un suivi rigoureux de la part des responsables des services des approvisionnements.

La gestion administrative concerne le suivi des stocks qui permet d'identifier parmi les approvisionnements ceux qui sont les plus importants pour la gestion de l'entreprise.

Ce principe repose sur le constat qu'un petit nombre d'articles représente une part très importante en valeur alors qu'un grand nombre d'articles représente une faible valeur. Il s'agit de gérer le petit nombre d'articles qui représente le plus de valeur (nous parlerons de gestion par exception).

Deux méthodes : méthode 20/80 et ABC

- Méthode 20/80 : 20% des articles représentant 80% de la valeur.
- Méthode ABC : Trois groupes d'article A, B et C .

L'objectif est de gérer avec précision le groupe des articles représentant le plus de valeur.

1. La méthode 20/80:

Dans un stock global, on classe les articles par ordre décroissant des valeurs de leur consommation annuelle. 20% des articles représentent souvent 80% de la consommation globale et que 80% des articles représentent 20% de la consommation en question.

Donc, il faudra porter plus d'efforts de gestion sur une minorité d'articles (20%) qui représentent la majorité en valeur.

2. La méthode ABC:

Exemple:

- Groupe A : 15 % du volume représente 60 % de la valeur
- Groupe B : 25 % du volume représente 25 % de la valeur
- Groupe C : 60 % du volume représente 15 % de la valeur

Le principe de la classification ABC des stocks est de consacrer une grande attention aux unités les plus importantes sans négliger les moins importantes.

Connue sous le nom d'analyse de Pareto; Consiste à classer les unités en ordre décroissant d'importance suivant un critère donné; Puis à découper des catégories que l'on désigne par A, B, C...(d'autres classes peuvent être définies);

- ✓ **Groupe A : approvisionnements 'standards':**
 - Représente 60% des consommations pour 10 à 15% des références;
 - Fait l'objet de gestion rigoureuse visant à minimiser les coûts.
- ✓ **Groupe B : approvisionnements 'courants':**
 - Gestion plus souple, fondée essentiellement sur le stock alerte.
- ✓ **Groupe C : approvisionnements 'exceptionnels':**
 - Plus de 60% des références pour moins de 10% de consommation;
 - Pas de gestion de stock exigée.

NB: la division des stocks en plusieurs catégories (A, B et C) constitue la première étape valable d'un plan d'action axé sur une gestion efficace des stocks. La catégorie la plus importante est la classe A, et ainsi de suite.

Pour déterminer l'appartenance à une catégorie:

- ▶ Le volume d'utilisation annuelle de chacun des articles : l'accent est mis sur les articles à forte demande interne ou externe;
- ▶ La valeur moyenne des unités gardées en stock. Ce critère suppose qu'il est préférable de déployer plus d'efforts pour les articles qui représentent un investissement monétaire considérable;
- ▶ Le nombre de mouvement en stock;
- ▶ Le volume des ventes.

Section II. L'optimisation de la gestion d'approvisionnement (Modèle de Wilson)

Pour assurer une gestion optimal des stocks, il faut un certain nombre de paramètres, tels que:

- ▶ La cadence d'approvisionnement (le nombre de commandes);

- ▶ Les délais de livraison; et
- ▶ Les niveaux de sécurité pour limiter les risques de rupture des stocks.

Ces éléments sont à la base du modèle de gestion des stocks et doivent être définis préalablement.

I. Recherche de la cadence optimale d'approvisionnement : N^*

Ce modèle a pour objectif de rechercher la cadence optimale d'approvisionnement, c'est-à-dire le **nombre de commandes N** , ou encore **la quantité économique Q** , de manière à ce que la gestion du stock se fasse à moindre coût.

Le **nombre de commandes N** est égal à la **consommation annuelle (Q)** divisée par la **quantité économique Q^*** , soit $N = Q / Q^*$

Le but est de déterminer la cadence d'approvisionnement (le nombre de commande) optimale de manière à ce que la gestion du stock se fasse à moindre coût.

