

Royaume du Maroc

مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

MANUEL DE TRAVAUX PRATIQUES

Secteur : Administration, Gestion & Commerce.

Filière : Technicien spécialisé en gestion des entreprises (TSGE)

*Module : Contrôle de gestion 2,
Gestion budgétaire & Tableau de bord*

Juillet 2013



OFPPT

Partenaire en Compétences

DRH, CDC TERTIAIRE

Document élaboré par :

<i>Nom et prénom</i>	<i>EFP</i>	<i>DR</i>
<i>YAQINE YOUNES</i>	<i>ISGI KHOURIBGA</i>	<i>CT</i>

Document validé par :

<i>Nom et prénom</i>	<i>Entité/EFP</i>	<i>Direction</i>
<i>KAMILI LATIFA</i>	<i>CDC TERTIAIRE</i>	<i>DRH</i>
<i>AMIZ AZIZA</i>	<i>CDC TERTIAIRE</i>	<i>DRH</i>
<i>AGLAGALE MOHAMED</i>	<i>CDC TERTIAIRE</i>	<i>DRH</i>

Remerciements.

La DRH / Le CDC TERTIAIRE remercie toutes les personnes qui ont participé à l'élaboration de ce manuel des travaux pratiques.

N.B. :

Les utilisateurs de ce document sont invités à communiquer à la DRH / CDC TERTIAIRE toutes les remarques et suggestions afin de les prendre en considération pour l'enrichissement et l'amélioration du contenu.

Préambule

*« Une main sans la tête qui la dirige est un instrument aveugle ;
la tête sans la main qui réalise reste impuissante »*

Claude Bernard

Les Travaux Pratiques sont une méthode de formation permettant de mettre en application des connaissances théoriques, la plupart du temps en réalisant des exercices, études de cas, simulations, jeux de rôles, révélations interactives... L'objectif de ce manuel est une initiation à l'acquisition des techniques de base permettant de mettre en évidence les transferts et les techniques mises en œuvre au niveau de la séance de cours et d'adapter les supports pédagogiques en fonctions des techniques étudiées.

Chaque séance de cours est divisée en deux parties :

- *une partie théorique dont nous rappelons les principaux points à traiter,*
- *une partie pratique qui comprend au moins deux TP à réaliser par les stagiaires à titre individuel ou en sous-groupes.*

Les sujets abordés ici sont totalement interdépendants et présentent une complexité croissante. Il est donc très conseillé d'assurer une présence continue. Toute absence portera préjudice à la compréhension des séances ultérieures.

Fiche Module

Module	Contrôle de gestion partie II : Gestion budgétaire et Tableau de bord	Masse horaire : 80H
Objectif du Module	Élaborer le budget de trésorerie Analyser les écarts Centraliser les indicateurs dans le tableau de bord	

Séquences		Masse Horaire
N° Séquence	Intitulé	
1	La budgétisation des ventes et des frais commerciaux	10h
2	La programmation et la budgétisation de la production	5h
3	La budgétisation des approvisionnements et la gestion rationnelle des stocks	10h
4	La budgétisation des investissements	10h
5	Le budget général de trésorerie et les états de synthèse prévisionnels	25h
6	Élaboration d'un tableau de bord	15h

NB : 5 heures sont dédiées aux évaluations du module

Fiche séquence N°1

Module	Gestion budgétaire et tableau de bord	Masse horaire : 80 h
Séquence N°1	La budgétisation des ventes et des frais commerciaux	Temps prévu : 10 h
Objectif de la séquence	Établir le budget des ventes et des frais commerciaux	

Partie théorique	
Points à traiter	
1	Les outils et les techniques de prévision des ventes
2	La présentation des budgets des ventes et des frais commerciaux
3	La prévision des frais de vente

TP	Partie pratique																									
1	<p>Objectifs ciblés : Pratique des méthodes de prévision des ventes (Moyennes mobiles ; Ajustement ; Coefficients saisonniers) Durée estimée : 60 minutes Déroulement du TP1 : Travail individuel Énoncé : Installée à Khouribga, la société RAPIDO propose un service de traiteur à domicile (livraison de plats froids ou chauds). L'observation statistique a montré que la demande a un caractère saisonnier. Les ventes des quatre derniers trimestres sont résumées dans le tableau ci-après : Statistiques des ventes :</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">N-3</th> <th style="text-align: center;">N-2</th> <th style="text-align: center;">N-1</th> <th style="text-align: center;">N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Trimestre 1</td> <td style="text-align: center;">655</td> <td style="text-align: center;">745</td> <td style="text-align: center;">885</td> <td style="text-align: center;">1 045</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Trimestre 2</td> <td style="text-align: center;">664</td> <td style="text-align: center;">1 060</td> <td style="text-align: center;">1 195</td> <td style="text-align: center;">1 665</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Trimestre 3</td> <td style="text-align: center;">1 000</td> <td style="text-align: center;">1 255</td> <td style="text-align: center;">1 565</td> <td style="text-align: center;">1 990</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Trimestre 4</td> <td style="text-align: center;">735</td> <td style="text-align: center;">895</td> <td style="text-align: center;">1 085</td> <td style="text-align: center;">1 475</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>TRAVAIL A FAIRE :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Calculer les moyennes mobiles centrées. 2. Calculer les coefficients saisonniers, définis comme le rapport des ventes aux moyennes mobiles. Utiliser ces coefficients pour calculer les ventes dégagées des variations saisonnières. 3. Calculer l'équation d'ajustement de la série par la droite des moindres carrés. 4. Calculer, de même, l'équation d'un ajustement de la série par une fonction exponentielle. 5. Sur la base d'un ajustement par une fonction exponentielle, prévoir la demande pour chaque trimestre de l'année N+1. 6. Peut-on utiliser, pour réaliser la prévision, la technique du lissage exponentiel ? 		N-3	N-2	N-1	N	Trimestre 1	655	745	885	1 045	Trimestre 2	664	1 060	1 195	1 665	Trimestre 3	1 000	1 255	1 565	1 990	Trimestre 4	735	895	1 085	1 475
	N-3	N-2	N-1	N																						
Trimestre 1	655	745	885	1 045																						
Trimestre 2	664	1 060	1 195	1 665																						
Trimestre 3	1 000	1 255	1 565	1 990																						
Trimestre 4	735	895	1 085	1 475																						

Corrigé du TP1 :

1.

$$\text{MM centrée période 3} = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \text{ ventes période 1} + \text{ventes périodes 2 à 4} + \frac{1}{2} \text{ ventes période 5} \right)$$

$$\text{MM centrée période 4} = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \text{ ventes période 2} + \text{ventes périodes 3 à 5} + \frac{1}{2} \text{ ventes période 6} \right)$$

Et ainsi de suite...

Période (trimestre)	Ventes	Moyennes mobiles
1	655	
2	664	
3	1 000	774,75
4	735	835,50
5	745	916,88
6	1 060	968,75
7	1 255	1 006,25
8	895	1 040,63
9	885	1 096,25
10	1 195	1 158,75
11	1 565	1 202,50
12	1 085	1 281,25
13	1 045	1 393,13
14	1 665	1 495,00
15	1 990	
16	1 475	

La série des moyennes mobiles montre l'accélération de la croissance des ventes durant les dernières périodes.

2.

Les coefficients saisonniers sont calculés par le rapport des ventes aux moyennes mobiles. Les coefficients moyens calculés sont ajustés afin que leur somme des coefficients soit égale à 4.

Calcul des coefficients de chaque trimestre

Trimestre	Ventes	Moyennes mobiles	Coefficients (a)
1	655		
2	664		
3	1 000	774,75	1,291
4	735	835,50	0,880
5	745	916,88	0,813
6	1 060	968,75	1,094
7	1 255	1 006,25	1,247
8	895	1 040,63	0,860
9	885	1 096,25	0,807
10	1 195	1 158,75	1,031
11	1 565	1 202,50	1,301
12	1 085	1 281,25	0,847
13	1 045	1 393,13	0,750
14	1 665	1 495,00	1,114
15	1 990		
16	1 475		

$$(a) \frac{\text{Ventes}}{\text{Moyennes mobiles}}$$

Calcul des coefficients moyens

	N-3	N-2	N-1	N	Moyenne des coefficients	Coefficients ajustés (a)
Trimestre 1		0,813	0,807	0,750	0,790	0,788
Trimestre 2		1,094	1,031	1,114	1,080	1,077
Trimestre 3	1,291	,247	1,301		1,280	1,276
Trimestre 4	0,880	0,860	0,847		0,862	0,859
				Total	4,012	4,000

$$(a) \text{Moyenne des coefficients} \times \frac{4}{4,012}$$

• Calcul des ventes désaisonnalisées

$$\text{Ventes désaisonnalisées} = \frac{\text{Ventes constatées}}{\text{Coefficient saisonnier}}$$

Trimestre	Ventes	Coefficient	Ventes désaisonnalisées
1	655	0,788	831,22
2	664	1,077	616,53
3	1 000	1,276	783,70
4	735	0,86	854,65
5	745	0,788	945,43
6	1 060	1,077	984,22
7	1 255	1,276	983 54
8	895	0,86	1 040,70
9	885	0,788	1 123,10
10	1 195	1,077	1 109,56
11	1 565	1,276	1 226,49
12	1 085	0,86	1 261,63
13	1 045	0,788	1 326,14
14	1 665	1,077	1 545,96
15	1 990	1,276	1 559,56
16	1 475	0,86	1 715,12

3.

Choix d'un modèle d'ajustement

Ajustement linéaire par les moindres carrés

Calcul de la droite de tendance

Droite de tendance			
x_i	y_i	$x_i y_i$	x_i^2
1	831,22	831,22	1,00
2	616,53	1 233,06	4,00
3	783,70	2 351,10	9,00
4	854,65	3 418,61	16,00
5	945,43	4 727,16	25,00
6	984,22	5 905,29	36,00
7	983,54	6 884,80	49,00
8	1 040,70	8 325,58	64,00
9	1 123,10	10 107,87	81,00
10	1 109,56	11 095,64	100,00
11	1 226,49	13 491,38	121,00
12	1 261,63	15 139,53	144,00
13	1 326,14	17 239,85	169,00
14	1 545,96	21 643,45	196,00
15	1 559,56	23 393,42	225,00
16	1 715,12	27 441,86	256,00
136	17 907,55	173 229,82	1 496,00

$$\bar{x} = \frac{136}{16} = \mathbf{8,50}$$

$$\bar{y} = \frac{17\,907,55}{16} = \mathbf{1\,119,22}$$

$$a = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum x_i^2 - n \bar{x}^2} = \frac{173\,229,82 - (16 \times 8,50 \times 1\,119,22)}{1\,496 - (16 \times 8,50^2)} = \mathbf{61,81}$$

$$b = \bar{y} - a \bar{x} = 1\,119,22 - (61,81 \times 8,50) = \mathbf{593,84}$$

4.

Ajustement par une fonction exponentielle ($y = b \cdot a^x$)

On revient à un ajustement linéaire pas changement de variable : $Y = \log(y)$, $A = \log(a)$ et $B = \log(b)$

$y = b \cdot a^x \Leftrightarrow \log(y) = \log(b) + x \cdot \log(a) \Leftrightarrow Y = Ax + B$

Calcul de l'ajustement $Y = Ax + B$

x_i	y_i	$Y = \log(y_i)$	$x_i \times \log(y_i)$	x_i^2
1	831,22	2,920	2,920	1
2	616,53	2,790	5,580	4
3	783,70	2,894	8,682	9
4	854,65	2,932	11,727	16
5	945,43	2,976	14,878	25
6	984,22	2,993	17,959	36
7	983,54	2,993	20,950	49
8	1 040,70	3,017	24,139	64
9	1 123,10	3,050	27,454	81
10	1 109,56	3,045	30,452	100
11	1 226,49	3,089	33,975	121
12	1 261,63	3,101	37,211	144
13	1 326,14	3,123	40,594	169
14	1 545,96	3,189	44,649	196
15	1 559,56	3,193	47,895	225
16	1 715,12	3,234	51,749	256
136		48,539	420,812	1 496

$$\bar{x} = \frac{136}{16} = \mathbf{8,50}$$

$$\bar{Y} = \frac{48,539}{16} = \mathbf{3,034}$$

$$A = \frac{\sum x_i Y_i - n \bar{x} \bar{Y}}{\sum x_i^2 - n \bar{x}^2} = \frac{420,812 - (16 \times 8,50 \times 3,034)}{1\,496 - (16 \times 8,50^2)} = \mathbf{0,024} \Rightarrow a = 10^{0,024} = \mathbf{1,057}$$

$$B = \bar{Y} - A \bar{x} = 3,034 - (0,024 \times 8,50) = \mathbf{2,83} \Rightarrow b = 10^{2,83} = \mathbf{676}$$

$$y = \mathbf{b \cdot a^x} = \mathbf{676 \times 1,057^x}$$

5.

Prévisions des ventes pour l'année N

La prévision réalisée en deux étapes :

- prévision de la donnée désaisonnalisée par extrapolation de la tendance dégagée ;
- saisonnalisation de la prévision : prévision saisonnalisée = prévision tendance x coefficient saisonnier

	x_i	$y = b.a^x$	Prévision saisonnalisée
Trimestre 1	17	1 734,69	1 366,94 (a)
Trimestre 2	18	1 833,57	1 974,75 (b)
Trimestre 3	19	1 938,08	2 472,99
Trimestre 4	20	2 048,55	1 759,70

(a) $1\,734,69 \times 0,788 = 1\,366,94$

(b) $1\,833,57 \times 1,077 = 1\,974,75$

6.

Lissage exponentiel

Le lissage exponentiel n'est pas adapté à la prévision des ventes quand la tendance est croissante comme nous l'avons observé dans les questions précédentes.

Objectifs ciblés : Pratique des méthodes de prévision des ventes (Moyennes mobiles - Coefficients saisonniers)

Durée estimée : 60 minutes

Déroulement du TP2 : Travail individuel

Énoncé :

La société PARFUMOR SA est une petite entreprise spécialisée dans la fabrication de flacons de parfum.

Les études montrent que les ventes des produits de la société sont soumises à une certaine saisonnalité.

Monsieur MOUDAFFAR, contrôleur de gestion, vous demande d'étudier le chiffre d'affaires de la société sur les quatre dernières années, afin de prévoir les ventes de flacons et de planifier la production.

2

Évolution des ventes et moyennes mobiles			
Année	Trimestre	Chiffre d'affaires en KDh	Moyenne mobile d'ordre 4
N - 4	T1	10000	-
	T2	5 000	-
	T3	3 500	7 887,50
	T4	13 000	7962,50
N - 3	T1	10100	7962,50
	T2	5 500	8150,00
	T3	3 000	8 512,50
	T4	15 000	8637,50
N - 2	T1	11 000	8 737,50
	T2	5600	8 950,00
	T3	3 700	9112,50
	T4	16000	9156,25
N-1	T1	11300	-
	T2	5650	-
	T3	4000	-
	T4	16562	-

TRAVAIL A FAIRE

1. Calculez la valeur de la moyenne mobile centrée d'ordre 4 pour l'année N-1.
2. Représentez sur un même graphique les chiffres d'affaires observés ainsi que la moyenne mobile. Qu'observez-vous ?
3. Déterminez les paramètres de la droite de tendance du chiffre d'affaires trimestriel et de la droite de tendance de la moyenne mobile. Calculez les coefficients de corrélation respectifs. Qu'en concluez-vous ?
4. Dans une note de synthèse d'une dizaine de lignes destinée à M. MOUDAFFAR, présentez la technique du lissage par la méthode de la moyenne mobile, sa finalité et ses limites.
5. Déterminez les rapports au trend, rapport entre les données observées et les moyennes mobiles ajustées.
6. Calculez les coefficients saisonniers et désaisonnalisiez la chronique de chiffre d'affaires observée.
7. Calculez la moyenne et l'écart-type de la série des données observées et des données désaisonnalisées.
8. Déterminez les chiffres d'affaires trimestriels N.

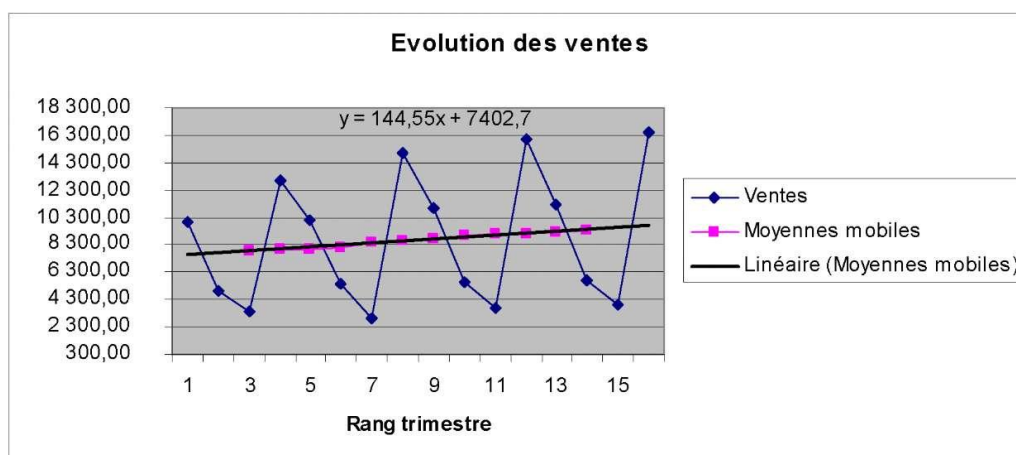
Corrigé du TP2 :

1. Calcul des moyennes mobiles, de la série désaisonnalisée

Année	Rang	Ventes	Moyennes mobiles
N-1	13	11 300,00	9 200,00 (1)
	14	5 650,00	9 307,75
	15	4 000,00	
	16	16 562,00	

(1) $9200 = (3700/2 + 16\ 000 + 11\ 300 + 5\ 650 + 4\ 000/2)/4$

2. Représentation graphique



Commentaires : La série (ventes) est marquée par des variations saisonnières. La baisse des ventes aux 2ème et 3ème trimestres est visible. La croissance paraît régulière. Il est donc logique de faire une prévision en corrigeant la série chronologique des variations saisonnières et en faisant ensuite un ajustement linéaire sur la tendance.

3. Droite de tendance et coefficients saisonniers

- Equation droite CA : $y = ax + b$ avec $a = 191$; $b = 7058,5$; Corrélation = 0,191440154

- Equation droite Moyennes mobiles : $y = ax + b$ avec $a = 144,5507$; $b = 7402,6941$;
Corrélation = 0,98262

- Paramètres de la droite de tendance du chiffre d'affaires : $y = 191x + 7058,5$
- Paramètres de la droite de tendance de la moyenne mobile : $y = 144,55x + 7402,69$

4. Note de synthèse

Service Contrôle de gestion

Note de synthèse

A l'attention de M. MOUDAFFAR Contrôleur de gestion

L'approche par les moyennes mobiles centrées pour corriger le phénomène saisonnier s'appuie sur le calcul des moyennes des données sur un horizon égal à un cycle saisonnier (4 trimestres).

La détermination de la tendance générale par la méthode des moyennes mobiles consiste à remplacer chaque donnée observée dans la série par la moyenne des valeurs qui la précède et qui lui succède. Chaque donnée observée est donc remplacée par la moyenne des « n » dernières observations.

La moyenne mobile est un outil efficace de lissage des données observées. Elle fournit une tendance générale corrigée des variations saisonnières. L'ajustement linéaire se fera à partir des moyennes mobiles ainsi calculées.

La méthode présente les limites inhérentes aux méthodes d'extrapolation car elles sont fondées sur l'hypothèse de continuité.

M. X

5. Rapport au trend

- Rapport au trend = $\frac{\text{Valeur observée}}{\text{Valeur ajustée}}$ (ou coefficient trimestriel)

Année	Rang	Ventes	Moyennes mobiles	Valeurs ajustées	Rapport Trend	Données désaisonnalisées
N-4	1	10 000,00				8 034,24
	2	5 000,00				7 885,21
	3	3 500,00	7 887,50	7 836,35	0,447	8 622,23
	4	13 000,00	7 962,50	7 980,90	1,629	7 578,85
N-3	5	10 100,00	7 962,50	8 125,45	1,243	8 114,58
	6	5 500,00	8 150,00	8 270,00	0,665	8 673,73
	7	3 000,00	8 512,50	8 414,55	0,357	7 390,48
	8	15 000,00	8 637,50	8 559,10	1,753	8 744,82
N-2	9	11 000,00	8 737,50	8 703,65	1,264	8 837,66
	10	5 600,00	8 950,00	8 848,20	0,633	8 831,43
	11	3 700,00	9 112,50	8 992,75	0,411	9 114,93
	12	16 000,00	9 156,25	9 137,30	1,751	9 327,81
N-1	13	11 300,00	9 200,00	9 281,85	1,217	9 078,69
	14	5 650,00	9 307,75	9 426,40	0,599	8 910,29
	15	4 000,00				9 853,98
	16	16 562,00				9 655,45

6. Coefficients saisonniers

Trimestres	Coefficient saisonnier moyen	Coefficient rectifié
1	1,241	1,245
2	0,632	0,634
3	0,405	0,406
4	1,711	1,715
Total	3,99	4,00

7. Moyenne et écart type des données observées et des données désaisonnalisées

	Ventes	Données désaisonnalisées
Moyenne	8 682,00	8 665,90
Ecart-type	4 599,17	682,21

8. Chiffres d'affaires trimestriels prévisionnels

Paramètres de la droite de tendance de la moyenne mobile : $y = 144,55x + 7 402,69$

Prévisions	Valeurs désaisonnalisées	Coefficient	Valeurs saisonnalisées
17	9 860	1,245	12 273
18	10 005	0,634	6 344
19	10 149	0,406	4 120
20	10 294	1,715	17 657

Exemple : $9 860 = 144,55 * 17 + 7 402,69$

Objectifs ciblés : Pratique des méthodes de prévision des ventes (Moyennes mobiles – Ajustement - Coefficients saisonniers)

Durée estimée : 30 minutes

Déroulement du TP3 : Travail individuel

Énoncé :

Dans le cadre de la budgétisation des ventes, vous êtes chargés de prévoir les ventes d'un nouveau magasin (situé dans la région de OUARDIGHA) pour l'année N+1, en tenant compte de l'« effet d'ouverture » : les prévisions de ventes pour un nouveau magasin doivent être majorées de 30 % pour le premier trimestre et de 10 % pour le deuxième trimestre par rapport à celles d'un magasin de référence existant.