Le coût de la gestion du stock (coût de l'approvisionnement ou coût de stockage) sera minimum lorsque la dérivée première du coût sera égale à zéro.

La cadence optimale d'approvisionnement :

$$N^* = \sqrt{\frac{p * Q * t}{2 * Ca}}$$

II. Recherche de la quantité optimale d'approvisionnement

L'objectif est de déterminer le lot économique (le nombre d'unité par lot) ou les quantités économiques qui rendent « optimal » la gestion du stock c'est-à-dire à moindre coût.

Coût de gestion du stock exprimé en fonction des quantités économiques Q^*

- On sait que : **coût de la gestion du stock (C) = coût de lancement des commandes (CI) + coût de possession du stock (Cp)**,

Et comme, $CI = Ca * N$

On peut écrire : $CI = Ca * (Q/Q^*)$; avec Ca : coût d'obtention ou de passation d'une commande.

Si l'approvisionnement est égal à Q en début de période, le (SI) sera égale à : Q et le (SF) à : 0;

Et comme $SM = (SI+SF)/2$, on peut écrire : $SM = Q/2$

- Et $Cp = Q/2 * P * t$

Avec P : prix d'achat unitaire et t : taux de possession de la valeur du stock moyen

Donc, le coût total d'approvisionnement:

$$C = (C_a * Q/Q^*) + (Q/2 * P * t)$$

Ainsi « le coût de gestion de stock 'C' » est le minimum pour la valeur de Q qui annule la dérivée de C par rapport à Q.

La quantité optimale ou lot économique à commander :

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 * Q * C_a}{p * t}}$$

Et pour cette valeur Q, le coût de gestion du stock est minimum, il est égal à:

$$C = \sqrt{2 * Q^* * p * t * C_a}$$

Exercice 1 :

Une entreprise prévoit une consommation annuelle de 10.800 d'un produit. Le coût de possession du stock est évalué à 8% de la valeur moyenne du stock.

Le coût de passation d'une commande est de 40 dh. Le prix unitaire d'achat du produit est de 30 dh.

1. Déterminer la quantité économique à commander
2. En déduire le coût de gestion du stock.

Exercice 2 :

Pour l'année N, la consommation prévisionnelle de la matière première M, est établie comme suit (en unités):

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Qté	400	600	500	700	700	400	400	200	600	600	400	500

Sachant que:

- Le prix d'achat unitaire de M est de 12 DH;
- Le stock initial de M est de 200 unités;
- Le coût de passation d'une commande est de 100 DH;
- Le taux de possession du stock représente 10% du stock moyen;
- Le délai de livraison est de 1 mois;
- Le stock de sécurité est de 200 unités.

1. Déterminez la quantité économique ainsi que la cadence optimale des approvisionnements.
2. En déduire le coût de gestion du stock.

Section III. La budgétisation des approvisionnements :

Elle consiste à établir une répartition des prévisions dans le temps en termes de commandes, de livraisons, de consommations et de stocks.

Elle doit faire apparaître chaque mois, l'échelonnement des prévisions en termes de commande, de livraison, de consommation et de niveau de stock.

Elle se fait sous deux formes:

- En quantité: le budget offre plus d'intérêt pour les services d'approvisionnement qui doivent contrôler son suivi.
- En valeur : les quantités sont valorisées par un coût unitaire standard.

Il faut distinguer pour la budgétisation des approvisionnements si les consommations sont régulières ou irrégulières sur l'unité de temps retenu (année, semestre...)

- **Consommations régulières sur une période:**

Le plus souvent l'année, la programmation des approvisionnements ne pose aucune difficulté. Il convient de prendre en compte les informations préalablement obtenues à travers le modèle de Wilson afin de rendre optimal le coût de la gestion du stock.

- **Consommations irrégulières sur une période:**

Deux modes de gestion de stock:

- Quantités constantes avec des périodes variables, et
- Périodes constantes avec des quantités variables.

I. La budgétisation par quantités constantes :

Celle-ci est adaptée aux situations de consommation irrégulières car elle permet de minimiser le coût global de l'approvisionnement en commandant des quantités constantes à des intervalles variables. La méthode comptable consiste à transcrire sur une fiche spécifique les mouvements de stocks prévus en tenant compte des entrées, des sorties et des dates de commande.

Exercice d'illustration :

Pour une matière M, les prévisions de consommation en quantités pour les six mois à venir sont comme suit :

Mois	J	F	M	A	M	J
Qtés consommées	800	1200	1800	2400	1000	800

Soit en plus des données suivantes :

- SI au 1^{er} janvier : 800 unités
- Coût de passation d'une commande : 1000 Dh
- Prix d'achat d'une unité : 40 Dh
- Taux de possession du stock sur la période : 10%
- Délai de livraison : 15 jours
- Stock de sécurité : 15 jours de consommation à venir

1. Déterminer la quantité économique ainsi que la cadence optimale des approvisionnements.
2. Etablir le budget d'approvisionnement par quantités constantes.

Corrigé :

1. $Q^* = 2000$ unités $N^* = 4$ commandes
2. Réapprovisionnement en quantités constantes = 4 commandes de 2000 unités à des intervalles irréguliers.

▪ **Calendrier des commandes et livraisons (quantités constantes):**

	SI	Consom.	SF avec rupture	Livraison	SF	Date de livraison	Date de commande
J	800	800	0	2000	2000	15 janvier	1 ^{er} janvier
F	2000	1200	800				15 février
M	800	1800	- 1000	2000	1000	1 ^{er} mars	15 mars
A	1000	2400	- 1400	2000	600	1 ^{er} avril	15 avril
M	600	1000	- 400	2000	1600	1 ^{er} mai	
J	1600	800	800				

II. La budgétisation par périodes constantes :

Elle présente l'avantage de faciliter le travail administratif lié aux approvisionnements. Les commandes portent sur des quantités variables à des dates régulières préalablement identifiées.

La méthode comptable est semblable à celle de la budgétisation par quantités constantes. Toutefois, les périodes étant régulières, les quantités à commander doivent couvrir le stock de sécurité et la consommation normale.

Reprenons l'exercice précédent :

▪ **Calendrier des commandes et livraisons (périodes constantes):**

	SI	Consom.	SF avec rupture	Livraison	SF	Date de livraison	Date de commande
J	800	800	0	2100	2100	15-janv	1er janv
F	2100	1200	900		900		14 fev
M	900	1800	-900	3300	2400	1er mars	
A	2400	2400	0	1400	1400	15-avr	1er avril
M	1400	1000	400		400		15-mai
J	400	800	-400	400+ X	X	1er juin	

➤ **Date 1^{ère} livraison : le 15 janvier**

SI = 800 unités. Il y a risque de rupture de stock fin janvier. Donc il faut prévoir une livraison au 15 janvier afin de respecter la valeur du stock de sécurité.

$$\begin{aligned}
 \text{(a) Quantité à commander} &= \text{Besoin de la période} - \text{SI} \\
 &= \left[\frac{1}{2} C^{\circ} \text{ janvier} + C^{\circ} \text{ février} + \text{SS} \left(\frac{1}{2} C^{\circ} \text{ Mars} \right) \right] - 400 \\
 &= (400 + 1200 + 900) - 400 = 2100 \text{ unités}
 \end{aligned}$$

➤ **Date 2^{ème} livraison : 1^{er} mars**

(b) Quantité à commander

$$\begin{aligned}
 &= \text{Besoin de la période} - \text{SI} = (C^{\circ} \text{ mars} + \frac{1}{2} C^{\circ} \text{ avril} + \text{SS}) - \text{SI} \\
 &= (1800 + 1200 + 1200) - 900 = 3300.
 \end{aligned}$$

➤ **Date 3^{ème} livraison : 15 avril**

$$\begin{aligned}
 \text{(c) Quantité à commander} &= (\frac{1}{2} C^{\circ} \text{ avril} + C^{\circ} \text{ Mai} + \frac{1}{2} C^{\circ} \text{ juin}) - \text{SI} \\
 &= (1200 + 1000 + 400) - 1200 = 1400.
 \end{aligned}$$