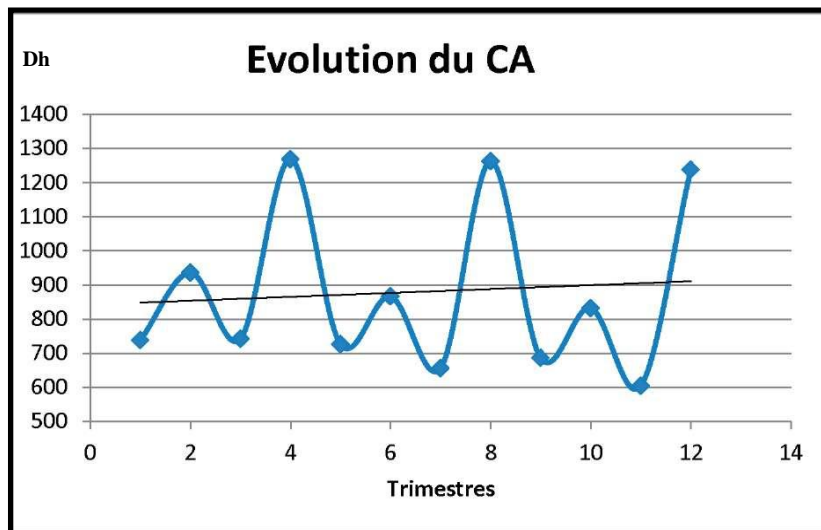
Cette tâche a été entamée par votre responsable, M. JAMALI, qui met à votre disposition les chiffres d'affaires trimestriels des trois dernières années, ainsi que leur représentation graphique.

- Chiffres d'affaires des 3 dernières années (en K Dh)

3

		Valeurs Observées	Moyennes mobiles (ordre 4)	Valeurs Ajustées	Rapport à la tendance	CA Désaisonnalisés
N-2	1	738		938	0,7870	921
	2	936		927	1,0098	943
	3	742	920	916	0,8099	973
	4	1268	909	905	1,4005	869
N-1	5	726	890	895	0,8115	906
	6	866	878	884	0,9798	872
	7	656	873	873	0,7513	860
	8	1262	863	862	1,4634	865
N	9	686	853	852	0,8056	856
	10	832	843	841	0,9895	838
	11	604		830	0,7277	792
	12	1238		819	1,5111	849

- Evolution du chiffre d'affaires trimestriel



TRAVAIL A FAIRE

1. Commentez l'évolution des chiffres d'affaires trimestriels.
2. Rappelez en quoi consiste la méthode des moyennes mobiles, et justifiez le calcul des 920 KDh obtenus au cours du 3ème trimestre.
3. Déterminez la droite d'ajustement des moyennes mobiles ($y = ax + b$), et calculez les coefficients saisonniers trimestriels.
4. En supposant que la tendance se confirme, calculez le chiffre d'affaires prévisionnel (pour les 2 trimestres N+1) pour un magasin de référence et pour le nouveau magasin (même période).

Corrigé du TP3 :

L'activité de l'entreprise est saisonnière et les chiffres d'affaires trimestriels des 2ème et 4ème trimestres connaissent une forte augmentation. Au fil des années, la tendance générale des ventes semble décroissante.

1.

Les moyennes mobiles visent à lisser les données liées à une activité saisonnière.

Les 920 sont obtenus par le calcul :

$$920 = \frac{\left(\frac{738}{2} + 936 + 742 + 1268 + \frac{726}{2}\right)}{4}$$

2.

Droite de régression : $y = ax + b$

ax	b
-10,768	948,5

Calcul des coefficients saisonniers

	N-2	N-1	N	Moyenne : coefficient saisonnier	Coefficient ajusté
Trimestre 1	0.7870	0.8115	0.8056	0.801	0.798
Trimestre 2	1.0098	0.9798	0.9895	0.993	0.989
Trimestre 3	0.8099	0.7513	0.7277	0.763	0.760
Trimestre 4	1.4004	1.4634	1.5111	1.458	1.453
Total				4.015	4

3.

	T13	T14
Magasin de référence	$(13 \cdot -10.768 + 948.5) \cdot 0.798 = 645$	$(14 \cdot -10.768 + 948.5) \cdot 0.989 = 789$
Nouveau magasin	$645 \cdot 1.30 = 839$	$789 \cdot 1.1 = 868$

Objectifs ciblés : Présentation du budget général des ventes (ventilations par zone géographique, par période et par produit)

Durée estimée : 30 minutes

Déroulement du TP4 : Travail individuel

Énoncé :

À l'issue de diverses études statistiques, l'entreprise « Mehdi Aliments » a établi ses budgets de ventes. Elle vend trois produits Produit 1, Produit 2 et Produit 3 au Maroc et à l'étranger. Le service chargé de ces prévisions a présenté les résultats de son étude pour les quatre trimestres de l'année à venir dans les deux documents suivants :

Document 1 : Prévisions des ventes au Maroc

Produits	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Total
Produit 1	700	800	1000	900	3400
Produit 2	1200	1500	1600	1400	5700
Produit 3	3800	4500	5400	4600	18300
Total	5700	6800	8000	6900	

Document 2 : Prévisions des ventes à l'étranger

Produits	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Total
Produit 1	400	500	700	600	
Produit 2	700	900	1000	800	
Produit 3	2000	2600	3300	2600	
Total					

4

TRAVAIL A FAIRE

1. **Présenter le budget des ventes par zone géographique (région)**
2. **Présenter le budget des ventes par période**
3. **Présenter le budget des ventes par produit**
4. **Présenter le budget des ventes à l'aide d'un seul document**

Corrigé du TP4 :

1.

Périodes Produits	Maroc				Totaux par produit
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Produit 1	700	800	1000	900	3400
Produit 2	1200	1500	1600	1400	5700
Produit 3	3800	4500	5400	4600	18300
Totaux par trimestre	5700	6800	8000	6900	27400

Périodes Produits	Etranger				Totaux par produit
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Produit 1	400	500	700	600	2200
Produit 2	700	900	1000	800	3400
Produit 3	2000	2600	3300	2600	10500
Totaux par trimestre	3100	4000	5000	4000	16100

2.

Zone géographique Produits	Trimestre 1		Totaux par produit
	Maroc	Etranger	
Produit 1	700	400	1100
Produit 2	1200	700	1900
Produit 3	3800	2000	5800
Totaux par Zone	5700	3100	8800

Zone géographique Produits	Trimestre 2		Totaux par produit
	Maroc	Etranger	
Produit 1	800	500	1300
Produit 2	1500	900	2400
Produit 3	4500	2600	7100
Totaux par Zone	6800	4000	10800

Zone géographique Produits	Trimestre 3		Totaux par produit
	Maroc	Etranger	
Produit 1	1000	700	1700
Produit 2	1600	1000	2600
Produit 3	5400	3300	8700
Totaux par Zone	8000	5000	13000

Zone géographique Produits	Trimestre 4		Totaux par produit
	Maroc	Etranger	
Produit 1	900	600	1500
Produit 2	1400	800	2200
Produit 3	4600	2600	7200
Totaux par Zone	6900	4000	10900

3.

Périodes Zones géographiques	Produit 1				Totaux par zone géographique
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
Maroc	700	800	1000	900	3400
Etranger	400	500	700	600	2200
Totaux par trimestre	1100	1300	1700	1500	5600

Périodes Zones géographiques	Produit 2				Totaux par zone géographique
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
France	1200	1500	1600	1400	5700
Etranger	700	900	1000	800	3400
Totaux par trimestre	1900	2400	2600	2200	9100

Périodes Zones géographiques	Produit 3				Totaux par zone géographique
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	
France	3800	4500	5400	4600	18300
Etranger	2000	2600	3300	2600	10500
Totaux par trimestre	5800	7100	8700	7200	28800

4.

		Zone géographique								Total	Totaux			
		Maroc				Etranger					Période			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	
Produit	P1	700	800	1000	900	400	500	700	600	5600	1100	1300	1700	1500
	P2	1200	1500	1600	1400	700	900	1000	800	9100	1900	2400	2600	2200
	P3	3800	4500	5400	4600	2000	2600	3300	2600	28800	5800	7100	8700	7200
		27400				16100				43500	Zone géographique			

5

Objectifs ciblés : Présentation du budget des frais commerciaux (Service après-ventes – Administration des ventes)

Durée estimée : 60 minutes

Déroulement du TP5: Travail individuel

Enoncé :

L'entreprise B&C est spécialisée dans la fabrication et la distribution de matériel destiné aux bâtiments. Parmi les gammes de produits qu'elle propose, les bétonnières représentent environ 20% de son chiffre d'affaires total. Elles sont regroupées au sein d'une filiale située à Mohammédia. La conjoncture

incertaine à la fin de l'année N incite les dirigeants à aborder l'année à venir avec plus de prudence, et surtout une maîtrise accrue des plannings de ventes et de production. Pour établir les prévisions budgétaires du premier semestre N+1, vous avez réuni les informations suivantes :

Autres données

- Compte tenu du caractère saisonnier du secteur BTP, les ventes constituent la contrainte principale.
- La société calcule déjà ses coûts par la méthode des standards.
- Le temps de travail hebdomadaire est de 39 heures, soit 169 heures par mois (Fermeture en Août).
- Les stocks sont évalués au coût moyen pondéré.
- Le taux de charges sociales est de 40% du salaire brut.
- Le taux de TVA est pour l'ensemble des opérations de 20%.
- Le taux de l'IS est de 35%.
- L'exercice comptable s'achève le 31/12 de chaque année.
- Les montants sont exprimés en 1000 de Dh (arrondis à une décimale).

Données concernant la fonction commerciale

La société vend trois modèles :

- Le modèle Mitron, importé d'Italie, d'une capacité de 120 litres avec un moteur électrique, dont la vente est plus particulièrement destinée aux magasins de bricolage qui bénéficient d'une remise de 20%.
- Deux modèles à essence, fabriqués par l'entreprise :
 - La bétonnière Stella de 500 litres avec un moteur de 10 CV.
 - La bétonnière Vega de 200 litres équipée d'un moteur de 5CV.

La vente de ces deux produits est réalisée :

- Pour 60% auprès des professionnels au tarif en vigueur.
- Pour 40% à un réseau de grossistes qui bénéficient d'une remise de 10%.

Prévisions des ventes

D'après une enquête effectuée par les vendeurs auprès de la clientèle, le programme suivant est établi (Prix avant remise) :

- 4 900 Stella au prix de 6 000 Dh (HT)
- 5 450 Vega au prix de 4 000 Dh (HT)
- 2 100 Mitron au prix de 2 000 Dh (HT)

En accord avec la direction, le responsable du service commercial souhaite lancer une campagne promotionnelle en janvier N+1, dont il espère obtenir un accroissement des prévisions de vente de 10%. Cette promotion consiste en l'édition d'une plaquette facturée à 95 000 Dh (HT) et dont la distribution réalisée par mailing coûtera 25 000 Dh.

L'analyse des ventes des 3 dernières années fait apparaître les coefficients de variations saisonnières suivants :

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Total
0,6	0,8	0,9	1,1	1,3	1,3	6

Charges du service commercial

Le tableau ci-dessous résume les prévisions mensuelles des charges de la fonction commerciale. Ces charges sont calculées d'après les standards historiques basés sur la vente de 1 000 machines (En milliers de Dh)

Charges	Fixes	Variables	Total
Salaires structure	34		34
Salaires vendeurs	72		72
Charges sociales	42,4		42,4
Commissions		86,4	86,4
Autres charges externes	102	70	172
Impôts et taxes	15		15
Frais financiers	10		10
	35		35
Total mensuel	310,4	156,4	466,8

Les frais financiers correspondent à un emprunt contracté pour l'acquisition de matériel commercial.

Le responsable commercial envisage l'achat d'un matériel informatique au mois de janvier pour un montant de 40 000 Dh (HT), qui sera amorti en dégressif sur 4 ans.

Service après-vente : (SAV)

Deux techniciens travaillent au SAV et perçoivent respectivement 9 500 Dh et 12 000 Dh brut par mois. Ils disposent pour la réparation des moteurs d'un stock de pièces de rechange évalué à 23 000 Dh, montant que le responsable souhaite ne pas dépasser.

L'analyse statistique des périodes précédentes indique que, mensuellement, une vingtaine de réparations sont facturées au prix moyen de 600 Dh (HT). Par ailleurs, les achats consommés mensuels des pièces détachées destinées aux réparations sont estimés à 3 000 Dh (HT).

TRAVAIL A FAIRE

- 1. Déterminer le programme des ventes en quantités (Arrondir les résultats à l'entier le plus près)**
- 2. Présenter le budget des ventes en milliers de Dh (Arrondir le chiffre d'affaires à l'entier le plus près)**
- 3. Présenter le budget des frais commerciaux (en milliers de Dh) (Arrondir à une décimale)**
- 4. Présenter le budget du service après-vente (en milliers de Dh)**
- 5. Présenter le budget de l'administration des ventes (en milliers de Dh)**

Corrigé du TP5 :

1.

Estimation des vendeurs :

- Stella : 4 900
- Vega : 5 450
- Mitron : 2 100

Compte tenu de la correction apportée par la direction (10%), et des coefficients saisonniers, le programme des ventes se présentera comme suit :

Modèles	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Total
Coefficients	0,6	0,8	0,9	1,1	1,3	1,3	6
Stella	539	719	809	988	1 168	1 168	5 390
Vega	600	799	899	1 099	1 299	1 299	5 995
Mitron	231	308	347	424	501	501	2 310
Total du mois	1 370	1 826	2 054	2 511	2 967	2 967	13 695

- L'estimation des quantités à vendre de chaque type de bétonnière est multipliée par 1,10 pour tenir compte des exigences de la direction.
- Chaque montant obtenu est ramené au mois et corrigé par le coefficient saisonnier du mois.

Exemple : Ventes de janvier N+1 pour le modèle Stella :

- $4\,900 \times 1,10 = 5\,390$ à vendre pour le semestre.
- $5\,390 / 6 = 898,33$ à vendre par mois (moyenne)
- $898,33 \times 0,6 = 339$ à vendre en janvier.

2.

Budget des ventes (1000 Dh), Grossistes 10%, Magasins de bricolage 20%

Modèles	PU	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Total
Stella Profession	6	1 940	2 587	2 911	3 557	4 204	4 204	19 404
Grossistes	5,4	1 164	1 552	1 746	2 134	2 523	2 523	11 642
Vega profession	4	1 439	1 918	2 158	2 638	3 117	3 117	14 388
Grossistes	3,6	863	1 151	1 295	1 583	1 870	1 870	8 633
Mitron Bricolage	1,6	370	493	554	678	801	801	3 696
Total mensuel		5 776	7 702	8 664	10 590	12 515	12 515	57 763

Le chiffre d'affaires mensuel est déterminé à partir des pourcentages de répartition des ventes entre les professionnels et les grossistes.

Pour chaque type de client, le CA est obtenu en multipliant les quantités du mois par le prix unitaire de vente diminué du taux de remise consentie.

Exemple :

CA, Grossistes modèle Vega en janvier :

Ventes Vega sur le semestre 5 995 unités

Soit : $5\,995 / 6 = 999,16$ par mois, soit $999,16 \times 0,6 = 599,5$ arrondi à 600

600 modèles à vendre en janvier.

Pour les grossistes : $600 \times 40\% = 240$ unités, soit un CA de $240 \times 4 \times 90\% = 863$ (KDh)

CA Bricolage modèle Mitron en janvier :

Prix de vente unitaire 2 KDh moins remise de 20% soit 1,6 KDh

Vente Mitron par semestre : 2 310

Soit : $2\,310 / 6 \times 0,6 = 231$ modèles en janvier.

CA = $231 \times 1,6 = 369,6$ arrondi à 370 KDh

3.

Budget des frais commerciaux (En milliers de Dh)

Frais de ventes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Total
Salaires vendeurs (1)	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00	432,00
Charges sociales (2)	28,80	28,80	28,80	28,80	28,80	28,80	172,80
Commissions (3)	118,30	157,80	177,50	216,90	256,40	256,40	1 183,20
Total des frais de vente	219,10	258,60	278,30	317,70	357,20	357,20	1788,00
Publicité + Mailing (4)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	60,00

(1). Montant constant quel que soit le niveau d'activité.

(2). Taux de 40% de charges sociales appliqué à la ligne précédente (Salaires)

(3). Montant variable en fonction des ventes du mois. Exemple de calcul pour janvier : Commissions

= 86,4 KDh pour 1000 modèles, soit 86,4 Dh par modèle. Nombre de modèles vendus en janvier : 1370 unités, soit $1370 \times 86,4 = 118368$ Dh ou 118,3 KDh

- (4). La dépense publicitaire aura lieu en janvier N+1 mais la charge intéresse les ventes de toute l'année. Le montant de 120 000 Dh (HT) (95 000 + 25 000) est donc abonné sur 12 mois soit $120\,000 / 12 = 10\,000$ Dh (10 KDh)

4.

Budget du service après-ventes

Facturation SAV (5)	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	72,00
Achats consommés (6)	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	18,00
Salaires (7)	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	132,00
Charges sociales (8)	8,80	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	52,80
Total des charges du SAP	33,80	33,80	33,80	33,80	33,80	33,80	202,80

(5). 20 réparations par mois x 600 Dh = 12 000 Dh soit 12 KDh

(6). Données du cas

(7). $9\,500 + 12\,500 = 22\,000$ Dh soit 22 KDh

(8). Taux de 40% de charges sociales appliqué à la ligne précédente (Salaires)

5.

Budget de l'administration des ventes

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Total
Salaires structure (9)	34	34	34	34	34	34	204,0
Charges sociales (10)	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	81,6
Autres charges externes fixes (11)	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	612,0
Autres charges externes variables (12)	95,9	127,8	143,8	175,8	207,7	207,7	958,7
Impôts et taxes (13)	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	90,0
Frais financiers (14)	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	60,0
Amortis, ancien matériel (15)	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	210,0
Amortis, du Matériel informatique (16)	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	7,5
Total	306,7	338,7	354,6	386,6	418,6	418,6	2223,8

Total des coûts commerciaux

Total	569,6	641,0	676,7	748,1	819,5	819,5	4274,6
Dont coûts : Fixes	352,5	352,5	352,5	352,5	352,5	352,5	2114,7
(17) Variables	217,2	288,6	324,3	395,7	467,1	467,1	2159,9

(9) (11) (13) (14) et (15) données du cas

(10) Taux de 40% de charges sociales appliqué à la ligne précédente (Salaires)

(12) Données du cas : 70 KDh x quantités à vendre / quantités standards, soit pour janvier : $70 \times 1370 / 1000 = 95,9$ KDh

(16) L'amortissement du matériel informatique acquis en février se calcule : $10\,000 \times 25\% \times 1,5 \times 6 / 12 = 7\,500$, pour un mois : $7\,500 / 6 = 1\,250$ arrondi à 1,3 KDh.

(17) Le montant total des charges variables est constitué par les commissions, les achats consommés du SAV et les autres charges externes variables, tous les autres coûts sont fixes.

Objectifs ciblés : Coefficients saisonniers - Présentation du budget des ventes et des frais commerciaux

Durée estimée : 80 minutes

Déroulement du TP6: Travail individuel

Énoncé :

La société « FIRST » fabrique et commercialise un produit dénommé « P ». Les ventes en quantités pour les années N-2, N-1 et N ont été les suivantes :

Année	1 ^{er} trimestre	2 ^{ème} trimestre	3 ^{ème} trimestre	4 ^{ème} trimestre	Total
N-2	11 000	8 000	10 500	14 500	44 000
N-1	11 100	8 500	11 500	15 100	46 200
N	12 150	8 900	11 8(X)	16 584	49 434

Les ventes sont facturées au prix unitaire (HT) de 700 Dh, TVA : 20%, les prix de ventes resteront stables pour les deux premiers trimestres et connaîtront une baisse de 4% pour les deux derniers trimestres N+1.

Pour la budgétisation des ventes, l'entreprise prévoit une augmentation des quantités à vendre en N+1 à un taux égal au taux moyen des accroissements enregistrés au courant des années précédentes.

Taux d'accroissement des ventes = Quantités vendues d'une année (-) Quantités vendues l'année précédente / Quantités vendues l'année précédente

La répartition des ventes pour N+1, se fera en fonction des coefficients saisonniers moyens déterminés des ventilations des ventes des trois exercices précédents.

Coefficient saisonnier pour chaque trimestre = Quantités vendues pendant le trimestre (÷) Quantités totales vendues de l'année

6 8% des ventes de chaque trimestre sont encaissables au courant du trimestre suivant.

Les frais commerciaux de chaque trimestre sont représentés par :

- Frais proportionnels au chiffre d'affaires : 5% du Chiffre d'affaires (HT) représentés par des frais divers de fournitures de conditionnement, taxés à 20% payables au comptant.
- Frais fixes pour chaque mois : 145 000 Dh, représentant les salaires nets des commerciaux payables au comptant et 30% des salaires nets représentant l'IR et les charges sociales payables le mois suivant.