➤ **Date 4^{ème} livraison : 1^{er} juin**

$$\begin{aligned}
 \text{(d) Quantité à commander} &= (C^{\circ} \text{ juin} + \frac{1}{2} C^{\circ} \text{ juillet} + \frac{1}{2} C^{\circ} \text{ juillet}) - \text{SI} \\
 &= (800 + X) - 400 = 400 + X
 \end{aligned}$$

Section IV. Contrôle budgétaire des approvisionnements

I. contrôles des quantités

Ratios significatifs: Ces ratios ou indices permettent d'évaluer l'efficacité de la gestion des approvisionnements.

- Fréquence des pénuries (rupture des stocks): Qtés manquantes / Qtés consommées
- Vitesse de rotation des stocks: Coût d'achat des Matières Consommées / stock moyen
- Appréciation de la fiabilité des fournisseurs: Nombre de livraisons réalisées dans un délai annoncé / Nombre total de livraisons.

II. contrôles sur les coûts :

Des prix d'achat inférieurs aux prévisions (écarts favorables) peut émaner, soit:

- ✓ De commandes moins fréquentes mais plus importantes en volume (incident sur les coûts de stockage);
- ✓ Une moindre qualité des approv. Ce qui risque de se répercuter sur les coûts de production ou sur les ventes.

Chapitre IV. LE BUDGET DE TRESORERIE

I. PRESENTATION

Le budget de trésorerie regroupe toutes les informations financières fournis par les autres budgets de l'entreprise.

Il permet :

- d'établir la situation prévisionnelle de la trésorerie constituée par les disponibilités en caisse, compte en banque, compte postal,
- de prévoir le besoin de financement à court terme,
- de déterminer le niveau de liquidité nécessaire à l'entreprise en fonction de ses objectifs,
- de synthétiser l'ensemble des activités de l'entreprise par les flux financiers prévus, • de porter une appréciation sur la situation prévisible de l'entreprise,
- de prendre des décisions en matière financière.

Le budget de trésorerie est généralement établi mois par mois pour une période de 6 à 12 mois.

Il comprend 3 grandes parties :

- les **encaissements**,
- les **décaissements**,
- les **soldes** : solde du mois et solde cumulé à la fin de chaque mois.

II. ENCAISSEMENTS

Il s'agit des flux financiers entrants ou des entrées de fonds en trésorerie prévues pendant la période considérée.

Les encaissements proviennent :

- des **règlements à échéance des créances** détenues sur les clients : à 30, 60 ou 90 jours,
- des **effets de commerce encaissés ou négociés** lors de remises à l'escompte,
- des **ventes ou des recettes encaissées** au comptant en espèces, par chèques, par virements,
- des **concours bancaires éventuels**,
- des **emprunts obtenus** auprès d'organismes financiers,
- ...

III. DECAISSEMENTS

Ils sont constitués par les flux financiers sortants prévus pendant la période c'est à dire des paiements

- des **achats de biens et services payés** au comptant,
- des **règlements des dettes aux fournisseurs**, à 30, 60, 90 jours d'échéance,
- des **effets de commerce domiciliés**, réglés par banque au bénéficiaire,
- des **salaires nets**, des **impôts**, des **frais payés**,

- des **remboursements d'emprunt** et du **paiement des intérêts**, • de la **TVA nette due** au titre du mois précédent,
- ...

Il est possible de distinguer les opérations :

- d'**exploitation** (achats, ventes, ...),
- **hors exploitation** (emprunts, investissements, ...).

IV. SOLDES.

La **différence entre les encaissements et les décaissements** indique la situation de trésorerie pour chaque mois soit :

- **une trésorerie positive ou excédentaire ;**
- **une trésorerie négative ou déficitaire.**

Il est possible de cumuler les situations mensuelles afin de faire apparaître le **solde cumulé de la trésorerie à la fin de chaque mois**.

Ne figurent pas bien évidemment dans le budget de trésorerie **les charges et les produits calculés** (dotations aux amortissements, dotations et reprises de dépréciations, ...).

V. Démarche d'élaboration du budget de trésorerie

Le budget de trésorerie est la transformation des charges et des produits de tous les budgets précédents en encaissements et décaissements. Son élaboration se fait en étapes :

I. Collecte des informations : les principales en sont :

- Bilan fin de l'année passée
- budgets approuvés pour l'année qui démarre
- connaissance des modes de règlement pratiqués par l'entreprise

II. Préparation des budgets partiels de trésorerie

- budget des encaissements qui doit tenir compte des décalages d'encaissements introduits par les modes de règlement. Il doit regrouper aussi les créances clients qui arrivent pendant cette période.
- budget des décaissements : il intègre les dépenses figurant dans les budgets fonctionnels selon leur mode de règlement.
- budget de TVA

III. Elaboration du budget récapitulatif de trésorerie : Il est généralement établi en deux versions :

- Version initiale faisant apparaître les soldes mensuels de trésorerie
- Version ajustée tenant compte des arbitrages entrepris par l'entreprise.

VI. BUDGET DE TRESORERIE.

1. Exemple de présentation.

Eléments	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
ENCAISSEMENTS :						
Ventes au comptant	100 000					
Encaissements d'effets	350 000					
Emprunt	50 000					
...						
TOTAL	500 000	400 000	600 000	...	...	...
DECAISSEMENTS :						
Achats au comptant	60 000					
Règlements aux fournisseurs	120 000					
Règlements d'effets	180 000					
Salaires	70 000					
Charges sociales	30 000					
Services	20 000					
...						
TOTAL	480 000	500 000	400 000	...	...	...
Trésorerie initiale	15 000	35 000	- 65 000	135 000		
Total des encaissements	500 000	400 000	600 000			
Total des décaissements	480 000	500 000	400 000			
Solde trésorerie du mois	20 000	- 100 000	200 000	...	...	...
Trésorerie cumulée	35 000	- 65 000	135 000	...	...	...

2. Analyse du budget de trésorerie.

2.1. Solde cumulé positif ou trésorerie excédentaire.

L'entreprise n'a **pas de problème de financement à court terme.**

Il faudra examiner les formes de **placement** les mieux adaptés afin de rentabiliser les disponibilités : valeurs mobilières placement (SICAV par exemple).

2.2. Solde cumulé négatif ou trésorerie déficitaire.

L'entreprise a **besoin de financement à court terme.** Il va falloir agir sur les encaissements et sur les décaissements.

a) Actions sur les encaissements :

- réduction du délai de crédit accordé aux clients
- mesures incitatives pour encourager les règlements au comptant par les clients (escompte)
- augmentation des encaissements de recettes

• ...

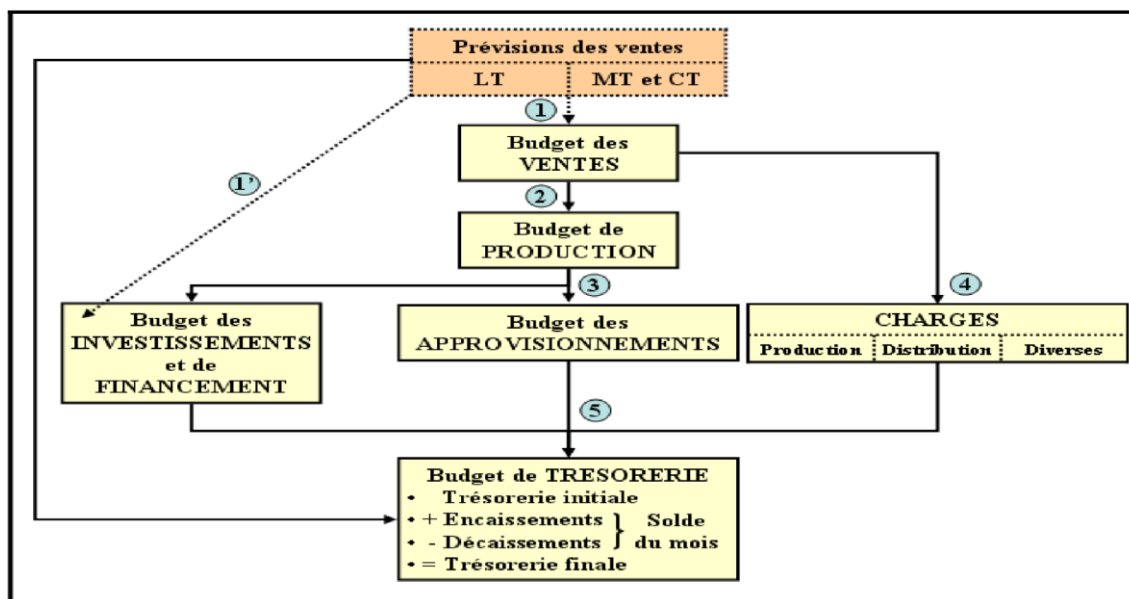
b) Actions sur les décaissements :