TRAVAIL A FAIRE

1. Déterminer le taux d'accroissement des quantités des ventes enregistrées en N-1, puis en N.
2. Déterminer le taux d'accroissement moyen qui servirait à fixer les quantités à vendre en N+1. (Retenir un pourcentage en deux chiffres, en arrondissant au plus proche)
3. Déterminer les quantités annuelles prévues pour N+1 (Arrondir à l'entier plus proche)
4. Déterminer les coefficients saisonniers enregistrés en N-2, N-1 et N. (Retenir le pourcentage à deux chiffres le plus proche)
5. Déterminer les coefficients saisonniers moyens à appliquer aux quantités annuelles prévues pour N+1. (Retenir le pourcentage à deux chiffres le plus proche)
6. Présenter le budget des ventes pour N+1 permettant de déterminer les chiffres d'affaires prévisionnels.
7. Présenter le budget des frais commerciaux.
8. Le marché global du produit « P » a enregistré en N un total des ventes en quantités de 329 560 unités, l'accroissement prévu pour N+1 est de l'ordre de 8%, quelle serait la conséquence sur la part de marché de l'entreprise « FIRST » en N+1 ?

Corrigé du TP6 :

1. Taux d'accroissement des quantités vendues :

$$\text{En N - 1 : } \frac{46\,200 - 44\,000}{44\,000} \times 100 = 5\%$$

$$\text{En N : } \frac{49\,434 - 46\,200}{46\,200} \times 100 = 7\%$$

2. Taux moyen d'accroissement des ventes :

$$\frac{5\% + 7\%}{2} = 6\%$$

3. Quantités prévues pour les ventes de N+1 :

$$46\,434 \times (1,06) = 52\,400 \text{ unités}$$

4. Coefficients saisonniers :
5.

A née	1 ^{er} Trimestre	2 ^{ème} Trimestre	3 ^{ème} Trimestre	4 ^{ème} Trimestre
N-2	25%	18%	24%	33%
N-1	24%	18%	25%	33%
N	25%	18%	24%	34%
Total	74%	54%	73%	100%
Coefficient saisonnier moyen	25%	18%	24%	33%

6

6. Budget des ventes pour N+1 :

	1 ^{er} Trimestre	2 ^{ème} Trimestre	3 ^{ème} Trimestre	4 ^{ème} Trimestre	Total et reste
Quantités	13 100	9 432	12 576	17 292	52 400
PU (HT)	700	700	700	672	
CA (HT)	9 170 000,00	6 602 400,00	8 451 072,00	11 620 224,00	35 843 696,00
TVA 20%	1 834 000,00	1 320 480,00	1 690 214,40	2 324 044,00	7 168 739,20
CA (TTC)	11 004 000,00	7 922 880,00	10 141 286,40	13 944 268,80	43 012 435,20
Encaissements :					
T1		880 320,00			
T2	10 123 680,00	7 289 049,60	633 830,40		
T3			9 329 983,10	811 302,90	
T4				12 828 726,70	1 115 542,10
Total	10 123 680,00	8 169 369,60	9 963 814,50	13 640 029,90	1 115 542,10

7. Budget des frais commerciaux :

Eléments	T1	T2	T3	T4	Total
Frais de prospection 5% du CA (HT) TVA 20%	458 500 91 700	330 120 66 024	422 553,60 84 510,72	581 011,20 116 202,24	1 792 184,80 35 8436,96
Frais de Pros (TTC)	550 200	396 144	507 064,32	697 213,44	2 150 621,76
Frais fixes : Salaires nets	145 000 x 3 435 000	145 000 x 3 435 000	145 000 x 3 435 000	145 000 x 3 435 000	1 740 000,00
Charges sociales et IR	130 500	130 500	130 500	130 500	522 000,00
Total	565 500	565 500	565 500	565 500	2 262 000,00
Décaissements : FP 5% CA Frais fixes	550 200 522 000	396 144,00 43 500,00 (1) 522 000	507 064,32 43 500 522 000	697 213,44 43 500 522 000	43 500
Total	1 072 200	974 744,00	1 073 064,32	1 263 213,44	43 500

(1) Charges sociales et IR payés en dehors de chaque trimestre :

30% du salaire net du dernier mois du trimestre : $145\ 000 \times 30\% = 43\ 500$

Total des charges de personnel à payer pendant le trimestre :

Salaires nets + Charges sociales et IR - (30% des salaires nets du dernier mois du trimestre)

Ex pour le premier trimestre : $565\ 500 - (30\% \times 145\ 000) = 522\ 000$

8. Rang de l'entreprise :

En N : Part de marché = $49\ 434 / 329\ 560 = 15\%$

En N+1 = $52\ 400 / 329\ 560 \times 1,08 = 14,72\%$

Puisque le taux d'accroissement des ventes de l'entreprise est inférieur au taux d'accroissement du marché, l'entreprise va perdre des parts de marché, son rang sera reculé par rapport aux concurrents.

Fiche séquence N°2

Module	Contrôle de gestion partie II : Gestion budgétaire et Tableau de bord	Masse horaire : 80 h
Séquence N°2	La programmation et la budgétisation de la production	Temps prévu : 5 h
Objectif de la séquence	Etablir le programme et le budget de production	

Partie théorique	
Points à traiter	
1	L'établissement d'un programme de production
2	Budgétisation de la production

Partie pratique	
TP	
	<p>Objectifs ciblés : Programme de production (Programmation linéaire – Résolution graphique) Durée estimée : 30 minutes Déroulement du TP1 : Travail individuel Enoncé :</p> <p>Un atelier fabrique 2 modèles X et Y, le produit X ne peut être vendu à plus de 400 exemplaires, le produit Y ne peut être vendu à plus de 600 exemplaires. Pour fabriquer X il faut 3 heures de main d'œuvre, et 2 heures pour Y, en sachant que l'entreprise ne dispose que de 1 800 heures de main d'œuvre.</p> <p>La marge sur coût variable réalisée sur la vente d'un X est de 30 Dh, de la vente d'un Y est de 50 Dh.</p> <p style="text-align: center;"><u>TRAVAIL A FAIRE</u></p> <p>Quelle est la combinaison productive qui permet de maximiser la marge sur coût variable ?</p>
1	<p><u>Corrigé du TP1 :</u></p> <p>La définition du programme linéaire est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contraintes techniques : la production d'un X consomme 3 heures de main d'œuvre, la production d'un Y consomme 2 heures. La capacité de cet atelier est limité à 1 800 heures d'où l'inéquation suivante : <p style="text-align: center;">$3x + 2y \leq 1800$</p> • Contraintes de marché : il n'est pas possible de vendre pour le produit X plus de 400 unités et pour le produit Y plus de 600 unités d'où les inéquations suivantes : <p style="text-align: center;">$x \leq 400$ et $y \leq 600$</p> • Contraintes logiques : les quantités produites ne peuvent pas être négatives d'où les inéquations suivantes :

$$x \geq 0 \text{ et } y \geq 0$$

- Fonction économique à maximiser :

$$\text{Max } B = 30x + 50y \quad \text{C'est l'objectif à atteindre.}$$

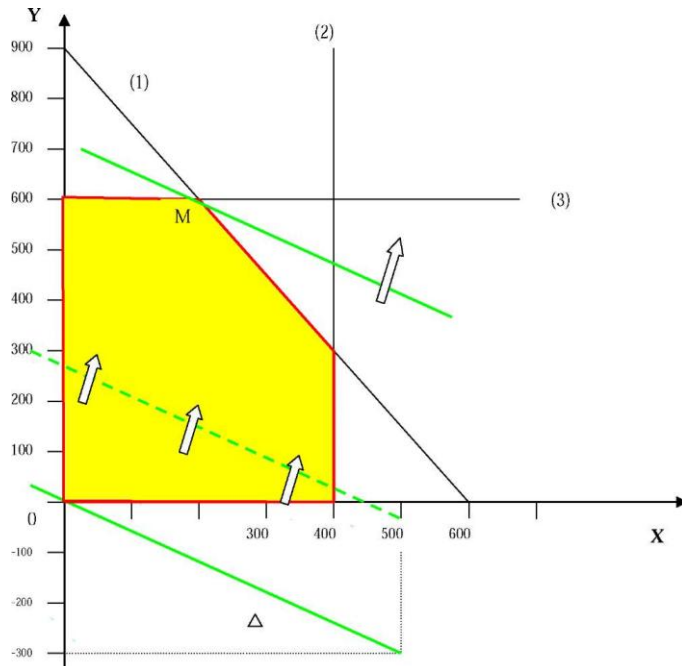
La représentation graphique est la suivante:

$$(1) : 3x + 2y \leq 1800$$

$$(2) : x \leq 400$$

$$(3) : y \leq 600$$

$$\Delta : y = \frac{-30}{50}x$$



Le champ des possibles (en jaune) est délimité par les droites passant par les points (0 ; 0), (400 ; 0), (400 ; 300), (200 ; 600) et (0 ; 600)

La fonction MAX est représentée par la droite verte (Δ) permettant de rechercher par translation parallèle le point le plus éloigné du champ des possibles. Le point le plus éloigné de cette droite dans le champ des possibles est le point M (200 ; 600).

Donc pour atteindre l'optimum, les quantités à produire sont : $x = 200$, $y = 600$.

La marge maximum sera de $(30 \times 200) + (50 \times 600) = 36\ 000$ Dh

Nous observons que la contrainte commerciale du produit X n'est pas saturée, nous aurions pu vendre 200 unités de plus ; la contrainte commerciale du produit Y est saturée, le marché était limité à 600 unités. De même, la contrainte technique concernant la capacité productive est saturée $(3 \times 200) + (2 \times 600) = 1\ 800$. Les contraintes logiques sont respectées, à savoir: $x \geq 0$ et $y \geq 0$.

Objectifs ciblés : Programme de production (Programmation linéaire – Résolution graphique)

Durée estimée : 30 minutes

Déroulement du TP2 : Travail individuel

Enoncé :

Soit le temps nécessaire dans chaque atelier pour la fabrication des produits A et B, ainsi que leurs capacités maximales.

Ateliers	Produit A	Produit B	Capacité Maximale
Découpe	1 h	1,5 h	240 h
Emboutissage	0,5 h	1 h	120 h
Finition	2 h	1 h	240 h

TRAVAIL A FAIRE

Quelle est la combinaison productive qui permet de maximiser la marge sur coût variable ?

- **La résolution graphique.**
- **La meilleure solution.**
- **L'interprétation des résultats.**

Corrigé du TP2 :

On obtient les inégalités suivantes :

- Découpe : $1 x + 1,5 y \leq 240$ (D1)
- Emboutissage : $0,5 x + 1 y \leq 120$ (D2)
- Finition : $2 x + 1 y \leq 240$ (D3)

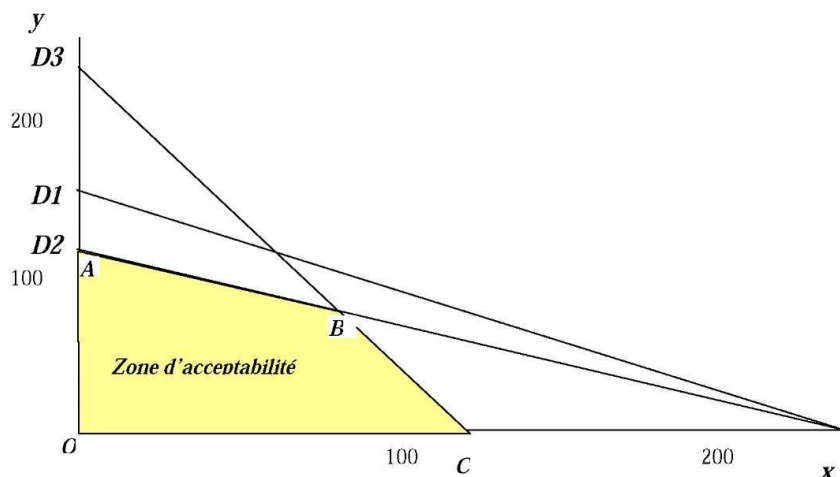
2

Les quantités ne peuvent être que positives ou nulles : $x \geq 0$ et $y \geq 0$

La résolution graphique : La zone d'acceptabilité

Les contraintes de production sont tracées sur un plan. Pour chaque contrainte, la partie du plan qui ne la respecte pas est hachurée.

- Découpe (D1) : pour $x = 0, y = 160$ et pour $y = 0, x = 240$
- Emboutissage (D2) : pour $x = 0, y = 120$ et pour $y = 0, x = 240$
- Finition (D3) : pour $x = 0, y = 240$ et pour $y = 0, x = 120$



Le polygone OABC représente les programmes de production réalisables des produits A et B.

La recherche de la meilleure solution

L'objectif est de maximiser la marge sur coût variable. Deux méthodes vont permettre de déterminer la meilleure solution :

- La méthode énumérative (ou méthode de recensement des sommets) : les coordonnées des sommets OABC se lisent sur le graphique.

Sommet	X	y	Fonction économique $20x + 25y$
O	0	0	0
A	0	120	3 000
B	80	80	3 600
C	120	0	2 400

La marge sur coût variable est maximale pour une production de 80 produits A et 80 produits B.

- La méthode graphique : il s'agit de tracer la droite de la fonction économique et de la déplacer parallèlement. Le dernier point de la zone d'acceptabilité correspond à la meilleure solution. Sur le graphique, cela correspond au point B.

L'interprétation des résultats

La solution optimale permet de :

- Optimiser la marge sur coût variable : $MCV = 80 \times 20 + 80 \times 25 = 3\ 600$
- Respecter les contraintes de production :
 - Découpe : $(1 \times 80) + (1,5 \times 80) = 200 (\leq 240) \Rightarrow$ Il reste 40 heures inemployées
 - Emboutissage : $(0,5 \times 80) + (1 \times 80) = 120 (\leq 120) \Rightarrow$ Atelier en plein emploi
 - Finition : $(2 \times 80) + (1 \times 80) = 240 (\leq 240) \Rightarrow$ Atelier en plein emploi

Les ateliers emboutissage et finition sont en plein emploi, ce qui correspond à l'optimum graphique qui se trouve à l'intersection des droites D2 et D3.

Objectifs ciblés : Le budget de production – Le budget flexible

Durée estimée : 45 minutes

Déroulement du TP3 : Travail individuel

Enoncé :

La Société BLOCPORT est spécialisée dans la fabrication de portes pleines en bois. On vous confie les documents suivants :

3 Document 1 : Fiche de coût standard de référence

Selon une fiche de coût standard de référence, la production d'une porte nécessite :

- $1,8 \text{ m}^2$ de bois à 38 Dh le m^2 ,
- 42 Dh de fournitures (visserie, paumelles, ...),
- 3 heures de main d'œuvre très qualifiée au coût horaire de 120 Dh charges sociales et fiscales comprises.

Pour exprimer l'activité de l'atelier de fabrication, l'unité d'œuvre (UO) est l'heure de main d'œuvre (HMO).

Document 2 : Activité normale

Caractéristiques mensuelles de la production :

- l'activité normale est de 1950 heures de main d'œuvre,
- la production normale (ou prévue) est de 650 portes.

Pour l'activité normale du centre de production on distingue les charges indirectes :

- les charges variables :
 - l'énergie : 2 500 Dh,
 - les consommables : 1 000 Dh,
 - d'autres charges : 3 100 Dh.
- les charges fixes :
 - salaires et charges sociales : 10 900 Dh,
 - dotations aux amortissements : 3 000 Dh,
 - autres charges diverses : 850 Dh.

Document 3 : Activité prévue

Les prévisions (le ventes pour l'année N+1 sont les suivantes :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Quantités	700	750	760	600	560	430	400	(*) 0	500	550	600	640	6 490

(*) Mois de fermeture

Document 4 : Activité réelle

A la fin de l'année N+1, la production réelle moyenne a été de 550 portes par mois.

Elle a nécessité :

- 1 210 m² de bois à 34 Dh le m²,
- 24 200 Dh de fournitures,
- 1 925 heures de main d'œuvre à un taux horaire de 123 Dh,
- 20 850 Dh de charges indirectes réelles totales (variables et fixes).

TRAVAIL A FAIRE

En utilisant les documents et annexes ci-dessus :

- 1. Etablir le budget mensuel de production pour une production régulière sur 11 mois en N+1.**
- 2. Présenter le budget flexible du centre production pour les niveaux d'activités suivants : 1 950 heures (activité normale), 1 500 heures et 1 200 heures.**
- 3. Evaluer :**
 - le coût réel de la production réelle,
 - le coût préétabli (prévu) de cette production réelle,
 - l'écart global et les écarts par élément.

Corrigé du TP3 :**1. Budget mensuel de production**

Eléments	Coût unitaire	Quantité / Unité	Quantité totale	Montant
Charges directes (variables) :				
- Matières premières	38,00 Dh	1,8	1 062	40 356,00 Dh
- Fournitures	42,00 Dh	1	590	24 780,00 Dh
- Main d'œuvre	120,00 Dh	3	1 770	212 400,00 Dh
Charges indirectes :				
- Charges variables	3,385 Dh	3	590	5 991,00 Dh
- Charges fixes				14 750,00 Dh
Total				298 277,00 Dh

2. Budget flexible du centre « Production »

Eléments	Par heure	1950 Heures	1500 Heures	1200 Heures
Charges variables :				
- Energie	1,28	2 500	1 920	1 536
- Consommables	0,51	1 000	765	612
- Autres	1,59	3 100	2 385	1 908
Total 1		6 600	5 070	4 056
Charges fixes :				
- Salaires et charges sociales		10 900	10 900	10 900
- Dotations aux amortissements		3 000	3 000	3 000
- Autres charges diverses		850	850	850
Total 2		14 750	14 750	14 750
Total 1+2		21350	19 820	18 806
Coût horaire :				
- Variable		3,38	3,38	3,38
- Fixe		7,56	9,83	12,29
Coût de l'unité d'œuvre		10,94	13,21	15,67

3. Tableau d'évaluation des écarts

Eléments	Unité d'œuvre	Coût Réel de la Production			Coût Préétabli de la Production			Ecart
		550 unités			550 unités			
		Qté	Cu	Montant	Qté	Cu	Montant	
Matières premières	m ²	1 210	34,00	41 140,00	990	38,00	37 620,00	3 520,00
Fournitures	Dh	550	44,00	24 200,00	550	42,00	23 100,00	1 100,00
Main d'œuvre directe	H	1 925	123,00	236 775,00	1 650	120,00	198 000,00	38 775,00
Charges indirectes	H/MOD	1 925	10,83	20 850,00	1 650	10,94	18 051,00	2 799,00
Total		550	587,21	322 965,00	550	503,22	276 771,00	46 194,00

Objectifs ciblés : Programmation linéaire des ventes**Durée estimée : 30 minutes****Déroulement du TP4 : Travail individuel****Enoncé :**

L'entreprise AMAL fabrique deux produits A et B nécessitant des travaux dans deux ateliers I et II. Le temps en heure machine par unité et par atelier ainsi que la capacité de production sont donnés dans le tableau suivant :

	Atelier I	Atelier II
Produit A	3 heures	4 heures
Produit B	5 heures	3 heures
Capacité journalière	1500 heures	1200 heures

On suppose que pour des raisons commerciales, la production de A ne peut dépasser 200 unités par jour. Les marges sur coût variable unitaire sont de 1000 Dh pour A et 500 Dh pour B.

TRAVAIL A FAIRE**Déterminer la meilleure combinaison de production pour l'entreprise****Corrigé du TP4 :****Contraintes techniques :**

Elles sont représentées par la capacité de production de chaque atelier :

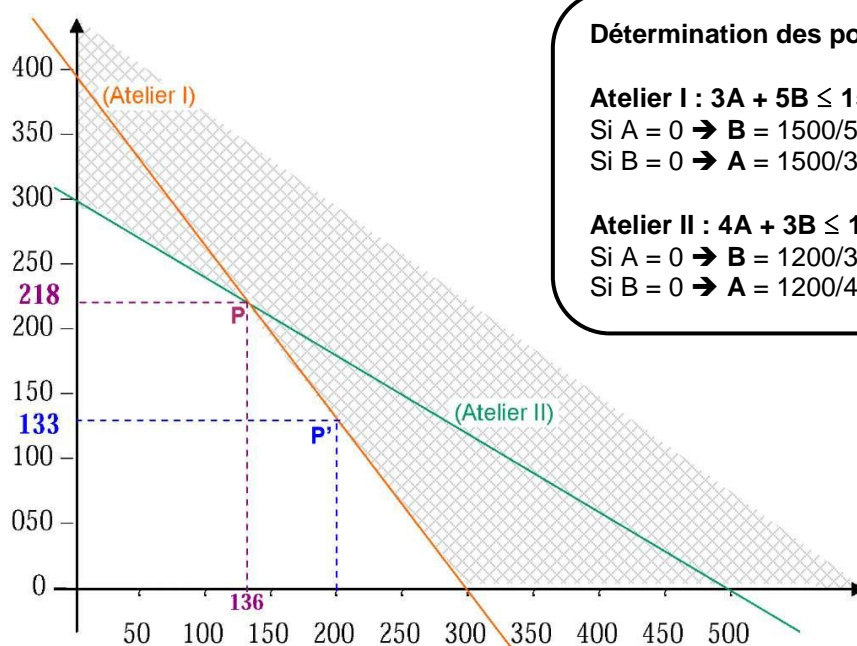
Atelier I : $3A + 5B \leq 1500$ heures

Atelier II : $4A + 3B \leq 1200$ heures

Contrainte commerciale : $A \leq 200$

La Fonction économique à maximiser : $y = 1000A + 500B$

Résolution graphique :

**Détermination des points :**

Atelier I : $3A + 5B \leq 1500$

Si $A = 0 \rightarrow B = 1500/5 = 300$

Si $B = 0 \rightarrow A = 1500/3 = 500$

Atelier II : $4A + 3B \leq 1200$

Si $A = 0 \rightarrow B = 1200/3 = 400$

Si $B = 0 \rightarrow A = 1200/4 = 300$

La résolution graphique dégage la combinaison la plus rentable pour l'entreprise composée de 200 produits A et 133 produits B.

Soit une marge globale de $(200 \times 1000) + (133 \times 500) = 266\,500$ Dh

Le point P représente le plein emploi des heures disponibles aux ateliers I et II → 136 A et 218 B soit une marge globale de 245 000 Dh.

- Le point P représente alors, l'optimum technique.
- Le point P' représente l'optimum économique.

Objectifs ciblés : Présentation du budget de production

Durée estimée : 15 minutes

Déroulement du TP5 : Travail individuel

Enoncé :

Le coût standard de production d'un produit P1 se présente comme suit :

Eléments	Quantité	C.U	Montant
Matière première M1	2 kg	10	20
Matière première M2	1 litre	6	6
Main d'œuvre	4 heures	20	80
Charges d'atelier			
- Atelier I	2,5 HM	24	60
- Atelier II	3 HO	12	36
Coût total unitaire	1 unité		202

Sachant que la production en quantités pour les deux premiers mois de l'année N+1 est répartie comme suit :

Janvier	Février
1200	1000

TRAVAIL A FAIRE

5 **Présenter le budget de production pour les mois de janvier et février de l'année N+1**

Corrigé du TP5 :

Eléments	Janvier			Février		
	Quantité	C.U	Montant	Quantité	C.U	Montant
Matières premières :						
- M1	2400 kg	10	24 000	2000 kg	10	20 000
- M2	1200 L	6	7 200	1000 L	6	6 000
Main d'œuvre	4800 h	20	96 000	4000 h	20	80 000
Charges d'atelier :						
- Atelier I	3000 HM	24	72 000	2500 HM	24	60 000
- Atelier II	3600 HO	12	43 200	3000 HO	12	3 600
Coût total unitaire	1200		242 400	1200		202 000

Remarque :

Le Contrôle budgétaire : les budgets de production chiffrés servent au contrôle budgétaire de période en période. Cependant, la production réalisée ne sera pas forcément celle prévue :

- Production réalisée < Production prévue → Un écart d'objectif: il faut dégager les causes qui peuvent être endogènes ou exogènes.
- Production réalisée > Production prévue → Dépassement d'objectif: les raisons doivent être déterminées pour les perpétuer dans le future.

Puisque la production réalisée est très souvent différente de la production prévue, le coût de production chiffrée doit être ajusté à la quantité réellement produite pour faire une comparaison valable.

Fiche séquence N°3

Module	Contrôle de gestion partie II : la gestion budgétaire et tableau de bord	Masse horaire : 80 h
Séquence N°3	La budgétisation des approvisionnements et la gestion rationnelle des stocks	Temps prévu : 10 h
Objectif de la séquence	Etablir le budget des approvisionnements et gérer les stocks	

Partie théorique

Points à traiter

1	La politique d'approvisionnement
2	Les coûts associés à une politique d'approvisionnement
3	Les modèles de gestion des stocks
4	La budgétisation des approvisionnements

Partie pratique

Objectifs ciblés : Coût total de gestion des stocks - Quantité économique - Budget des approvisionnements.

Durée estimée : 60 minutes

Déroulement du TP1 : Travail individuel

Enoncé :

Une entreprise souhaite gérer au mieux l'approvisionnement d'un composant « Dalle de verre ». Actuellement, elle passe 5 commandes dans l'année. Le prix d'achat moyen d'une dalle de verre (1,9 m par 2,2 m) est de 2 000 Dh. Le coût de passation d'une commande est de 10 000 Dh (coût de livraison, assurance, etc.). Les dalles sont entreposées dans un magasin ; on peut estimer le coût de stockage (de possession) à 4% par an de la valeur du stock moyen. La consommation moyenne annuelle est de 25 000 dalles.

TP1

1. Calculez le coût annuel de gestion du stock de dalles de verres.
2. Déterminez le rythme optimal de passation de commandes.
3. Calculez l'économie qui pourrait être réalisée.

Pour le premier semestre N, le directeur commercial fournit les données suivantes relatives au modèle X860 fabriqué à partir des dalles de verre :

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Nombre d'unités X860	10 000	9 000	12 000	14 000	11 000	10 000
Dalles de verre	625	565	750	875	690	625

Le service production souhaite établir les besoins d'approvisionnement de dalles nécessaires pour satisfaire régulièrement la fabrication. Actuellement, le service commande par quantités constantes 900 dalles de verre au service approvisionnement, à des dates déterminées en fonction des besoins de la fabrication. La date de la demande correspond au jour où le stock réel atteint le stock d'alerte ;

- Le stock d'alerte est composé de:
 - un stock minimum destiné à couvrir le délai de livraison,
 - un stock de sécurité fixé à 100 dalles de verre;
 - Le délai de livraison fixé par le service approvisionnement est de 1 mois;
 - Au 1er janvier N, le stock initial s'élève 1200 dalles;
 - Le stock au 30 juin N doit être suffisant pour couvrir les consommations du mois de juillet que l'on peut estimer à 550 dalles.
4. Présenter sous forme de tableau le programme d'approvisionnement relatif aux dalles de verre, mettant en évidence le stock d'alerte, le stock initial avant livraison, les livraisons, les consommations, le stock réel et les dates de commande calculées au jour près (annexe à compléter).

Annexe : politique d'approvisionnement du service production

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Nb de jours	31	28	31	30	31	30
Stock d'alerte						
SI avant livraison	1 200					
Livraison						
SI après livraison						
Consommations mois	625	565	750	875	690	625
Stock final						
Rupture/Livraison						
Date de commande						

Corrigé du TP1 :

1.

Coût annuel de gestion du stock de dalles de verres = Coût de passation + Coût de possession

$$= (5 \times 10000) + \frac{25000 \times 2000 \times 4\%}{2 \times 5} = 250000 \text{ Dh}$$

2.

$$\begin{aligned} \text{Nombre de commandes par an} &= \frac{N}{\text{Quantité économique}} = \sqrt{\frac{2000 \times 25000 \times 4\%}{2 \times 10000}} \\ &= 10 \text{ commande} \end{aligned}$$

3.

$$\text{Nouveau coût} = (10 \times 10000) + \frac{25000 \times 2000 \times 4\%}{2 \times 10} = 200000 \text{ Dh}$$

Soit une économie réalisée de : $250000 - 200000 = 50000 \text{ Dh}$ (20% d'économies)

4.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Nb de jours	31	28	31	30	31	30
Stock d'alerte	725	665	850	975	790	725
SI avant livraison	1 200	575	910	160	185	395
Livraison	-	900	-	900	900	900
SI après livraison	1200	1475	910	1060	1085	1295
Consommations mois	625	565	750	875	690	625
Stock final	575	910	160	185	395	670
Rupture/Livraison		23/02		02/04	3/05	14/06
Date de commande	23/01		02/03	03/04	14/05	

Stock d'alerte de janvier = consommation du mois + stock de sécurité = $625 + 100 = 725$

Date de rupture de février = $\frac{575-100}{565} \times 28 = 23$ février, soit une commande le 23 janvier.

Le stock fin juin est suffisant pour la consommation de 550 dalles en juillet (tenant compte d'un stock de sécurité de 100 dalles).

Objectifs ciblés : Quantité économique - Budget des approvisionnements.

Durée estimée : 45minutes

Déroulement du TP2 : Travail individuel

Énoncé :

L'article B 219 présente un stock initial de 200 unités. Sa consommation prévisionnelle pour l'année N est la suivante :

Janvier	180	Mai	380	Septembre	490
Février	300	Juin	450	Octobre	420
Mars	350	Juillet	440	Novembre	360
Avril	360	Août	100	Décembre	170

2

- Le délai de livraison de cet article est de 1,5 mois.
- Le stock de sécurité est de 10 à 15 jours de consommation.
- Les commandes sont passées le 1^{er} ou le 15 du mois.
- Le coût unitaire de l'article B 219 est de 8 Dh.
- Le coût de passation d'une commande est de 100 Dh.
- Le taux de possession du stock est de 10 %.

TRAVAIL A FAIRE

1. **Calculer la quantité constante à commander (lot économique).**
2. **Établir la fiche de stock en quantité et en déduire les budgets des commandes, des livraisons, des consommations et des stocks.**

Corrigé du TP2 :

1.

- $N = 180 + 300 + 350 + 360 + 380 + 450 + 440 + 100 + 490 + 420 + 360 + 170 = 4000$
- $Ci = 100 \text{ Dh}$
- $Pu = 8 \text{ Dh}$
- $t = 10 \%$

$$\text{Quantité économique} = \sqrt{\frac{2 \times N \times Ci}{Pu \times t}} = \sqrt{\frac{2 \times 4000 \times 100}{8 \times 10\%}} = \mathbf{1000 \text{ unités}}$$

$$\text{La cadence optimale d'approvisionnement} = \frac{4000}{1000} = \mathbf{4 \text{ commandes}}$$

2.

Fiche de stock

	Sorties	Stoc final	Entrées	Stock final rectifié
				200
Janvier	180	20	1000	1020
Février	300	720		720
Mars	350	370		370
Avril	360	10	1000	1010
Mai	380	630		630
Juin	450	180	1000	1180
Juillet	440	740		740
Août	100	640		640
Septembre	490	150	1000	1150
Octobre	420	730		730
Novembre	360	370		370
Décembre	170	200		200

Budget d'approvisionnement

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Commandes			1 000		1 000			1 000				1 000
Livraisons	1 000			1 000		1 000			1 000			
Consommations	180	300	350	360	380	450	440	100	490	420	360	170
Stocks	1 020	720	370	1 010	630	1 180	740	640	1 150	730	370	200

3

Objectifs ciblés : Budget des approvisionnements
Durée estimée : 30 minutes
Déroulement du TP3 : Travail individuel

Enoncé :

Les besoins en matière-première d'une entreprise sont irréguliers et peuvent être estimés à :

Janvier	3 tonnes	Avril	4	Juillet	5	Octobre	6
Février	5	Mai	6	Août	6	Novembre	7
Mars	6	Juin	5	Septembre	5	Décembre	12

TRAVAIL A FAIRE

Le chef d'atelier vous demande de déterminer les commandes :

- en lots constants soit 6 tonnes et périodes irrégulières.
- en lots irréguliers et périodes constantes.

Les besoins dans chaque cas sont estimés à un mois de consommation plus le stock de sécurité, d'un mois également (soit deux mois consécutifs).

NB :

- Le stock au 31/12(N-1) est de 5 tonnes.
- Le besoin en janvier (N+1) est de 3 tonnes.

Corrigé du TP3 :**Lots constants**

MOIS	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Besoins	8	11	10	10	11	10	11	11	11	13	19	15
Stock avant livraison	5	8	9	9	11	5	6	7	7	8	8	7
Livraison	6	6	6	6	0	6	6	6	6	6	6	6
Stock après livraison	11	14	15	15	11	11	12	13	13	14	14	13
Consommation mensuelle	3	5	6	4	6	5	5	6	5	6	7	12
Stock final	8	9	9	11	5	6	7	7	8	8	7	1

NB : possibilité de passer une commande en mai bien que le stock couvre le besoin

Lots irréguliers

MOIS	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Besoins	8	11	10	10	11	10	11	11	11	13	19	15
Stock avant livraison	5	5	6	4	6	5	5	6	5	6	7	12
Livraison	3	6	4	6	5	5	6	5	6	7	12	3
Stock après livraison	8	11	10	10	11	10	11	11	11	13	19	15
Consommation mensuelle	3	5	6	4	6	5	5	6	5	6	7	12
Stock final	5	6	4	6	5	5	6	5	6	7	12	3

Remarque : L'entreprise a intérêt à retenir le second cas car l'approvisionnement suit mieux les fluctuations de la production alors que, dans le premier cas, se présente un risque de rupture (en décembre) ou de sur-stockage si une commande est livrée en mai.

4

Objectifs ciblés : Coût total de gestion des stocks - Quantité économique - Budget des approvisionnements.

Durée estimée : 60 minutes

Déroulement du TP4 : Travail individuel

Enoncé :

La société marocaine d'ameublement de bureaux fabrique divers modèles de sièges de bureaux à partir

du même piètement mais avec des rembourrages différents. La fabrication est souvent perturbée par des ruptures d'approvisionnement des piètements. Le comptable souhaite améliorer la gestion des stocks de piètements.

Le programme de production de sièges de bureaux est reproduit dans l'annexe 1. Les règles de gestion du stock de piètements sont indiquées dans l'annexe 2.

Annexe 1 : programme de production de sièges (exercice N)

Janvier	860	Mai	1020	Septembre	930
Février	880	Juin	1060	Octobre	880
Mars	900	Juillet	870	Novembre	900
Avril	950	Août	520	Décembre	920

Annexe 2 : règles de gestion du stock de piètements de sièges

- Le stock était de 40 unités au 1er janvier N et doit être porté à 600 unités au 31 décembre N.
- L'approvisionnement est réalisé par quantités constantes.
- Le coût de lancement d'une commande est de 1000 Dh montant relativement important car ce produit est importé.
- Le taux de possession du stock est estimé à 12% de la valeur moyenne du stock.
- Le prix d'achat des piètements est de 120 Dh l'unité.

TRAVAIL A FAIRE

En notant par Nb le nombre de commande, on vous demande de déterminer :

- 1. Le nombre optimal de commandes.**
- 2. La quantité économique de commande.**
- 3. Le coût minimal de gestion du stock pour l'exercice N.**
- 4. Le programme d'approvisionnement de la société marocaine de l'exercice N.**

Corrigé du TP4 :

1.

Quantité total à approvisionner = consommation de l'exercice + reconstitution du stock = 10690 + (600- 40) = 11250 articles.

Coût total de stockage = $1000N + 11250 \times 120 \times 12\% / 2Nb$

L'optimum est atteint si $f'(Nb) = (1000N + 81\ 000/Nb)' = 0$

→ $Nb = 9$

2.

Q éco = $N / Nb = 11250 / 9 = 1250$ unités ou articles.

3.

Coût minimal de gestion du stock

= Coût d'achat + coût de lancement + coût de possession.

= $11250 \times 120 + 9 \times 1000 + 81\ 000 / 9$

= 1 368 000 Dh.

4.

Programme d'approvisionnement

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
SI	40	430	800	1150	200	430	620	1000	480	800	1170	270
Conso.	860	880	900	950	1020	1060	870	520	930	880	900	920
Commande	1250	1250	1250	X	1250	1250	1250	X	1250	1250	X	1250
SF	430	800	1150	200	430	620	1000	480	800	1170	270	600

Fiche séquence N°4

Module	Contrôle de gestion partie II : Gestion budgétaire et Tableau de bord	Masse horaire : 80 h
Séquence N°4	La budgétisation des investissements	Temps prévu : 10 h
Objectif de la séquence	Etablir le budget des investissements	

Partie théorique**Points à traiter**

1	Les critères de choix d'investissements
2	Le choix des moyens de financement des investissements

Partie pratique

TP					
	<p>Objectifs ciblés : Critères de choix d'investissements (Cash-Flows - VAN – TIR – Délai de récupération – Indice de profitabilité) Durée estimée : 60 minutes Déroulement du TP1 : Travail individuel Enoncé :</p> <p>Pour développer son activité, l'entreprise SDT achète un nouvel équipement dont les caractéristiques sont les suivantes :</p>				
1	<table border="1"> <thead> <tr> <th><u>Dépenses engagées</u></th> <th><u>Prévisions</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-Prix d'achat : 250 000 DH (HT) ; -Frais d'installation : 47 000 DH (HT) ; -Frais de formation du personnel : 20 000 DH (HT) ; -Augmentation du BFRE en première année : 30 000 DH.</td> <td>-Durée d'exploitation : 5 ans ; -Mode d'amortissement : Linéaire ; -Chiffre d'affaires annuel : 315 000 DH (HT) ; -Charges variables : 40% du chiffre d'affaires (HT) -Charges fixes (hors amortissements) : 70 700 DH par an ; -Valeur résiduelle (nette d'impôts) : 24 300 DH.</td> </tr> </tbody> </table>	<u>Dépenses engagées</u>	<u>Prévisions</u>	-Prix d'achat : 250 000 DH (HT) ; -Frais d'installation : 47 000 DH (HT) ; -Frais de formation du personnel : 20 000 DH (HT) ; -Augmentation du BFRE en première année : 30 000 DH.	-Durée d'exploitation : 5 ans ; -Mode d'amortissement : Linéaire ; -Chiffre d'affaires annuel : 315 000 DH (HT) ; -Charges variables : 40% du chiffre d'affaires (HT) -Charges fixes (hors amortissements) : 70 700 DH par an ; -Valeur résiduelle (nette d'impôts) : 24 300 DH.
<u>Dépenses engagées</u>	<u>Prévisions</u>				
-Prix d'achat : 250 000 DH (HT) ; -Frais d'installation : 47 000 DH (HT) ; -Frais de formation du personnel : 20 000 DH (HT) ; -Augmentation du BFRE en première année : 30 000 DH.	-Durée d'exploitation : 5 ans ; -Mode d'amortissement : Linéaire ; -Chiffre d'affaires annuel : 315 000 DH (HT) ; -Charges variables : 40% du chiffre d'affaires (HT) -Charges fixes (hors amortissements) : 70 700 DH par an ; -Valeur résiduelle (nette d'impôts) : 24 300 DH.				

TRAVAIL A FAIRE

1. Déterminez le montant du capital investi.
2. Sachant que le taux d'actualisation est de 10%, étudier la rentabilité de cet investissement sur la base : du délai de récupération actualisé ; de la Valeur Actuelle Nette (VAN) ; de l'Indice de Profitabilité (IP) ou de rentabilité et du Taux Interne de Rendement (TIR) ;

Corrigé du TP1 :

1. Le montant du capital investi

Il comprend les charges engagées pour entamer le projet d'investissement :

- Le prix d'achat hors taxes des équipements
- Les frais d'installation
- Les charges de formation du personnel qui s'occupera de l'équipement
- L'augmentation du BFR sachant que cette augmentation est récupérée en fin de période et ce montant de la variation du BFR ne doit pas être amorti.

Capital investi = 25 0000 + 47 000 + 20 000 + 30 000 = 347 000

- 2.

Détermination des cash-flows

Cash-flows = Recettes – Dépenses = Résultats nets + Dotations aux amortissements + (Récup de la variation du BFR + Valeur résiduelle nette d'impôt)

Dotations aux amortissements = (I – Variation du BFR) / 5

Années	1	2	3	4	5
CAHT	315000	315000	315000	315000	315000
Ch. variables	126000	126000	126000	126000	126000
Ch. Fixes hors AMORT	70700	70700	70700	70700	70700
Dotations aux AMORT	63400	63400	63400	63400	63400
RAI	54900	54900	54900	54900	54900
IS	16470	16470	16470	16470	16470
Résultat net	38430	38430	38430	38430	38430
Amortissements	63400	63400	63400	63400	63400
CAF d'exploitation	101830	101830	101830	101830	101830
Récupération du BFR					30000
Valeur résiduelle					24300
Cash-flows	101830	101830	101830	101830	156130
(1,1) ^{-t}	0,909	0,826	0,751	0,683	0,621
Cash-flows actualisés	92572,72727	84157,02479	76506,3862	69551,2602	96944,4462
Cash-flows cumulés	92572,72727	176729,7521	253236,138	322787,398	419731,845

VAN = - I + CF actualisés cumulés = 72731,84457

Donc, le projet est rentable car la VAN est positive

Détermination du délai de récupération

Il se situe entre la 4^{ème} et la 5^{ème} année ; car les CF actualisés cumulés égalisent le capital investi

$$\text{Délai de récup} = 4 + ((347000 - 322787,398)/96944,4462) = 4,24975749$$

Autrement dit, le délai est 4 ans et 3 mois (0,24975749 x 12) = 2,99708994)

Indice de profitabilité (IP)

$$\text{IP} = \text{CF actualisés cumulés} / I = (1 + \text{VAN}) / I = 1,209601858$$

Le projet est donc rentable

Taux interne de rentabilité (TIR)

LES CF sont une fonction décroissante du taux d'actualisation. Pour diminuer ces CF et atteindre le capital investi, on suppose par itération que le taux d'actualisation = 14%

Années	1	2	3	4	5
Cash-flows	101830	101830	101830	101830	156130
$(1,14)^{-t}$	0,877	0,769	0,675	0,592	0,519
CF actualisés	89324,5614	78354,87842	68732,3495	60291,5346	81089,0296
CF cumulés	89324,5614	167679,4398	236411,789	296703,324	377792,354

On trouve que les CF cumulés actualisés s'approchent de 37400

Prenons t=15%

Années	1	2	3	4	5
Cash-flows	101830	101830	101830	101830	156130
$(1,15)^{-t}$	0,870	0,756	0,658	0,572	0,497
CF actualisés	88547,82609	76998,10964	66954,8779	58221,633	77624,2037
CF cumulés	88547,82609	165545,9357	232500,814	290722,447	368346,65

T = 14%	→	Cumul des CF actualisés	377792,354
T = TIR	→	Cumul des CF actualisés	374000
T = 15%	→	Cumul des CF actualisés	368346,65

Donc, le TIR est entre 14 et 15% soit 14,401%

Objectifs ciblés : Critères de choix d'investissements (Cash-Flows - VAN)**Durée estimée : 35 minutes****Déroulement du TP2 : Travail individuel****Enoncé :**

Une entreprise envisage la réalisation d'un projet d'investissement pour lequel vous êtes chargés d'analyser la rentabilité. Ce projet comprend l'achat de deux équipements A et B

2

Caractéristiques	A	B
Prix d'acquisition HT	200 000	500 000
Amortissement	Dégressif sur 5 ans	Linéaire sur 5 ans
Valeur résiduelle nette d'impôt	20 000	

- L'étude prévisionnelle du chiffre d'affaires sur 5ans a donné les résultats suivants : (en 1 000 Dh)

Années	1	2	3	4	5
CA	1 200	1 900	2000	2 100	2 150
Marge sur coûts variables	20%	20%	20%	20%	20%

- Charges fixes, hors amortissements (en milliers)

Années	1 et 2	3 et 4	5
Charges fixes	200	250	280

- Le BFR nécessaire est estimé à 30 jours de CAHT prévisionnel. Il sera récupéré à la fin de la 5ème année. (Négliger les variations du BFR additionnel)

TRAVAIL A FAIRE

Calculez les cash-flows successifs et la VAN à 9%. Le taux de l'IS : 30 %

Corrigé du TP2 :

Calcul des amortissements :

- Equipement A : dégressif sur 5ans

Tableau de l'amortissement dégressif

Années	Base amortissable	Annuité	Valeur résiduelle
1	200 000	80 000	120 000
2	120 000	48 000	72 000
3	72 000	28 800	43 200
4	43 200	21 600	21 600
5	21 600	21 600	0

- Equipement B : linéaire sur 5ans

Annuité constante = $500\ 000 / 5 = 100\ 000$

Calcul de la variation du BFR

Années	1	2	3	4	5
CA Prévisionnel	1200000	1900000	2000000	2100000	2150000
BFR	100000	158333,33	166666,67	175000,00	179166,67
Variation du BFR	100000	58333,33	8333,33	8333,33	4166,67

Calcul des CF actualisés cumulés

Années	0	1	2	3	4	5
CAHT		1200000	1900000	2000000	2100000	2150000
CV		240000	380000	400000	420000	430000
CF HORS AMORT		200000	200000	250000	250000	280000
DOTAT aux AMORT		180000	148000	128800	121600	121600
RAI		580000	1172000	1221200	1308400	1318400
IS		174000	351600	366360	392520	395520
Résultat net		406000	820400	854840	915880	922880
AMORT		180000	148000	128800	121600	121600
CAF d'exploitation		586000	968400	983640	1037480	1044480
(-) capital investi	-700000					
(-) variation du BFR	-100000	-58333,33	-8333,33	-8333,33	-4166,67	
Récupération du BFR						179166,67
Valeur résiduelle						20000
Cash-flows	-800000	527666,667	960066,6667	975306,6667	1033313,33	1243646,67
(1,09) ^{-t}		0,917	0,842	0,772	0,708	0,650
CAHS-FLOW ACTUAL		484097,859	808068,9055	753115,696	732025,216	808285,002
CF cumulés		484097,859	1292166,765	2045282,461	2777307,68	3585592,68
VAN = -Capital investi + Cumul des CF actualisés =					2785592,679	

Objectifs ciblés : Choix d'un mode de financement (Emprunt – Crédit-bail)**Durée estimée : 35 minutes****Déroulement du TP3 : Travail individuel****Enoncé :**

Pour financer un matériel de 300 (les chiffres sont exprimés en milliers de dirhams) amortissable en dégressif sur 5 ans, une entreprise a le choix entre :

- Emprunt de 240 ; Taux d'intérêt de 10% ; Remboursable en 5 ans par annuités constantes et un autofinancement de 60.
- Crédit-bail sur 5 ans ; loyer annuel égale à 80.