- augmentation du délai de crédit accordé par les fournisseurs ;
- réduction ou reports des dépenses prévues.

Le budget de trésorerie est un instrument de prévision très important pour la gestion de l'entreprise à court terme.

C'est un outil qui permet de prévoir les difficultés prochaines d'une entreprise et qui conduit à la prise de décision afin d'assurer son fonctionnement et sa survie.

SYNTHESE : LE BUDGET DE TRESORERIE



APPLICATION :

Afin d'établir le budget de trésorerie d'une entreprise vous disposez des documents et annexes suivants :

- Document 1 : Extrait de la balance après inventaire au 28-02-N (date de fin d'exercice).
- Document 2 : Prévisions pour le 1er trimestre N+1 de l'exercice comptable.
- Document 3 : Informations complémentaires.
- Annexe 1 : Prévisions d'achats et de ventes TTC.
- Annexe 2 : Budget de TVA.
- Annexe 3 : Budget de trésorerie.

TRAVAIL A FAIRE : en utilisant les documents et annexes ci-dessus :

- 1°) Evaluer les achats et les ventes TTC.
- 2°) Etablir le budget de TVA.
- 3°) Etablir le budget de trésorerie.

Document 1.**EXTRAIT DE LA BALANCE APRES INVENTAIRE AU 28-02-N (DATE DE FIN D'EXERCICE)**

COMPTES		SOLDES	
Numéros	Intitulés	Débiteurs	Créditeurs
401000	Fournisseurs		1 440 990
403000	Fournisseurs effets à payer		663 600
411000	Clients	1 005 140	
413000	Clients effets à recevoir	177 900	
430000	Organismes sociaux		131 250
445510	TVA à décaisser		60 254
445660	TVA déductible sur ABS	142 290	
512000	Société Générale	455 000	
514000	Chèques Postaux	17 820	
530000	Caisse	1 650	

Document 2.**PREVISIONS POUR LE 1^{ER} TRIMESTRE N+1 DE L'EXERCICE COMPTABLE**

Eléments	Mars	Avril	Mai
Ventes HT (TVA au taux normal)	1 350 000	1 360 000	1 380 000
Achats HT (TVA au taux normal)	660 000	700 000	600 000
Salaires nets	225 000	225 000	225 000
Charges sociales	112 000	116 000	116 000
Services extérieurs (pas de TVA)	70 000	60 000	60 000
Dotations aux amortissements	90 000	90 000	97 000
Investissements			150 000

Document 3.

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

- Les ventes sont payées par traite à 30 jours fin de mois.
- Les créances clients au 28-02 seront réglées pour 50 % en mars et le reste en avril.
- Les traites en portefeuille le 28-02 se rapportent uniquement aux ventes de février.
- Les achats sont réglés à 60 jours fin de mois.
- Les dettes fournisseurs au 28-02 seront payées par tiers en mars, avril, mai.
- Les effets à payer au 28-02 ont été acceptées en règlement des achats de janvier et de février par moitié.
- La TVA à décaisser au titre d'un mois sera payée le 20 du mois suivant.
- Les salaires et les autres charges sont payables en fin de mois à l'exception des charges sociales réglées le 15 du mois suivant.
- L'investissement est réglé au comptant, par banque.
- L'entreprise a obtenu un emprunt bancaire finançant 80 % du montant HT.
- Les fonds sont disponibles le mois de l'investissement.