TRAVAIL A FAIRE

En reconnaissant le taux actualisé de 6% et l'impôt sur les sociétés de 30%, quel choix doit être effectué en se basant sur les sorties de fonds entraînées par chacune des formules.

Corrigé du TP3 :**1^{er} choix : Emprunt**

Premièrement, l'élaboration du tableau d'amortissement :

Calcul du taux dégressif

Calcul de taux normal : $100/n = 100/5 \text{ ans} = 20\%$

- Si la durée est inférieure de 3 ans, on multiplie par 1,5.
- Si la durée est entre 3 ans et 5 ans, on multiplie par 2.
- Si la durée est supérieure à 5 ans, on multiplie par 3.

Puisque la durée de l'emprunt est de 5 ans, on multiplie par 2. Donc, le calcul du taux dégressif est : $20\% \times 2 = 40\%$

Pour l'amortissement, on multiplie le capital en début de période avec le taux dégressif : $300 \times 40\% = 120$

Donc, le capital de fin de période est de : $300 - 120 = 180$

Ainsi de suite, jusqu'à la quatrième année où le taux dégressif devient 50% parce que l'amortissement est devenu inférieur à 40%. Puis, à la dernière année le taux dégressif est de 100% afin d'amortir le capital en fin de période (C.F.P en année 5 = 0).

Années	Capital en début de période	Taux	Amortissement	Capital en fin de période
1	300	40%	120	180
2	180	40%	72	108
3	108	40%	43,2	64,8
4	64,8	50%	32,4	32,4
5	32,4	100%	32,4	0

Deuxièmement, le calcul du total des décaissements réels actualisés :

$$\text{Annuité} = 240 \times \left(\frac{0,1}{1 - (1,1)^{-5}} \right) = 63,32$$

$$\text{Intérêt} = 240 \times 10\% = 24$$

$$\text{Amortissement} = \text{annuité} - \text{intérêt} = 63,32 - 24 = 39,32$$

$$\text{Economie Fiscale sur Amortissement comptable} = \text{Amortissement comptable} \times 30\% = 120 \times 30\% = 36$$

$$\text{Economie Fiscale sur intérêt} = \text{Intérêt} \times 30\% = 24 \times 30\% = 7,2 \dots$$

Décaissement réel = Annuité - E. F/A. C - E. F/Intérêt = 63,32 - 36 - 7,2 = 20,12
 Décaissement réel actualisé de l'année 1 = D.R x (1 + i)⁻ⁿ = 20,12 x (1 + 0,1)⁻¹ = 18,29
 Décaissement réel actualisé de l'année 2 = 35,68 x (1 + 0,1)⁻² = 29,48

Années	C.D.P	Intérêt	Amorti.	C.F.P	Annuités	E.F/A.C.	E.F/Intérêt	DR	DR Actualisé
1	240	24	39,32	200,7	63,32	36	7,2	20,12	18,29
2	200,7	20,07	43,2	157,42	63,32	21,6	6,02	35,68	29,48
3	157,42	15,74	47,58	109,8	63,32	12,96	4,72	45,62	34,27
4	109,8	10,98	52,33	57,5	63,32	9,72	3,29	50,29	34,34
5	57,5	5,75	57,5	0	63,32	9,72	1,72	51,14	31,75

- C.D.P : Capital en début de période
- E.F : Economies Fiscales
- A.C. : Amortissement comptable
- D.R : Décaissement réel

∑D. Ra + Autofinancement = 148,13 + 60 = 208,13

2^{ème} choix : Crédit-Bail

Annuités : 80 DH

Economie Fiscale : 80 x 0,3 = 24

Décaissement réel : 80 - 24 = 56

Décaissement réel actualisé :

$$D. Ra = 56 \times \left(\frac{1 - (1,06)^{-5}}{0,06} \right) = 235,89$$

→ Le choix d'une source :

On a les décaissements réels actualisés de l'emprunt combiné à l'autofinancement étant inférieurs à celui de crédit-bail. Le choix donc est l'emprunt.

Objectifs ciblés : Choix d'un mode de financement (Capitaux propres - Emprunt – Crédit-bail)

Durée estimée : 45 minutes

Déroulement du TP4 : Travail individuel

Énoncé :

Le responsable de la société Karam vous demande de le conseiller sur le choix du financement d'un matériel de 2.000.000 DH amortissable en dégressif sur 5 ans, et pour lequel il est possible :

- Soit de financer ce matériel entièrement par fonds propres.
- Soit emprunter 1.800.000 DH ; taux d'intérêt 10% ; remboursable sur 5 ans par annuité constante et autofinancement de 200.000 DH.
- Soit de conclure un contrat de Crédit ; durée de 5 ans ; avec des redevances annuelles de 640.000 DH chacune.

TRAVAIL A FAIRE

En admettant un taux d'actualisation de 8% et un impôt sur société de 30%, déterminez le choix en se basant sur les décaissements réels.

4

Corrigé du TP4 :

Emprunt

Années	Capital en début de période	Taux	Amortissement	Capital en fin de période
1	200	40%	80	120
2	120	40%	48	72
3	72	40%	22,8	49,2
4	49,242	50%	24,6	24,6
5	24,6	100%	24,6	0

Amortissement :

$$180 \times \left(\frac{0,1}{1 - (1,1)^{-5}} \right) = 47,49$$

Années	C.D.P	Intérêt	Amorti.	Annuité	E.F/A.C	E.F/Intérêt	DR	DR actualisé
1	180	18	2 ,49	47,49	24	5,4	18,04	16,40
2	150,51	15,051	32,43	47,49	14,4	4,51	28,58	23,61
3	118,08	11,808	35,682	47,49	6,84	3,54	37,11	27,88
4	82,328	8,23	39,25	47,49	7,38	2,46	37,65	25,71
5	43,07	4,30	4,42	47,49	7,38	1,29	38,82	24,10

$$\Sigma D. Ra + \text{Autofinancement} = 117,70 + 20 = 137,70$$

Crédit-bail

Annuité : 64

Economie Fiscale : $64 \times 0,3 = 19,2$

Décaissement réel = $64 - 19,2 = 44,8$

Décaissement réel actualisé :

$$D. Ra = 44,8 \times \left(\frac{1 - (1,08)^{-5}}{0,08} \right) = 178,78$$

→ Le choix d'une source :

On a les décaissements réels actualisés de l'emprunt combiné à l'autofinancement étant inférieurs à celui de crédit-bail. Le choix donc est l'emprunt.

Objectifs ciblés : Plan de financement
Durée estimée : 120 minutes
Déroulement du TP5 : Travail individuel

Énoncé :

AGRONEGOLE est une société commerciale spécialisée dans la distribution de deux types de produits agroalimentaires gérés d'une manière distincte.

Les perspectives du marché semblent être favorables à l'élargissement de sa capacité d'accueil. De ce fait, la direction générale envisage d'entreprendre un programme d'investissement qui devrait permettre le renforcement de la part de marché de l'entreprise.

Le projet qui sera exploité pour une durée de 5 ans à partir de l'année A1 se caractérise par les données suivantes :

1. Acquisition et réalisation de :

- Construction pour 15.000, amortissable sur 5 ans.
- Matériel et mobilier pour 2500, amortissables sur 10 ans.
- Installations techniques pour 3750, amortissables sur 10 ans.
- Renouvellements annuels pour 2000.

2. Prévision d'exploitation par type de produit :

Données d'exploitation	Année A1		Années A2 à A5	
	TYPE 1	TYPE 2	TYPE 1	TYPE 2
Chiffre d'affaires H.T	65.000	30.000	117.000	45.000
Ration de marge sur coût d'achat	30%	15%	34%	14%
Charges variables prévisionnelles	2.000	1.000	?	?
Charges fixes communes (hors amortissement)	6.750		8.750	
Dotations aux amortissements sur anciennes immobilisations	2.250		2.250	

3. La valeur résiduelle nette du projet est évaluée à 14.375

4. On fera abstraction des variations des BFR, sur la durée de vie du projet.

5. Pour le financement de projet, la direction envisage le scénario suivant :

- Emprunt bancaire sur 5 ans remboursable par quart à partir de fin A2 et assorti d'un an de différé : montant 5.000 ; taux de 11%
- Emprunt de 7.500 auprès de la maison mère au taux de 10%, remboursable par amortissements constants sur 5 ans.
- Pour le matériel et mobilier, la société envisage de souscrire à un contrat de crédit-bail sur 4 ans à partir de début A1 selon les conditions suivantes :
 - Dépôt de garantie : 15% de la valeur du matériel et mobilier avec restitution au terme de contrat ;
 - Redevance annuelle à payer à partir d'A1 : 750
 - Option de rachat à la fin de la 4ème année : pour 20% de la valeur d'origine. Amortissement total en 5ème année.

Sachant que le taux de l'I.S est de 30% et le taux d'actualisation retenu par la direction est de 10%

Travail à faire :

- 1. Calculer la dépense d'investissement.**
- 2. Etudier la rentabilité économique du projet en utilisant les critères de la VAN et de l'indice de rentabilité.**
- 3. Etablir le tableau d'amortissement pour les deux emprunts.**
- 4. Déterminer les cash-flows après frais financiers et I.S (après financement).**
- 5. Etablir le plan de financement du projet.**

N.B : tous les montants sont en milliers de DH.

Extrait de la table financière :

	1	2	3	4	5
T=10%	0,909	0,826	0,751	0,683	0,621

Corrigé du TP5 :

1. La dépense d'investissement :

$$D.I = 15.000 + 2.500 + 3.750 + 2.000 \times \frac{1 - 1,1^{-5}}{0,1} = \mathbf{28.832 \text{ KDH}}$$

C.E.P	A1	A2	A3	A4	A5
Marge / coût d'achat	* 24 000,00	46 080,00	46 080,00	46 080,00	46 080,00
Charges variables	3 000,00	** 5 100,00	5 100,00	5 100,00	5 100,00
<u>Dotations aux amortissements</u>					
-Anciennes immob.	2 50,00	2 250,00	2 250,00	2 250,00	2 250,00
-Nouvelles immob.	3 625,00	3 625,00	3 625,00	3 625,00	3 625,00
Charges fixes communes	6 750,00	8 750,00	8 750,00	8 750,00	8 750,00
Résultat d'exploitation	8 375,00	26 355,00	26 355,00	26 355,00	26 355,00
I.S à 30%	2 512,50	7 906,50	7 906,50	7 906,50	7 906,50
Dépenses nettes	5 862,50	18 448,50	18 448,50	18 448,50	18 448,50
Dotations aux amortissements	5 875,00	5 875,00	5 875,00	5 875,00	5 875,00
Cash-flows nets	11 737,50	24 323,50	24 323,50	24 323,50	24 323,50
\sum C.F Nets	109 031,50				
Valeur résiduelle	14 375,00				

* Marge sur coût d'achat = 65.000 x 30% + 30.000 x 15% = 24.000
11 700 45 000

** Charges variables p. = 2.000 x (11.700/65.000) + 1.000 x (45.000/30.000) = 5.100

2. Etude de rentabilité :

- VAN = -28.832 - \sum Cash-flows (1,1)⁻ⁿ = 60.857 KDH
- Indice de profitabilité = 1 + (60.857/28.882) = 3,11

3. Plans d'amortissement des emprunts :

Emprunt bancaire

Année	C.D.P	Intérêts	Amortissement	Annuité	C.F.P
1	5 000,00	550,00	—	550,00	5 000,00
2	5 000,00	550,00	1 200,00	1 800,00	3 750,00
3	3 750,00	412,50	1 250,00	1 662,50	2 500,00
4	2 500,00	275,00	1 250,00	1 525,00	1 250,00
5	1 250,00	137,50	1 250,00	1 387,50	0,00

Emprunt de la maison mère

Année	C.D.P	Intérêts	Amortissement	Annuité	C.F.P
1	7 500,00	750,00	1 500,00	2 250,00	6 000,00
2	6 000,00	600,00	1 500,00	2 100,00	4 500,00
3	4 500,00	450,00	1 500,00	1 950,00	3 000,00
4	3 000,00	300,00	1 500,00	1 800,00	1 500,00
5	1 500,00	150,00	1 500,00	1 650,00	0,00

4. Les cash-flows après financement :

		A1	A2	A3	A4	A5
	Résultat d'exploitation	8 375,00	26 355,00	26 355,00	26 355,00	26 355,00
+	Dotations aux amortissements Mobiliers	250,00	250,00	250,00	250,00	-250,00
-	Intérêt sur emprunt bancaire	550,00	550,00	412,50	275,00	137,50
-	Intérêt sur emprunt maison mère	750,00	600,00	450,00	300,00	150,00
-	Loyer du crédit-bail	750,00	750,00	750,00	750,00	—
-	Dotations amortissements Immob. Racheté	—	—	—	—	500,00
=	Résultat courant avant IS	6 575,00	24 705,00	24 992,50	25 280,00	25 817,50
-	IS 30%	1 972,50	7 411,50	7 497,75	7 584,00	7 745,25
=	Résultat après FF et IS	4 602,50	17 293,50	17 494,75	17 696,00	18 072,25
+	Dotations aux amortissements	5 625,00	5 625,00	5 625,00	5 625,00	6 125,00
=	Cash-flows après FF et IS	10 227,50	22 918,50	23 119,75	23 321,00	24 197,25

Plan de financement du projet :

	A1	A2	A3	A4	A5
I – Ressources	22 727,50	22 918,50	23 119,75	23 696,00	24 197,25
C.F après F.F et I.S	10 227,50	22 918,50	23 119,75	23 321,00	24 197,25
Cession d'immobilisations	—	—	—	—	—
Subventions d'investissements	—	—	—	—	—
Augmentation du capital	—	—	—	—	—
<u>Emprunt nouveau</u>					
- Bancaire	5 000,00				
- Maison mère	7 500,00				
Récupération dépôt en garantie				375,00	
II – Emplois	22 625,00	4 750,00	4 750,00	5 250,00	4 750,00
Dividendes	—	—	—	—	—
<u>Acquisition d'immobilisations</u>					
- Constructions	15 000,00				
- ITMO	3 750,00				
Dépôt de garantie (crédit de bail)	375,00				
Remboursement emprunt bancaire	—	1 250,00	1 250,00	1 250,00	1 250,00
Remboursement emprunt maison mère	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00
Rachat de mobiliers				500,00	
Renouvellement	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00
Δ BFR	—	—	—	—	—
Solde de Trésorerie (R-E)	102,50	18 168,50	18 369,75	18 446,00	19 447,25
Soldes cumulés	1 2,50	18 271,00	36 640,75	55 086,75	74 534,00

Objectifs ciblés : Critères de choix d'investissements (Cash-flows – VAN – TIR)

Durée estimée : 120 minutes

Déroulement du TP6 : Travail individuel

Enoncé :

Dans le cadre de sa stratégie de développement, la société Art vert, spécialisée dans la fabrication et la commercialisation de produits de jardin et de décoration, envisage d'entreprendre un programme d'investissement qui devrait lui permettre de couvrir une importante part de marché local, jugé en pleine expansion.

Le projet consiste en la mise en place d'une importante plantation dans la région de Marrakech et impliquerait l'acquisition des actifs suivants :

- Un terrain agricole au coût de 2000 KDH ;
- Equipements divers dont le coût est estimé à 30000 KDH, amortis sur 10 ans ;
- Matériel roulant valant 3500 KDH, amortissable sur 5 ans ;
- Constructions et aménagements spéciaux (puits, canalisations, ...) évalués à 4000 KDH et amortissables sur 10 ans.

Remarque : Les dépenses relatives au terrain et aux constructions et aménagements seront engagées au début de l'exercice 2006 alors que celles liées aux équipements et au matériel roulant seront faites au début 2007, date à partir de laquelle devrait débiter l'exploitation de l'investissement projeté.

L'étude technico-économique a permis de ressortir des informations sur les conditions d'exploitation du projet, dont un extrait est fourni ci-après :

6

- Le BFR annuel imputable au projet est estimé à 72 jours de C.A H.T ;
- Le lancement de l'investissement induirait un C.A H.T de 36000 KDH. Par ailleurs, on estime son taux de croissance annuel à 20% durant les années qui suivent ;
- En plus des dotations aux amortissements des immobilisations du projet, les charges de structure comprennent des frais généraux évalués à 5000 KDH ;
- Les charges variables annuelles sont estimées à 25% du C.A H.T ;
- L'exploitation du projet est prévue sur 5 ans au terme desquels une valeur de sortie est estimée à la moyenne entre la valeur capitalisée sur 5 ans du CF de la 5ème année (2011) et la somme du prix de cession des immobilisations du projet, soit 24000 KDH et de la récupération du BFR du projet.
- Le taux de capitalisation sera approximé par le taux d'actualisation augmenté de 200 points de base ;
- Concernant le taux d'actualisation du projet, on devrait retenir le coût du capital de la société tel qu'il ressort des informations suivantes :
 - Le ratio de capitaux propres/dettes (C/D) préconisé par la direction dans le cadre de la définition d'une structure financière optimale est de 50% ;
 - Le taux d'intérêt moyen consenti à l'entreprise sur son endettement financier est estimé à 12% (avant IS) ;
 - Les actionnaires requièrent habituellement un taux de rendement minimum de 14%. Toutefois, ils estiment que la conjoncture économique à venir est peu visible et que l'investissement projeté comporte un risque conséquent. Ainsi, ils exigent une prime supplémentaire de 3,5%.

Autres informations :

- L'entreprise est soumise à l'IS au taux de 30% ;
- L'amortissement des immobilisations sera constaté à compter de la date de leur mise en service ;
- 1 point de base correspond à 0,01%.

TRAVAIL A FAIRE

1. Calculer le taux d'actualisation (le coût du capital).
2. Calculer la dépense d'investissement.
3. Calculer les cash-flows nets et la valeur résiduelle du projet.
4. Evaluer la rentabilité économique du projet.

Corrigé du TP6 :

1. Le coût du capital (k) :

On a :

- $k_{\text{Capitaux Propres}} = 14\% + 3,5\% = 17,5\%$
- $k_{\text{Dettes}} = 12\% \times (1-0,30) = 8,4\%$

$\frac{C}{D} = 50\%$ or la Structure financière = Capitaux + Dettes

$$\text{Alors S.F} = C + 2C \begin{cases} C = 1/3 \text{ S.F} \\ D = 2/3 \text{ S.F} \end{cases}$$

$$k = (17,5\% \times \frac{1}{3}) + (8,4\% \times \frac{2}{3}) \rightarrow \boxed{\text{Taux d'actualisation (k) = 11,3\%}}$$

2. Calcul du capital investi (Dépense d'Investissement) :

Eléments de la D.I		2006	2007	2008	2009	2010	2011
+	Terrains	2 000,00					
+	Construction et aménagement	4 000,00					
+	Equipements	—	30 000,00				
+	Matériel roulant	—	3 500,00				
+	B.F.R additionnel *	—	7 200,00	1 440,00	1 728,00	2 073,60	2 488,32
=	Total dépense	6 000,00	40 700,00	1 440,00	1 728,00	2 073,60	2 488,32
x	Coefficient d'actualisation	(1,1143) ⁰	(1,1143) ⁻¹	(1,1143) ⁻²	(1,1143) ⁻³	(1,1143) ⁻⁴	(1,1143) ⁻⁵
=	Dépense d'Investissement	6 000,00	36 525,17	1 159,73	1 248,93	1 344,98	1 448,42
Σ Dépenses d'Investissement		47 727,24 KDH					

* BFR = 72j C.A H T → BFR = BFR j C.A H T x (C.A H.T/360)

$$BFR_{07} = (36000/360) \times 72 = 7200$$

N.B : Le BFR varie proportionnellement au chiffre d'affaires (H.T).

- $BFR_{08} = 7200 \times 1,2 = 1440$
- $BFR_{09} = 1440 \times 1,2 = 1728$
- $BFR_{10} = 1728 \times 1,2 = 2073,6$
- $BFR_{11} = 2073,6 \times 1,2 = 2488,32$

3. Calcul des Cash-flows nets du projet :

Compte d'Exploitation prévisionnel		2007	2008	2009	2010	2011
	C.A H.T	36 000,00	43 200,00	51 840,00	62 208,00	74 649,60
	Charges variables	9 000,00	10 800,00	12 960,00	15 552,00	18 662,40
-	Charges fixes	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00
	Dotations aux amortissements *	4 100,00	4 100,00	4 100,00	4 100,00	4 100,00
=	Résultat avant impôt	17 900,00	23 300,00	29 780,00	37 556,00	46 887,20
-	I.S (30%)	5 370,00	6 990,00	8 934,00	11 266,80	14 066,16
=	Résultat net	12 530,00	16 310,00	20 846,00	26 289,20	32 821,04
+	Dotations aux amortissements	4 100,00	4 100,00	4 100,00	4 100,00	4 100,00
=	Cash-flows Nets	16 630,00	20 410,00	24 946,00	30 389,20	36 921,04

Valeur Résiduelle **	53 379,36
----------------------	-----------

* Dotations aux amortissements :

- Construction = $4.000 / 10 = 400$
 - Equipements = $30.000 / 10 = 3.000$
 - Matériel roulant = $3.500 / 5 = 700$
- $\Sigma = 4.100$

** La valeur résiduelle :

$$V.R = \frac{C.F \times (1 + c)^5 + (\text{Prix de cession H.T} + \text{BFR})}{2}$$

- Cash-flows x $(1 + 0,1343)^5 = 69 328,48$
- Prix de cession nets - I.S sur ±Values Or ±Values = P.C - V.N.A
- V.N.A = V.O - Σ Amortissements

- V.N.A Terrain = 2.000
 - V.N.A Equipement = 30.000 - 15.000 = 15.000
 - V.N.A Constructions = 4.000 - 2.000 = 2.000
 - V.N.A Matériel roulant = 3.500 - 3.500 = 0
- $\Sigma V.N.A = 19.000$

- \pm Values = 24.000 - 19.000 = 5.000
- I.S sur \pm Values = 5000 x 30% = 1.500
- Prix de cession nets HT = 24.000 - 1.500 = 22.500
- P.C nets + BFR récupéré (Σ BFR) = 22.500 + 14.929,92 = 37.429,92

➔ Valeur résiduelle = (69.328,48+37.429,92)/2 = 53.379,36 KDH

4. Calcul des critères de rentabilité :

$$V.A.N = -D.I + \sum \text{Cash-Flows} \times (1 + k)^{-t}$$

	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Cash-flows	16 630,00	20 410,00	24 946,00	30 389,20	* 90 300,39	
Coefficient d'actualisation	$(1,1143)^{-2}$	$(1,1143)^{-3}$	$(1,1143)^{-4}$	$(1,1143)^{-5}$	$(1,1143)^{-6}$	
C.F actualisés	13 393,31	14 751,51	16 180,52	17 689,22	47 171,19	109 185,75

* 90.300,39 = C.F₁₁ + V.R = 36.921,04 + 53.379,36

➔ V.A.N = -47.727,22 + 109.185,73 = 61.458,51 KDH

Rappel TIR : Taux de rendement minimum d'un projet d'investissement, il correspond au taux d'actualisation qui donne l'équivalence entre dépense d'investissement et somme des Cash-Flows actualisés au TFR.

$$\text{TIR} = x \text{ tq } \text{VAN}(x) = 0 \rightarrow -47.727,22 + 16.630(1+x)^{-2} + 20.410(1+x)^{-3} + \dots + 90.300,39(1+x)^{-6} = 0$$

Solution par tâtonnement \Leftrightarrow essais successifs

- 1ère itération : x = 30% ➔ VAN = 7.030 KDH
- 2ème itération : x = 35% ➔ VAN = -1.102 KDH

Alors $30\% < \text{TIR} < 35\%$
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 7030 0 -1102

Interpolation linéaire :

$$(\text{TIR} - 0,3) / (0,35 - 0,3) = (0 - 7030) / (-1102 - 7030) \quad \rightarrow \boxed{\text{TIR} = 34,3\%}$$

7

Objectifs ciblés : Critères de choix d'investissements (Cash-flows – VAN – TIR)

Durée estimée : 120 minutes

Déroulement du TP7 : Travail individuel

Enoncé :

Optimal une entreprise spécialisée dans la fabrication des verres optiques. Les dirigeants ont défini un axe stratégique de croissance interne. Ils envisagent en effet un projet d'investissement qui devrait permettre de renforcer la part de marché de leur entreprise et d'améliorer sa compétitivité face notamment à la concurrence de plus en plus notoire du secteur informel.

Il s'agit en effet de mettre en place une nouvelle unité de production qui sera opérationnelle à partir du début N+1 et qui permettrait de satisfaire la demande sur deux marchés distincts : les verres optiques et les lentilles de contact.

Les études faites par la direction technique ont permis de ressortir des éléments d'évaluation de la dépense d'investissement et des flux qui seraient induits par la réalisation du projet.

Ceux-ci sont fournis en annexes ci-dessous. Cependant, la direction s'interroge sur la faisabilité de cet investissement.

Annexe 1 - détail des investissements en (KDH) :

Désignation	Coût d'achat (V.E)	Durée d'amortissement	Mode d'amortissement	Date de réalisation	Valeur terminale
Terrain	10.000	-	-	1-1-N	VE x 1,5
Construction	60.000	25 ans	Linéaire	1-1-N	VNA x 1,2
I.T.M.O	120.000	10 ans	Linéaire	1-1-N+1	VNA
Total	190.000				

N.B :

- L'estimation de la valeur terminale ci-dessus est faite avant prises en compte de l'incidence fiscale des éventuelles plus ou moins-values de cession.
- La VAN retenue pour les constructions et les ITMO correspond à leurs VNA à la fin de la 5ème année (N+5). Cette date étant considérée comme celle de la sortie de cet investissement.

Annexe 2 - Prévision des produits et des charges imputables à l'investissement :

Eléments	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Ventes des verres H.T (en KDH)	35.000	38.000	41.000	45.000	45.000
Ventes de paires de lunettes (en quantités)	46.000	90.000	128.000	166.000	182.000
Consommation mat et fourniture (en %CAHT)	15%	15%	15%	13%	11%
Charge du personnel (en %CAHT)	3%	3%	3%	2%	2%
Charges fixes hors amortissements (en KDH)	1200	1300	1500	1500	1500

Annexe 3 - informations diverses :

- L'exploitation du projet envisagé impliquerait l'engagement au début de chaque année d'un BFR évalué à 72 jours du C.A H.T ; précision que cette estimation est exclusivement imputable au projet.
- La structure financière préconisée par l'entreprise se compose de capitaux propres pour 35% et de dettes financières pour le reste.
- Les actionnaires de la société exigent d'habitude un taux de rendement de 12%. Cependant, ils estiment que le projet prévu comporte un risque relativement élevé. Par conséquent, ils recommandent une prime supplémentaire de 3%.
- Le coût moyen avant impôt des dettes de financement est estimé à 13,61%.
- La direction de la société suggère de retenir le coût de capital comme taux d'actualisation des flux induits par le projet.
- Le prix de vente prévisionnel d'une paire de lentille est estimé à 200 DH (HT).
- La valeur résiduelle du projet devrait comprendre les valeurs terminales des immobilisations (cf. annexe 1) auxquelles on ajouterait la réalisation des BFR.
- L'amortissement des immobilisations sera constaté à partir de leur date de mise en service.
- La société est assujettie à l'I.S au taux de 35%.

TRAVAIL A FAIRE

1. Déterminer le coût du capital de la société Optimal.
2. Calculer le capital à investir dans le projet.
3. Déterminer les flux de trésorerie imputables à l'exploitation du projet (CF et VR).
4. Evaluer la rentabilité du projet en utilisant les critères de la VAN et de TRI (TIR).

Corrigé du TP7 :

1. Taux d'actualisation (k) :

$$\begin{aligned}\text{Coût du capital} &= \left(k_{\text{Capitaux Propres}} \times \frac{\text{Capitaux Propres}}{\text{C.P} + \text{D}} \right) + \left(k_{\text{Dettes}} \times \frac{\text{Dettes}}{\text{C.P} + \text{D}} \right) \\ &= (0,15 \times 0,35) + (0,1361 \times (1 - 0,35) \times 0,65) \Rightarrow \mathbf{k = 11\%}\end{aligned}$$

2. Calcul de la dépense d'investissement :

Calcul du BFR

	N+1	N+2	N+3	N 4	N+5
C.A H.T	44 200	56 000	66 600	78 200	81 400
B.F.R	8 840	11 200	13 320	15 640	16 280

	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Terrain	0 000					
Constructions	60 000					
Installations Tech. & M.O	—	120 000	—	—	—	—
Δ BFR	—	8 840	2 360	2 120	2 320	640
∑ dépenses d'investissement	70 000	128 840	2 360	2 120	2 320	640
Coefficient d'actualisation	(1,11) ⁰	(1,11) ⁻¹	(1,11) ⁻²	(1,11) ⁻³	(1,11) ⁻⁴	(1,11) ⁻⁵
D.I actualisées	70 000	116 072,07	1 915,43	1 550,13	1 528,26	379,81
∑ Dépenses d'Investissement						191 445,69 KDH

3. Calcul des cash-flows et la valeur résiduelle :

	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
C.A H.T	44 200,00	56 000,00	66 600,00	78 200,00	81 400,0
Cons. Matières et fournitures	7 072,00	8 400,00	9 990,00	10 166,00	8 954,00
Charges de personnel	1 326,00	1 680,00	1 998,00	1 564,00	1 628,00
Charges fixes	1 200,00	1 300,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00
Dotations aux amortissements	14 400,00	14 400,00	14 400,00	14 400,00	14 400,00
Résultat avant impôt	20 202,00	30 220,00	38 712,00	50 570,00	54 918,00
Impôt sur Sociétés	7 070,70	10 577,00	13 549,20	17 699,50	19 221,30
Résultat net	13 131,30	19 643,00	25 162,80	32 870,50	35 696,70
Dotations aux amortissements	14 400,00	14 400,00	14 400,00	14 400,00	14 400,00
Cash-flows Nets	27 531,30	34 043,00	39 562,80	47 270,50	50 096,70

La Valeur résiduelle

$$\text{VR} = \text{PC net des actifs} + \text{récupération du BFR}$$

Prix de cession :

- Terrain = 10.000 x 1,5 = 15.000
 - Constructions = 6.000 - (2.400 x 5) x 1,2 = 57.600
 - ITMO = 12.000 - (12.000 x 5) = 60.000
- Σ Prix de cession = 132.600

VAN	10.000 + 48.000 + 60.000	= 118.000
+Value	132.600 - 118.000	= 14.600
I.S sur +Value	14.600 x 35%	= 5.110
P.C net de l'I.S	132.600 - 5.110	= 127.490
Récupération BFR	ΣΔ BFR	= 16.280
La valeur résiduelle		= 143.770 DH

4. Les critères de rentabilité : VAN et TIR (TRI) ?

$$\text{VAN} = -191.446 + 27.531,30 (1,11)^{-2} + 34.034 (1,11)^{-3} + 39.563,80 (1,11)^{-4} + 47.270,50 (1,11)^{-5} + 193.866,70 (1,11)^{-6}$$

- VAN = 13.554 DH
- TIR = 12,6%

Fiche séquence N°5

Module	Contrôle de gestion partie II : Gestion budgétaire et Tableau de bord	Masse horaire : 80 h
Séquence N°5	Le budget général de trésorerie et les états de synthèse prévisionnels	Temps prévu : 25 h
Objectif de la séquence	Etablir le budget général de trésorerie et les états de synthèse prévisionnels	

Partie théorique	
Points à traiter	
1	Le budget de TVA
2	Le budget des frais généraux
3	Les budgets d'encaissements et de décaissements
4	Le budget général de trésorerie
5	Les états de synthèse prévisionnels

Partie pratique

TP

Objectifs ciblés : Budget de trésorerie – Les frais généraux – Budget de TVA - Budgets d'encaissements et de décaissements - Etats de synthèse prévisionnels

Durée estimée : 120 minutes

Déroulement du TP1 : Travail individuel

Enoncé :

Le chef comptable de la société COFFRES a déjà établi les budgets d'exploitation globaux relatifs à l'exercice 2008.

Dans la perspective d'améliorer le système de gestion prévisionnelle, le P.D.G. de la Société Coffres, dans le cadre d'une période d'essai, vous donne les renseignements communiqués ci-dessous :

1. Opérations d'exploitation

Activité commerciale

- Les coefficients saisonniers seraient les suivants :

Janvier à mars	Avril à juin	Juillet à octobre	Novembre et décembre
0,9	1,4	0,9	0,75

- Les clients règlent en moyenne comme suit :

Comptant	à 30 jours	à 60 jours
25 %	50 %	25 %

- Les représentants perçoivent une commission de 5 % du CA H.T le mois suivant.
- Activité annuelle prévisible : vente de 72 000 escabeaux à 75 DH H.T. l'unité.

Activité industrielle

- L'activité de production de l'entreprise est régulière sur l'ensemble de l'année et s'étend sur 12 mois.
- Les achats mensuels s'élèveraient à 120 000 DH HT.
- Les règlements aux fournisseurs s'effectuent à raison de 40 % au comptant et le reste à 60 jours.
- La rémunération du personnel s'élèverait annuellement à 1 500 000 DH et les charges sociales à 600 000 DH.
- Les salaires sont réglés le mois même et le paiement des charges sociales s'effectue le mois suivant.
- Tous les autres frais s'élèveraient annuellement à 1 362 000 DH dont 162 000 DH d'amortissements.
- La TVA sur ces frais, non comprise naturellement dans le montant précédent, se monterait en moyenne à 10 600 DH par mois.
- On supposera que ces charges sont réglées au comptant.

2. Opérations d'investissement

L'entreprise envisage d'acquérir un nouveau matériel de production d'une valeur de 320 000 DH H.T (TVA récupérable). Ce matériel pourrait être livré courant janvier. Les modalités de règlement prévues sont :

- 96 000 DH à la livraison,
- Le solde en six versements égaux, tous les mois à partir de février.

3. Opérations de financement

- Début juin 2007 l'entreprise avait obtenu de son banquier un crédit à moyen terme de 300 000 DH au taux 11% remboursable en 5 ans par amortissement constant, le 31 mai de chaque année.
- Le P.D.G. de la Coffres a fait savoir à sa société qu'il souhaitait le remboursement d'une partie des

avances faites par lui :

- 300 000 DH en février,
- 200 000 DH en novembre.

- L'assemblée générale des actionnaires de la Coffres se réunit chaque année au mois de mars et les distributions de dividendes sont mises en paiement le mois suivant. Comme les années précédentes, on envisage de distribuer 60 000 DH de dividendes.

4. Imposition

- Le montant du premier acompte d'impôt sur les résultats de 2008 s'élève à 11 500 DH, Ils seront payés quelques jours avant la date limite.
- Toutes les activités de l'entreprise supportent la TVA au taux normal de 20%, selon le régime des débits, déclaration mensuelle.

5. Bilan au 31/12/2007

Actif		Passif	
<u>Actif immobilisé</u>		<u>Capitaux propres</u>	
Immobilisations corporelles	1 440 500	Capital	400 000
		Réserves	450 660
<u>Actif circulant</u>		Résultat (2)	94 000
Stocks et en-cours	248 180		
Clients et comptes rattachés (1)	402 640	<u>Dettes de financement</u>	
Titres et valeurs de placement	75 000	Emprunts auprès des établissements de crédit	300 000
		<u>Passif circulant</u>	700 000
<u>Trésorerie</u>	242 600	Avances en compte courant du PDG	464 260
		Dettes du passif circulant (3)	
Total	2 408 920	Total	2 408 920

(1) Créances : 301 040 DH à 30 jours et 101 600 DH à 60 jours

(2) Résultat : 60 000 pour distribution

(3) Dont :

- Intérêts courus non échus : 28000
- Dettes fournisseurs à 30 jours : 79000
- Dettes fournisseurs à 60 jours 81000
- CNSS : 60000
- Etat impôts sur les résultats : 20140
- Etat TVA due : 29118
- Divers créanciers, commissions à payer aux représentants : 35000

TRAVAIL A FAIRE

1. Etablir le budget de trésorerie
2. Présenter le CPC prévisionnel
3. Présenter le bilan prévisionnel

Corrigé du TP1 :

1.

Budget de TVA :

	Juillet	Août	Septembre	Bilan au 30/09
TVA facturée au Bilan	13 000	13 000	-	-
TVA facturée du mois	(1) 24 000	(2) 52 000	(3) 35 200	(4) 16 800
TVA R / Charges au bilan	-	(5) 20 000	(6) 36 000	(7) 42 000
TVA récupérable du mois :				
Sur charges	6 000	-	-	-
Sur immobilisations	5 000	17 000	-	-
Report Crédit de TVA	-	-	-	-
Crédit de TVA	-	-	800	800
TVA due	26 000	28 000	-	-

(1) $(144\ 000 / 1,2) \times 0,2$ (2) $(216\ 000 + 96\ 000) / 1,2 \times 0,2$ (3) $(144\ 000 + 67\ 200) / 1,2 \times 0,2$ (4) $(100\ 800 / 1,2) \times 0,2$ (5) $(120\ 000 / 1,2) \times 0,2$ (6) $(120\ 000 + 96\ 000) / 1,2 \times 0,2$ (7) $(96\ 000 + 78\ 000 + 78\ 000) / 1,2 \times 0,2$

Budget des encaissements :

	Juillet	Août	Septembre	Bilan au 30/09
Clients et CR	78 000	78 000	-	-
Les ventes de :				
• Juillet	144 000	216 000	-	-
• Août	-	96 000	144 000	-
• Septembre	-	-	67 200	100 800
Total	222 000	390 000	211 200	-

Budget des décaissements :

	Juillet	Août	Septembre	Bilan au 30/09
Fournisseurs et CR	102 000	-	-	-
Les achats de :				
• Juillet	120 000	120 000	-	-
• Août	-	96 000	96 000	-
• Septembre	-	-	78 000	78 000
TVA due	25 000	26 000	28 000	-
Salaires	22 000	22 000	22 000	-
Charges sociales	6 000	6 600	6 600	6 600
Autres Charges	14 000	14 000	14 000	-
Emprunt	-	52 759,50	-	32 759,50
Acquisition de Mobilier	36 000	-	-	30 000
Acompte su IS	-	-	(1) 40 000	40 000
Total	325 000	337 359,50	284 600	-

(1) Au bilan 80 000 DH correspond à 2 acomptes versés, donc 1 acompte = 80 000 / 2

Budget de trésorerie :

Eléments	Juillet	Août	Septembre
Trésorerie initiale	120 000,00	17 000,00	69 640,50
+ Encaissements	222 000,00	390 000,00	211 200,00
- Décaissements	325 000,00	337 359,50	284 600,00
Trésorerie finale	17 000,00	69 640,50	- 3 759,50

2. CPC au 30/09/2008 :

Charges	Montant	Produits	Montant
- Achat 200 000 + 160 000 + 130 000	490 000	- Vente 1 000 x 200 x (1,5 + 1 + 0,7)	640 000
- Variation de stock 30 000 - 25 000	5 000		
- Rémunération du personnel 22 000 x 3	66 000		
- Charges sociales (22 000 x 3) x 30 %	19 800		
- Autres Charges 14 000 x 3	42 000		
- Charges d'intérêt	20 000	<u>Résultat</u>	38 800
- Amortissement	36 000		
Total	678 800	Total	678 800

3. Bilan au 30/09/2008 :

Actif	Net	Passif	Montant
<u>Actif immobilisé</u>		<u>Financement permanent</u>	
- Construction	(1) 284 000,00	- Capital social	385 000,00
- Mob & Mat de bureau	(2) 80 000,00	- Réserve légale	34 000,00
<u>Actif circulant</u>		- Résultat	- 38 800,00
- Marchandises	25 000,00	- Emprunt auprès des établissements de crédit	(3) 167 240,50
- Clients et CR	100 800,00	<u>Passif circulant</u>	78 000,00
- Acompte / impôt sur R.	120 000,00	- Fournisseurs et CR	6 600,00
- Etat, TVA R / Charges	42 000,00	- Organismes sociaux	16 800,00
- Etat, crédit de TVA	800,00	- Etat, TVA facturée	
<u>Trésorerie Actif</u>	-	<u>Trésorerie Passif</u>	3 759,50
Total	652 600,00	Total	652 600,00

(1) 300 000 - 16 000 (2) 70 000 + 30 000 - 20 000 (3) 200 000 - 31 759,50

2

Objectifs ciblés : Budget de trésorerie – Les frais généraux – Budget de TVA - Budgets d'encaissements et de décaissements - Etats de synthèse prévisionnels

Durée estimée : 150 minutes

Déroulement du TP2 : Travail individuel

Enoncé :

L'entreprise « SOUNDOUS » s'est constituée en société anonyme il y a une dizaine d'années et s'est spécialisée dans la fabrication des tenues de travail destinées aux employés d'usines et des administrations publiques.

Ayant connu un essor considérable au cours des huit premières années, elle s'est dispensée d'une comptabilité prévisionnelle, mais les difficultés majeures vécues par l'entreprise ces deux dernières années ont fini par

convaincre les dirigeants de la mise en place d'un système de gestion budgétaire et d'un service de contrôle de gestion et d'audit interne.