Annexe 1 : PREVISIONS D'ACHATS ET VENTES DE VENTES TTC

Eléments	Mars			Avril			Mai		
	HT	TVA	TTC	HT	TVA	TTC	HT	TVA	TTC
Ventes									
Achats									
Investissements									

Annexe 2 : BUDGET DE TVA

Eléments	Mars	Avril	Mai
TVA collectée			
- TVA déductible sur ABS			
- TVA déductible sur immobilisations			
- Crédit de TVA reporté			
= TVA nette due (ou crédit de TVA)			

Annexe 3 : BUDGET DE TRESORERIE

Eléments	Mars	Avril	Mai	Bilan
ENCAISSEMENTS :				
- Créances clients le 28/02/N				
- Effets à recevoir le 28/02/N				
- Ventes de Mars TTC				
- Ventes d'Avril TTC				
- Emprunt				
Total				
DECAISSEMENTS				
- Fournisseurs au 28/02/N				
- Effets à payer au 28/02/N				
- Achats de Mars TTC				
- Salaires nets				
- Charges sociales				
- Services extérieurs				
- TVA à décaisser				
- Investissement TTC				
Total				
Trésorerie initiale				
Encaissements				
Décaissements				
Solde du mois				
Trésorerie finale				

Correction :**1. Travail 1.****PREVISIONS D'ACHATS ET VENTES DE VENTES TTC**

Eléments	Mars			Avril			Mai		
	HT	TVA	TTC	HT	TVA	TTC	HT	TVA	TTC
Ventes	1 350 000	264 600	1 614 600	1 360 000	266 560	1 626 560	1 380 000	270 480	1 650 480
Achats	660 000	129 360	789 360	700 000	137 200	837 200	600 000	117 600	717 600
Investissements							150 000	29 400	179 400

2. Travail 2.**BUDGET DE TVA**

Eléments	Mars	Avril	Mai
TVA collectée	264 600	266 560	270 480
- TVA déductible sur ABS	129 360	137 200	117 600
- TVA déductible sur immobilisations			29 400
- Crédit de TVA reporté			
= TVA nette due (ou crédit de TVA)	135 240	129 360	123 480

3. Travail 3.

BUDGET DE TRESORERIE

Eléments	Mars	Avril	Mai	Bilan
ENCAISSEMENTS :				
- Créances clients le 28/02/N	502 570	502 570		
- Effets à recevoir le 28/02/N	177 900			
- Ventes de Mars TTC		1 614 600		
- Ventes d'Avril TTC			1 626 560	
- Ventes de Mai TTC				1 650 480
- Emprunt			120 000	
Total	680 470	2 117 170	1 746 560	1 650 480
DECAISSEMENTS				
- Fournisseurs au 28/02/N	480 330	480 330	480 330	
- Effets à payer au 28/02/N	331 800	331 800		
- Achats de Mars TTC			789 360	
- Achats de Avril TTC				837 200
- Achats de Mai TTC				717 600
- Salaires nets	225 000	225 000	225 000	
- Charges sociales	131 250	112 000	116 000	116 000
- Services extérieurs	70 000	60 000	60 000	
- TVA à décaisser	60 254	135 240	129 360	123 480
- Investissement TTC			179 400	
Total	1 298 634	1 344 370	1 979 450	1 794 280
Trésorerie initiale	474 470	-143 694	629 106	
Encaissements	680 470	2 117 170	1 746 560	
Décaissements	1 298 634	1 344 370	1 979 450	
Solde du mois	-618 164	772 800	-232 890	
Trésorerie finale	-143 694	629 106	396 216	396 216