Pour surmonter les goulots d'étranglements de trésorerie qui ont failli ébranler l'entreprise l'année dernière, la direction vous demande de participer à l'élaboration du budget de trésorerie du 3^{ème} trimestre 2000 et de lui établir le C.P.C. et le bilan prévisionnels qui en résultent.

Vous disposez pour réussir votre mission des renseignements suivants :

Bilan au 30-06-2000 (bilan simplifié)

Immobilisations corporelles	1 211 900	Capital social	500 000
Amortissements	-502 500	Réserves	208 000
<u>Stock :</u>	20 000	Report à nouveau débiteur	-97 500
matières premières (1000 unités)	25 000	Résultat provisoire du 1 ^{er} semestre 2000	156 900
fournitures	231 000	Emprunt BMCE	300 000
produits finis (3000 unités)	354 000	Fournisseurs	384 000
Clients	108 000	Etat TVA facturée	59 000
Etat TVA récupérable sur charges	32 600	Etat TVA due	2 750
Etat acomptes / IS	50 900	Etat IR / salaires	13 200
Banques		Organismes sociaux	4 550
Total	1 530 900	Total	1 530 900

L'analyse des échéances des créances et de dettes figurant sur le bilan a permis la confection du tableau suivant :

Eléments	Juillet	Août	Septembre
Clients	177 000	141 600	35 400
Emprunt BMCE : contracté le 01/03/2000 au taux semestriel de 5,5% remboursable par 8 semestrialités constantes. TVA sur intérêt 7%		1 ^{ère} semestrialité constante + TVA	-
Fournisseurs	230 400	153 600	-
Etat TVA due (déclaration du mois de juin 2000)	?	?	?
Etat IR/salaires de juin 2000	?	?	?
Organismes sociaux (charges de CNSS et de CIMR / salaires de juin 2000)	?	?	?

NB : Respecter les échéances fiscales et celles des charges sociales

L'entreprise « SOUNDOUS » est placée sous le régime des encaissements en matière de TVA. Les achats de matières premières, des fournitures et les ventes de produits finis sont taxés au taux normal de 20%.

Le compte Etat TVA comprend la TVA comprise dans la dette fournisseur figurant au passif du bilan au taux de 20% et la TVA comprise dans les dettes réglées en juin 2000 à récupérer en juillet.

Après concertation des services concernés, la direction a arrêté les prévisions suivantes:

1 - programme de production

Il est décidé de produire régulièrement 2500 unités de produits finis par mois.

Le service de comptabilité analytique a fixé le coût standard de production pour une unité de produit fini comme suit:

Eléments	Montant
Matières premières 2 unités à 20 Dh l'unité	40
Fournitures	5
Main d'œuvre y compris les charges sociales : une heure	30
Amortissements des biens de production	2
Total	77

2 – Budget des approvisionnements

a. Matières premières :

- Juillet 6000 unités
- Août 4500 unités
- Septembre 4500 unités

Le prix d'achat unitaire hors taxes restera constant et sera de 20DHS.

b. Fournitures :

- Août 25000 Dh HT
- Septembre 15000 Dh HT

3 - Budget des autres charges de gestion

- Juillet : 6720 Dh TTC dont TVA 20% et 5778 Dh TTC dont TVA de 7%
- Août : 8160 Dh TTC dont TVA de 20% et 6206 Dh TTC dont TVA de 7%
- Septembre : 8160 Dh TTC dont TVA de 20% et 6206 Dh TTC dont TVA de 7%
- Charges non soumises à la TVA : 13200 Dh par mois

4 - Prévisions des ventes

- Juillet 4500 unités
- Août 3500 unités
- Septembre 2000 unités

Le prix de vente unitaire et de 100 Dh HT

5 - Investissement prévu

- L'entreprise compte acquérir une nouvelle machine de production en juillet 2000 au prix HT de 200000 Dh. TVA 20%. Le prix TTC sera payé comme suit : 80% au comptant et 20% en octobre 2000.
- Une ancienne machine complètement amortie sera cédée en Août au prix de 5000 Dh encaissé le mois même, sa valeur d'origine était de 150000 Dh.

6 - Autres renseignements

- les achats des matières premières sont réglés à raison de : 60% comptant, 40% le mois suivant ;
- les achats de fournitures sont réglés au comptant ;
- les salaires sont payés à la fin de chaque mois ;
- les charges sociales représentent 20% de la masse salariale, elles sont payés le mois qui suit le paiement des salaires ;
- les autres charges de gestion sont payées au comptant ;
- les ventes sont encaissées à raison de 50% au comptant. 40% le mois suivant et 10% le troisième mois ;
- le montant des acomptes d'IS figurant en actif représente les 2 premiers versements effectués le 31/03/2000 et le 30/06/2000.

TRAVAIL A FAIRE

1. **Présenter dans des tableaux :**
 - a. **Le budget des encaissements ;**
 - b. **Le budget des décaissements ;**
 - c. **Le budget de TVA.**
2. **Présenter le budget de trésorerie du 3ème trimestre 2000.**
3. **Présenter le CPC prévisionnel du troisième trimestre 2000.**
4. **Présenter le bilan prévisionnel au 30 septembre 2000.**

Corrigé du TP2 :

1.

a. Budget des encaissements

Eléments	Juillet	Août	Septembre	Reste
1) Créances du bilan : 354 000	177 000	141 600	35 400	-
2) Ventes prévues				
Juillet : 4 500 X 100 X 1,20 = 540 000	270 000	216 000	54 000	
Août : 3 500 X 100 X 1,20 = 420 000	-	210 000	168 000	42 000
Septembre 2 000 100X 1,20 = 240 000	-		120 000	120 000
3) Cession d'immobilisations				
Cession d'une machine		25 000		
TOTAL	447 000	592 600	377 400	162 000 clients

b. Tableau des décaissements

Eléments	Juillet	Août	Septembre	Reste
<u>Emprunt BMCE (1ère Semestrialité) :</u>				
300 000 x 0,055 = 47 359,20				
$1 - (1,055)^{-8}$				
Intérêt = 300 000 x 5,5% = 16 500				
TVA / Intérêt = 16 500 x 7% = 1 650		49 009,20		
Annuité TTC à payer : 48 514,20				
<u>Dettes du bilan :</u>				
Fournisseurs du bilan	230 400,00	153 600,00		
Etat TVA du bilan	2 750,00			
Etat IR du bilan	13 200,00			
Organismes sociaux du bilan	4 550,00			
<u>Main d'œuvre de production :</u>				
Salaires: (30 x 2 500)/1,20 = 60 000	62 500,00	62 500,00	62 500,00	
Charges sociales : 60 000 x 25% = 15 000		12 500,00	12 500,00	
<u>Approvisionnements prévus :</u>				
Achats MP de Juillet: 144000	86 400,00	57 600,00		
Achats MP d'Août: 108 000		64 800,00	43 200,00	
Achats MP de Septembre : 108 000			64 800,00	43 200,00
<u>Achats de fournitures :</u>				
Août 30 000		30 000,00	30 000,00	
Septembre 18 000				
<u>Autres charges :</u>				
Charges soumises à une TVA de 20%	6 720,00	8 160,00	8 160,00	
Charges soumises à une TVA de 7%	5 778,00	6 206,00	6 206,00	
Charges non soumises à la TVA	13 200,00	13 200,00	13 200,00	
<u>Investissement prévu :</u>				
200 000 x 1,20 = 240 000	192 000,00			
<u>Acomptes d'IS :</u>				
3 ^{ème} acompte à payer en septembre :				
32 600/2 = 16 300			16 300,00	
Etat TVA (Budget de TVA)			38 802,00	8 979,00
Total	617 498,00	457 575,20	283 668,00	

c. Budget de TVA

Eléments	Juillet	Août	Septembre
I- TVA facturées collectées :	(447000/ 1,2) x 20% 74 500,00	(592600/1,20) x 20% 94 600,00	(377400/1,2) x 20% 62 900,00
II- TVA récupérables :	(192000/1,2) x 20% 32 000,00		
1-TVA récupérable sur immobilisation			
2- TVA récupérable sur charges :	108000-384 000 x20% 1,20	(323520/1,2) x20%	(314160/1,2) x20%
• Charges taxées à 20%			
• Charges taxées à 7%	44 000.00	53 920.00 (5778/1,07) x 7% 378,00	52 360,00 (6206/1,07) x7% 406,00
• TVA sur Intérêts (10%)			1 650,00
Total des TVA récupérables	76 000,00	54 298,00	54 416,00
Crédit de TVA de la période précédente		1 500,00	
Solde de la déclaration du mois :			
Crédit de TVA	1 500,00		
TVA due		38 802,00	(a) 8 484,00
Mois de paiement de la TVA due			38 802,00

(a) A payer en Octobre : TVA due du bilan prévisionnel.

2. Budget général de trésorerie :

Eléments	Juillet	Août	Septembre
Total des encaissements	447 000,00	592 600,00	377 400,00
Total des décaissements	617 498,00	457 575,20	283 668,00
Différence (Encaissements (-) décaissements	(-) 170 448,00	135 024,80	93 732.00
Trésorerie initiale début du mois	50 900,00	(-) 119 598,00	15 426,80
Trésorerie finale fin de mois	(-) 119 598,00	15 426.80	109 158.80

CPC prévisionnel

Ventes de produits finis	1 000 000,00
Variation des stocks des produits	(-) 192 500,00
Total des produits d'exploitation	807 500,00
Charges :	
Achats des MP : $(6000 + 4500 + 4500) \times 20 = 300\ 000$	
Achats de fournitures : $25\ 000 + 15\ 000 = 40\ 000$	
Variation des stocks des MP : $20\ 000 - ((1000 + 15000 - 15\ 000) \times 20) = 0$	
Var des stocks des fournitures : $25000 - (25000 + 40\ 000 - (5 \times (2500 \times 3))) = -2500$	
Total 337 500	337 500,00
Autres charges de gestion :	
Charges de personnel : $30 \times 2\ 500 \text{ unités} \times 3 \text{ mois}$	225 000,00
Charges taxées à 20% : (HT) $23\ 040 / 1.20$	19 200,00
Charges taxées à 7% : (HT) $18\ 190 / 1.07$	17 000,00
Charges non taxées $13\ 200 \times .3$	39 600,00
Dotations aux amortissements	15 000,00
Total des charges d'exploitation	653 300,00
Résultat d'exploitation	154 200,00
Charges d'intérêts (sans régularisation)	16 500,00
Résultat financier	(-) 16500,00
Résultat courant	137 700,00
PC des immobilisations	25 000,00
Résultat non courant	25 000,00
Résultat avant impôt	162 700,00

Bilan prévisionnel

Actif	Montants	Passif	Montants
Immobilisations corporelles :		Financement permanent :	
VB: 1211 900 (-) 150 000 + 200000	1 261 900,00	Capital social	500 000.00
Amortissements : 502 500- 150 000+ 15 000	- 367 500.00	Réserves	208 000.00
Valeur nette	894 400.00	Report à nouveau (débitéur)	(-) 97 500.00
Stocks :		Résultat provisoire (CPC prévisionnel) + Résultat	
Matières premières	20 000,00	du bilan de départ	319 600.00
Fournitures	27 500,00	Emprunts	
Produits finis	38 500.00	300 000 (-) (47 359.2-16500)	269 140.80
Créances d'actif circulant :		Passif circulant hors	
Clients	162 000.00	trésorerie :	43 200.00
Etat TVA récupérables (225 360/1.20) x 20%= 37 560	37 966.00	Fournisseurs	27 000,00
(6 206 / 1.07) x 7% = 406		Etat TVA facturée (162 000/ 1,2) x 20%	8 484.00 12 500.00
Etat acomptes / IS	48 900.00	Organismes sociaux et IGR sur salaires	48 000.00
32 600+ 16300		Autres créanciers	
Trésorerie - actif	109 158,80		
Total	1 338 424,80		1 338 424,80

Commentaire :

Mis à part le mois de juillet qui se soldera par un déficit de trésorerie, les deux autres mois enregistreront des excédents.

Le résultat du 3^{ème} trimestre N+1 dépasse à lui seul le résultat des deux trimestres précédents.

Objectifs ciblés : Budget de trésorerie – Les frais généraux – Budget de TVA - Budgets d'encaissements et de décaissements - Etats de synthèse prévisionnels

Durée estimée : 120 minutes

Déroulement du TP3 : Travail individuel

Enoncé :

Le responsable financier de l'entreprise « MATROULANT » vous remet les renseignements ci-dessous et vous demande de réaliser certains travaux :

<u>Prévisions des ventes en quantités</u>						
Mois	1	2	3	4	5	6
Quantités	2 500	2 600	2 800	2 900	3 200	2 400
Prix Unitaire H.T	20	20	20	20	20	20
Taux de la T.V.A	20%					

<u>Conditions de règlement</u>	
Au comptant	40%
30 jours	40%
60 jours	20%

3

<u>Prévisions des achats non immobilisés en quantités</u>						
Mois	1	2	3	4	5	6
Quantités	2 100	2 200	3 400	3 100	2 800	2 200
Prix Unitaire H.T	18	18	18	18	18	18
Taux de la T.V.A	20%					

<u>Conditions de règlement</u>	
Au comptant	50%
30 jours	30%
60 jours	20%

Mois	1	2	3	4	5	6
Quantités	-	-	-	1	-	-
Prix Unitaire H.T	-	-	-	80 000	-	-
Taux de la T.V.A	-	-				

TRAVAIL A FAIRE

On vous demande d'établir :

- le budget en volume des encaissements ;
- le budget en volume des décaissements non immobilisés (sur achats) ;
- le budget en volume des décaissements immobilisés ;
- le budget de la T.V.A ;
- le budget de trésorerie.

Corrigé du TP3 :

<u>Budget des encaissements en volume</u>						
Mois	1	2	3	4	5	6
Encaissement H.T 40%	20 000(1)	20 800	22 400	23 200	25 600	19 200
Encaissement H.T 40%		20 000	20 800	22 400	23 200	25 600
Encaissement H.T 20%			10 000	10 400	11 200	11 600
Total encaissement H.T	20 000(2)	40 800	53 200	56 000	60 000	56 400
TVA 20%	4 000(3)	8 160	10 640	11 200	12 000	11 280
Total encaissement T.T.C	24 000(4)	48 960	63 840	67 200	72 000	67 680

(1) $20\ 000 = 2\ 500 \times 20 \times 40\%$

(2) $20\ 000 = 20\ 000 + 0 + 0$

(3) $4\ 000 = 20\ 000 \times 20\%$

(4) $24\ 000 = 20\ 000 + 4\ 000$

<u>Budget des décaissements non immobilisés en volume</u>						
Mois	1	2	3	4	5	6
Décaissement H.T 40%	18 900	19 800	30 600	27 900	25 200	19 800
Décaissement H.T 30%		11 340	11 880	18 360	16 740	15 120
Décaissement H.T 20%			7 560	7 920	12 240	11 160
Total décaissement H.T	18 900	31 140	50 040	54 180	54 180	46 080
TVA 20%	3780	6228	10008	10836	10836	9216
Total décaissement T.T.C	22 680	37 368	60 048	65 016	65 016	55 296

<u>Budget des décaissements immobilisés en volume</u>						
Mois	1	2	3	4	5	6
Total décaissement H.T	0	0	0	80 000	0	0
TVA 20%	0	0	0	16 000	0	0
Total décaissement T.T.C	0	0	0	96 000	0	0

<u>Budget de la TVA</u>						
Mois	1	2	3	4	5	6
TVA sur encaissements	4 000(1)	8 160	10 640	11 200	12 000	11 280
TVA sur décaissements immobilisés	0	0	0	16 000(2)	0	0
TVA sur décaissements non immobilisés	3 780(3)	6 228	10 008	10 836	10 836	9 216
Déclaration TVA	4 000(4)	4 380(5)	4 412	-14 808	-13 644(6)	-13 200

(1) 4 000 = copier les sommes du tableau des encaissements

(2) 16 000 = copier la somme du tableau des décaissements immobilisés

(3) 3 780 = copier les sommes du tableau des décaissements non immobilisés

(4) 4 000 = 4 000 – 0 - 0 (le deuxième zéro est non pas des décaissements immobilisés mais de décembre qui manque comme donnée)

(5) 4 380 = 8 160 – 0 – 3780

(6) -13 600 = 12 000 – 0 – 10 836 + (-14 808)

<u>Budget de trésorerie</u>						
Mois	1	2	3	4	5	6
Total encaissement TTC	24 000	48 960	63 840	67 200	72 000	67 680
Total décaissement immobilisés TTC				96 000		
Total décaissement non immobilisés TTC	22 680	37 368	60 048	65 016	65 016	55 296
Déclaration TVA		4 000	4 380	4 412		
Solde	1320(1)	7 592	-588	-98 228	6 984	12 384
Solde cumulés	1 320	8 912(2)	8 324	-89 904	-82 920	-70 536

(1) 1320 = 24 000 – 0 – 22 680 – 0

(2) 8912 = 1 320 + 7592

4 **Objectifs ciblés : Budget de trésorerie – Les frais généraux – Budget de TVA - Budgets d'encaissements et de décaissements - Etats de synthèse prévisionnels**

Durée estimée : 150 minutes

Déroulement du TP4 :

Enoncé :

Enoncé :

La direction d'une entreprise industrielle fabriquant un seul produit, désire établir son budget de trésorerie pour le premier semestre de l'exercice N+1 et vous communique les renseignements suivants :

I - Les prévisions :

1 - Budget des ventes :

- En janvier et Février 3 000 articles par mois
- En Mars 3 500 articles
- En Avril 4 500 articles

- En Mai et Juin 5 000 articles par mois

Prix de vente unitaire : 60 Dh H.T

Les clients règlent comme suit :

- 40% au comptant.
- 40% le mois suivant la vente.
- 20% dans deux mois.

2 - Budget des approvisionnements en matières premières :

- 280 000 Dh H.T en Janvier.
- 315 000 Dh H.T en Avril.

Les achats de matières premières sont payés à 90 jours fin de mois.

3 - Programme de production :

- En Janvier, Février et Mars 3 500 articles par mois
- En Avril, Mai et Juin 4 200 articles par mois

4 - Budget des frais de production et de distribution :

Eléments	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Total
Consommation de matières	87 500	87 500	87 500	105000	105000	105 000	577 500
Services extérieurs	23 100	23 100	23 100	23 100	23 100	23 100	138 600
Salaires	35900	35 900	35 900	35 900	35 900	35 900	215 400
Charges sociales et IR (Sur salaires) (1)	17 950	17 950	17950	17950	17 950	17950	107 700
Amortissement des immobilisations :	38 500	38 500	38500	38500	38 500	38 500	231 000
Anciennes					8 333	8333	16 666
Nouvelles							
Total	202 950	202950	202 950	220450	228 783	228 783	228 783

(1) L'IR représente 40% du montant global et les charges de CNSS et des autres organismes représentent 60%.

Le paiement des services extérieurs s'effectue au comptant.

Les salaires sont payés en fin de mois et les charges sociales le 15 du mois suivant.

5 - Budget des investissements :

Il est prévu d'acquérir en Avril une machine pour un prix de 500 000 Dh H.T ; le paiement et la mise en service auront lieu à fin Avril. L'amortissement sera linéaire en 5 ans.

6- La T.V.A :

Par mesure de simplification, on retiendra un taux de 20% tant sur les ventes que sur les achats de matières, de services extérieurs et immobilisations. Il n'y aura pas de T.V.A sur les intérêts de l'emprunt. Le règlement de la T.V.A due au titre d'un mois se fait le 26 du mois suivant.

L'entreprise est un déclarant mensuel suivant le régime des encaissements.

7 - Augmentation du capital :

Une augmentation du capital de 80 000 Dh par apports en numéraire est prévue :n mars ; la libération sera intégrale.

II- Renseignements tirés du bilan :

1- L'emprunt figurant au passif du bilan porte intérêt au taux de 7,5%. Une annuité (dont intérêt) de : 41 400 Dh sera payée en Mars. (Les intérêts d'emprunt sont exemptés de T.V.A).

2- Impôts sur les bénéfices :

- L.I.S de l'exercice N s'est élevé à 45 780 Dh.
- Les acomptes versés au courant de l'exercice N se sont élevés à 38 380 Dh.

Le solde de l'IS de l'exercice N, ainsi que les deux premiers acomptes de l'exercice N+1 seront payés à leurs dates limites d'exigibilité.

III - Renseignements divers :

- Les stocks tant des matières que des produits finis sont évalués au coût moyen unitaire pondéré.
- Affectation prévue du résultat :

Un dividende brut par action de 15 Dh sera mis en distribution en Juin, la TPA sera payée le mois suivant ; la réserve légale sera dotée de 5% et le reste sera reporté à nouveau.

TRAVAIL A FAIRE

1. Présenter le tableau des recettes sur ventes pour le 1^{er} semestre de l'exercice N+1.
2. Présenter le tableau des dépenses sur achats des matières premières.
3. Présenter le budget de T.V.A.
4. Présenter le budget des encaissements.
5. Présenter le budget de trésorerie
6. Présenter les états de synthèse prévisionnels

Corrigé du TP4 :

Budget des ventes

Mois	Ventes (HT)	J	F	M	A	M	J	Reste
J	180 000	86 400*	86 400**	43				
F	180 000		86 400	200***	43 200			
M	210 000			86 400	100 800	50 400		
A	270 000			100 800	129 600	129 600	64 800	
M	300 000					144 000	144 000	72 000
J	300 000						144 000	216 000
Total	1 728 000	86 400	172 800	230 400	273 600	324 000	352 800	288 000

* 3 000 * 60 * 12 * 40%

** 3 000*60 * 1,2 * 40%

*** 3 000 *60 * 1,2 *20%

Budget des approvisionnements

	Achats (HT)	J	F	M	A	M	J	Reste
J	280 000	-	-	-	336 000*	-	-	
A	315 000							378000
Total	595 000	-	-		336 000	-		378 000

Budget de TVA

Eléments	J	F	M	A	M	J	Reste
TVA facturée							
Clients N	33 320	13 340					
Encaissements	14 400	28 800	38 400	45 600	54 000	58 800	48 000
Total TVA facturée	47 720	42 140	38 400	45 600	54 000	58 800	48 000
TVA déductible							
Fournisseur N	22 560	50 000					
Approvisionnements					56 000		63 000
Autres charges externes		4 620	4 620	4 620	4 620	4 620	4 620
Immobilisations				100 000			
Total TVA déductible	22 560	54 620	4 620	104 620	60 620	4 620	67 620
Crédit TVA		12480		59 020	65 640	11 460	11 460
TVA due	25 160		21 300				
Décaissement TVA	14 350	25 160	-	21 300	-	-	-

Budget des encaissements

Eléments	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Reste
Ventes	86 400	172 800	230 400	273 600	324 000	352 800	288 000
Augmentation de capital	199 920	80 040	80 000				
Créances N							
Total	286 320	252 840	310 400	273 600	324 000	352 800	288 000

Budget des décaissements

Eléments	J	F	M	A	M	J	Reste
Fournisseur N	300 000	-					-
Organismes sociaux N	21 000	-					-
Etat IR N	7 180 1	-					--
Reliquat IS N			7 400	21 300			
Acomptes IS			11 445	336 000		11 445	378 000
TVA due	14350	25 160		27 720			
Approvisionnements				35 900			
Autres charges externes	27 720	27 720	27 720	10 770	27 720	27 720	10 770
Salaire	35 900	35 900	35 900	7 180	35 900	35 900	7 180
CNSS		10 770	10 770	600 000	10 770	10 770	
IR		7 180	7 180		7 180	7 180	
Immobilisations							
Remboursement d'emprunt			41 400				
Dividendes						60 750	
TPA /dividendes							
Total	406 150	106 730	141 815	1 038 870	81 570	153 765	

Budget de trésorerie

Eléments	J	F	VI	A	M	J
I/ Encaissements	286 320	252 840	36 400	273 600	324 000	352 800
II/Décaissements	406 150	106 730	141 815	1038 870	81 570	153 765
Différence: I - II	-119 830	146 110	168 585	-765 270	242 430	199 035
Solde de départ	174 140	54 310	200 490	369 005	-396 265	-153 835
Trésorerie net Fin de mois	54 310	200 490	369 005	-396 265	-153 835	45 200

CPC Prévisionnel

Vente de PF	1 440 000
Variation de stocks de PF= S F - SI (1000 + 24 100)-24 000= 1 100 unités (a)	- 49 432
Produits d'exploitation	1 390 568
Achats de matières premières	595 000
Variation des stocks des MP : (115 000 - (115 000 + 595 000 - 577 500))	(-) 17 500
Autres charges externes	138 600
Salaires	215 400
Charges sociales et IR	107 700
Amortissements (231 000+16 666)	247 666
Total des charges d'exploitation	1 286 866
Résultat d'exploitation	103 702
Charges d'intérêts : 120 000 x 7% - 6 750 = 6 750 + 1 642.5 (b)	3 892,5
Résultat avant impôt = Résultat courant provisoire	99 809,50

(a) Coût moyen pondéré des produits finis : $55\,000 + (202\,950 \times 3) + (220\,450 + (228\,783 \times 2)) = 55,68$
 $1\,000 + (3\,500 \times 3) + 4\,200 \times 3)$

Valeur du stock final des produits = $100 \times 55,68 = 5\,568$

(b) Intérêt de l'annuité payé fin mars : $120\,000 \times 7,5\% = 9\,000$

Intérêts courus de l'année précédente (figurant au bilan de départ) (-) 6 750

Intérêts courus des trois mois qui restent (Avril Mai et Juin)

$87\,600 \times 7,5\% \times 3 / 12 = +1\,642,5$

Total 3 892,5

Bilan prévisionnel

ACTIF		PASSIF	
Actif immobilisé		Financement permanent	
Immobilisations	1 105 000	Capital social	980 000
605 000 + 500 000		Réserves	64 391
Amortissements	(-) 587 666	60 500 + 77 820x5%	
340 000 + 231 000+16 666		Report à nouveau	6 429
		77 820 - (15 x 4500) -	3891
Valeur nette	517 334	Résultat provisoire	99 809,5
Fonds de commerce	600 000	Emprunt	87 600
Actif circulant :		Passif circulant :	
Stock de Mat première	5 568	Fournisseurs	378 000
SI + Achats - consommation)	132 500	Organismes sociaux	10 770
Stock de PF :		Etat TVA facturée	48 000
60 000 + (24 100 x 55) - (24000x 55)		Etat IR	7 180
Clients	288 000	Etat TPA/ dividendes	6 750
Etat TVA récupérable	67 629	Intérêts courus non échus à payer	1 462,5
Etat Crédit de TVA	11 460		
Etat acomptes/IS	22 890		
Trésorerie actif :			
Banque	45 200		
1 690 572		1 690 572	

Objectifs ciblés : Budget de TVA

Durée estimée : 105 minutes

Déroulement du TP5 : Travail individuel

Enoncé :

La société « SA BRID » produit et commercialise un seul produit soumis au taux normal de TVA 20%, elle est soumise à la TVA suivant le régime des encaissements et établit ses déclarations mensuellement.

Pour lui établir le budget de la TVA pour les six mois de l'exercice N+1, vous disposez des renseignements suivants :

I. Bilan au 31/12/N

Actif	Montants	Passif	Montants
Immobilisations (Brut)	2.345.900	Capital	1.000.000
Amortissements	- 476.560	Réserves	1.186.100
Montants nets	1.869.340	Résultat net de l'exercice (3)	234.500
Stocks de matières	456.000	Emprunts (4)	852.000
Stocks de produits	568.800	Fournisseurs (5)	249.360
Clients (1)	252.000	Etat TVA facturée (6)	42.000
Etat TVA récupérable (2)	104.360	Etat TVA due	18.400
Trésorerie	402.600	Etat reliquat d'IS (7)	40.740
		Charges sociales et IR (8)	30.000
Total	3.653.100	Total	3.653.100

(1) créances encaissables en janvier N+1

(2) TVA comprises des fournisseurs au passif du bilan et TVA des charges réglées en décembre N

(3) un dividende brut de 9 Dh sera accordé aux actionnaires en juillet N+1, le reste sera mis en réserve

(4) une fraction d'emprunt de 90.000 Dh sera remboursé, l'intérêt échü TTC sera de 56.232 Dh, le tout sera payé en mars N+1

(5) les fournisseurs seront tous payés en janvier N+1

(6) la TVA facturée correspond à la TVA comprise dans les créances clients figurant à l'actif du bilan

(7) le reliquat de l'IS est payable en mars N+1

(8) à payer en janvier N+1

II. Prévisions des ventes

Eléments	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Quantités	3.000	4.000	5.000	5.000	3.800	3.000
Prix unitaire (HT)	200	200	200	200	180	180

Les ventes seront encaissées à hauteur de 40% le mois de livraison et 60% le mois suivant.

III. Prévisions des achats de matières premières

Eléments	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Quantités	12.000	14.000	12.000	12.000	11.000	10.000
Prix unitaire (HT)	50	50	50	50	50	50

Les matières sont taxées à 20% et seront payées 60% au comptant et 40% à crédit d'un mois.

IV. Autres charges programmées payées au comptant

Eléments	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
TTC dont TVA 20%	117.600	103.200	103.200	110.400	110.400	102.000
TTC dont TVA 14%	9.576	9.576	9.576	9.576	9.576	9.576
TTC dont TVA 7%	3.424	3.424	3.424	3.424	3.424	3.424

V. Investissement prévu :

L'entreprise a programmé l'acquisition d'une nouvelle machine de production en avril N+1 pour un montant (HT) de 400.000 Dh, TVA de 20%, le règlement sera fait le mois même.

VI. L'entreprise compte souscrire un emprunt de 300.000 Dh en avril N+1.

VII. Charges de personnel :

- Salaires nets à payer à la fin de chaque mois : 120.000 Dh.
- Charges sociales et IR sur salaires : 30.000 Dh à payer au courant du mois suivant.

VIII. L'entreprise compte doubler son capital en février N+1 :

- 500.000 par apport en numéraire à libérer totalement en février
- 500.000 par incorporation de réserves

TRAVAIL A FAIRE

Présenter le budget de TVA

Corrigé du TP5 :

Budget de TVA

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Reste
TVA facturées :							
- TVA/ Créances du bilan	42 000						
- TVA/ 40% des ventes au comptant		64 000	80 000	80 000	54 720	43 200	
- TVA/60% des ventes à crédit		72 000	96 000	120 000	120 000	82 080	64 800
Total TVA facturée	90 000	136 000	176 000	200 000	174 720	125 280	
TVA récupérables :							
- Sur immob				80 000			
- Sur Charges :							
TVA des charges payées en Décembre N	62 800						
Achats de MP :							
- 60% au comptant		72 000	84 000	72 000	72 000	66 000	
- 40% à crédit			48 000	56 000	48 000	48 000	
Autres charges 20%		19600	17 200	17 200	18 400	18 400	
Autres charges à 14%		1 176	1 176	1 176	1 176	1 176	
Autres charges à 7%		224	224	224	224	224	
Intérêts d'emprunt à 10%				5 112			
Crédit TVA précédent					31 712		
Total TVA récupérables	62 800	93 000	150 600	231 712	171 512	133 800	
Crédit de TVA				- 31 712		- 8 520	
TVA due	27 200	43 000	25 400		3 208		
Mois de décaissement (a)	18400	27 200	43 000	25 400		3 208	

(a) Cette ligne constitue une dépense à reproduire sur le tableau des décaissements qui constituent une composante du budget de trésorerie.

Fiche séquence N°6

Module	Contrôle de gestion partie II : Gestion budgétaire et Tableau de bord	Masse horaire : 80 h
Séquence N°6	Le tableau de bord	Temps prévu : 20 h
Objectif de la séquence	Élaborer un tableau de bord	

Partie théorique	
Points à traiter	
1	Mission d'un tableau de bord
2	Choix des indicateurs
3	Construction d'un tableau de bord

Partie pratique	
TP	
1	<p>Objectifs ciblés : Pertinence et choix des indicateurs d'un tableau de bord Durée estimée : 105 minutes Déroulement du TP1 : Travail en groupe <u>Énoncé :</u></p> <p>Shin-Shan est une chaîne de restaurants de restauration rapide asiatique basée sur le continent européen. Le directeur général souhaite mettre en place un tableau de bord, raison pour laquelle il vous engage.</p> <p style="text-align: center;"><u>TRAVAIL A FAIRE</u></p> <p>1. Vous souhaitez vous rendre à la prochaine réunion pour lui présenter les indicateurs de performance qui vous semblent cohérents avec la stratégie, et ce, pour chacun des quatre axes. Suite à une malencontreuse manipulation sur votre ordinateur, vous avez perdu le lien entre certains indicateurs, les objectifs stratégiques et les axes.</p> <p><u>Établissez l'appartenance de chaque objectif à son axe et de chaque indicateur à l'objectif stratégique auquel il correspond dans le tableau de bord</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Axes • Processus internes • Client • Apprentissage et innovation • Financier

<u>Indicateurs de performance</u>	<u>Objectifs stratégiques</u>
RCI	Améliorer la satisfaction des clients
Nombre de commandes passées	Personnel motivé et compétent
Heures de formation	Augmenter les points de ventes
Taux moyen d'attente des clients	Dominer le segment restauration rapide exotique
Marge nette par rapport aux concurrents	Rapidité et qualité du service aux clients
Nombre de promotions employées	Diminuer le temps d'attente des clients
Nombre de points de vente acquis	Augmenter le chiffre d'affaires
Total de points « mystery shopping »	Maximiser les flux de trésorerie
Degré d'autonomie des gérants de restaurant	
Niveau de production	

2. Lors de la présentation du tableau de bord, M. Place, responsable notamment de l'agencement spatial des restaurants, fait la remarque suivante : « On nous a demandé d'améliorer constamment l'agencement des restaurants pour avoir plus de clients et donc générer plus de profit, et cela n'apparaît pas dans votre tableau de bord. Cela ne va pas inciter les responsables de restaurants à faire appel à moi, ni à suivre mes directives efficacement ! Or, certains ont déjà fait d'énormes efforts en augmentant la superficie table-clients par la réorganisation des cuisines. »

Faites une proposition pour répondre à la préoccupation de M. Place.

3. Pour faire face à une rotation très importante du personnel, il a été décidé de changer la manière dont le personnel était rémunéré et la façon dont il était géré. Le profil des nouvelles recrues change, avec des personnes aux aptitudes et aux potentiels différents (dont ceux de leadership et d'organisation). Dès son engagement, ce personnel devait recevoir des formations. Il y a eu beaucoup de changements, car les responsabilités se sont accrues pour une partie du personnel.

Pensez-vous que le tableau de bord établi reflète cette stratégie ?

Corrigé du TP1 :

Question 1.

<u>Objectifs stratégiques</u>	<u>Indicateurs de performance</u>
AXE FINANCIER	
Augmenter le chiffre d'affaires	
Maximiser les flux de trésorerie	RCI
AXE CLIENTS	
Accroître la rapidité et la qualité du service aux clients	Taux moyen d'attente des clients
Améliorer la satisfaction des clients	Total des points « mystery shopping »
Dominer le segment restauration rapide exotique	Marge nette par rapport aux concurrents
AXE PROCESSUS INTERNES	
Augmenter les points de vente	Nombre de commandes passées
	Nombre de points de vente acquis
	Niveau de production
AXE APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL	
Personnel motivé et compétent	Heures de formation
	Degré d'autonomie des gérants de restaurant

Question 2.

Il faudrait inclure dans l'axe processus internes un indicateur tel que le ratio suivant : nombre de m² tables-clients / superficie cuisine (m²).

Question 3.

Oui. On peut observer que dans l'axe apprentissage organisationnel les dimensions de motivation et de compétence du personnel sont reprises et que les indicateurs de performance retenus - heures de formation et degré d'autonomie - portent bien sur les dimensions essentielles à la réalisation des objectifs définis dans la nouvelle stratégie.

Objectifs ciblés : Mission d'un tableau de bord – Choix d'indicateurs – Construction d'un tableau de bord

Durée estimée : 180 minutes

Déroulement du TP2 : Travail en groupe

Enoncé :

2 M. Store a émigré, il y a plus de vingt-cinq ans sur l'île de Margarita, au large des côtes du Venezuela. Dans ses bagages, il emporta avec lui les droits exclusifs de concession d'une célèbre marque de voiture automobile européenne dont la renommée n'est plus à faire dans le monde entier. Le pétrole brut dépassant 50 dollars le baril, le marché local connaît une croissance exceptionnelle depuis 18 mois avec un taux de croissance du parc automobile de 12 %. M. Store constate que la marque qu'il représente n'a pas pu profiter à fond de la croissance et que sa part du marché local n'est que de 2,5 %, alors qu'elle est de 7 % en moyenne dans le monde. La direction marketing mondiale du constructeur, insatisfaite des prestations de la concession de M. Store, lui a donné comme objectif à trois ans l'obtention d'une part de marché de 5 %, sous peine de se voir retirer la concession dans l'île.

Après une analyse approfondie de la situation existante, M. Store en arrive à la conclusion que la stratégie marketing doit être radicalement modifiée s'il veut atteindre l'objectif de part de marché qui lui a été imposé. Il constate que parallèlement à l'objectif de croissance du chiffre d'affaires, corrélé à l'augmentation de la part de

marché, il doit éviter un dérapage de la marge commerciale qu'il souhaite maintenir à 12 % du chiffre d'affaires réalisé.

M. Store a fait appel à un de ses camarades de promotion de la Louvain School of Management, qui poursuit une brillante carrière dans le conseil en marketing. Il ressort de son rapport qu'une nouvelle stratégie marketing doit être adoptée, dont les traits saillants sont les suivants :

- La concurrence doit jouer sur les prix de vente en majorant les prix sortie usine d'une marge de 25 %, alors que, dans le passé, M. Store, à l'instar de la concurrence, prenait des marges de 35 % ;
- Outre la dimension prix, l'accueil des clients potentiels, le respect des délais promis et la qualité des services entretien et réparations étaient des déterminants de la performance clients que M. Store se devait d'améliorer s'il souhaitait élargir sa part de marché.
- La fidélisation de la clientèle était un déterminant clé de la part de marché et un suivi personnalisé des clients devait être organisé en les contactant, les visitant et leur offrant des conditions avantageuses pour l'acquisition d'un nouveau véhicule, notamment par un bon prix de reprise de leur véhicule actuel.
- La baisse des marges sur les ventes de nouvelles voitures devait être compensée par l'augmentation des marges réalisées sur la vente de pièces détachées.

Suite au conseil d'un autre ancien camarade d'études, M. Store a également décidé d'une modification de la structure organisationnelle de façon à mieux relever les défis qui se posent à sa concession. Cinq centres de responsabilité ont été constitués :

1-Un centre dont la responsabilité est la vente de voitures neuves. Six vendeurs et une secrétaire y sont employés à temps plein. Les prix de vente ne sont pas de la responsabilité du centre, mais sont fixés par M. Store. La rémunération de chaque vendeur est composée de deux parties : un fixe complété par une rémunération variable perçue sous la forme de commissions par véhicule vendu (le taux de la commission dépend du véhicule livré). Chaque vendeur se voit attribuer un budget annuel de frais de commercialisation et de prospection, sous la forme d'une enveloppe qu'il ne peut pas dépasser sous peine de sanctions de la part de la direction.

Pour atteindre l'ambitieux objectif de part de marché, on estime que chaque vendeur devrait vendre en moyenne 20 véhicules par mois. La remise maximum qu'un vendeur peut accorder sur le prix de vente annoncé ne peut dépasser 3 %. L'évaluation de la performance des vendeurs est faite en fonction de quatre critères :

- réalisation de leur quota mensuel de vente de voitures neuves ;
- minimisation des frais de commercialisation encourus à l'occasion de leur activité de vendeurs ;
- minimisation du montant total des remises accordées ;
- taux de fidélité des clients à la marque.

2-Un centre de responsabilité en charge des voitures d'occasion. Le responsable de ce centre intervient pour toute reprise de véhicule et négocie directement le niveau de la remise avec le client. Après négociation avec le responsable du centre réparations du montant de la remise en état du véhicule, il fixe le prix de revente de la voiture reprise. Le centre dispose d'un espace de 1 200 m² pour stocker les véhicules d'occasion dans l'attente de leur revente et a la charge de l'organiser et de veiller à son entretien. Le centre emploie également un vendeur dont le responsable du centre fixe librement les conditions de rémunération. Le centre a deux objectifs :

- un objectif financier de rentabilité minimale, mesurée par un ratio de marge brute d'exploitation divisé par le chiffre d'affaires ;
- un objectif de minimisation du temps d'immobilisation des voitures d'occasion.

3-Un centre de pièces détachées. Ce centre est en charge de la gestion des stocks de pièces et d'accessoires. Les prix de vente sont fixés obligatoirement par M. Store. Les deux personnes employées par ce centre ont des rémunérations fixes.

4-Un centre en charge des réparations. Dix ouvriers spécialisés travaillent dans le centre de réparation sous la direction d'un chef d'atelier. Un système de temps et de prix standard est en place : il permet de valoriser les devis de réparation aussi bien pour les voitures neuves que pour les véhicules d'occasion. Deux objectifs principaux sont assignés au responsable du centre réparations :

- respect des délais de réparation annoncés aux clients et respect des temps standard indiqués dans le devis de réparation ;

- utilisation au maximum de la capacité existante des équipements, en vue de récupérer rapidement l'investissement consenti dans l'acquisition de nouveaux équipements coûteux et extrêmement performants.

5-Un centre d'administration. Une équipe de cinq personnes est en charge des suivis de commandes, de la gestion financière et comptable, de la gestion des ressources humaines, sous la supervision directe de M. Store. Ce dernier assure l'interface avec le fabricant pour l'ensemble des commandes de véhicules auprès de la maison mère.

TRAVAIL A FAIRE

On vous demande :

1. **de définir le statut des centres de responsabilité (centre de coût, d'investissement...) en justifiant votre choix ;**
2. **d'identifier la mission et les variables d'action de ce centre pour le centre en charge des ventes de voiture neuves. Préparer une esquisse du tableau de bord à périodicité mensuelle de ce centre en précisant la source des informations nécessaires au calcul des ratios proposés ;**
3. **de sélectionner et définir les principaux indicateurs qui devraient se retrouver dans le tableau de bord général de l'entreprise ; indiquer la source des informations nécessaires à la construction de ces indicateurs ainsi que la périodicité la plus adaptée pour ce tableau de bord direction générale.**

Corrigé du **TP2** :

1. Types de centres de responsabilité.

Centre de vente de voitures neuves. L'autorité sur les ressources et la responsabilité en termes d'objectifs à atteindre du responsable du centre sont caractéristiques d'un centre de chiffre d'affaires. En effet, on peut constater les éléments suivants :

- a. Le responsable du centre n'a pas la maîtrise du prix de vente des véhicules neufs, qui est imposé par la direction générale.
- b. L'objectif du centre est la réalisation d'un quota de ventes sous contrainte d'un budget de frais de commercialisation et la minimisation des remises accordées. Il n'y a donc pas d'objectif de profit.
- c. Il n'y a pas de maîtrise des coûts de production. Le centre bénéficie d'un budget de frais de commercialisation qu'il ne peut pas dépasser et grâce auquel il doit maximiser le volume des ventes.

Centre de voitures d'occasion. Ce centre constitue un centre de profit pour les raisons suivantes :

- a. Le responsable du centre fixe le prix de vente du véhicule, négocie le prix d'achat (valeur de remise) du véhicule d'occasion, négocie le coût de réparation avec le centre atelier de réparation et fixe la rémunération du vendeur attaché à son centre. Il dispose donc d'une autorité en matière de revenus et de coûts.
- b. En conformité avec l'autorité dont il dispose, il est évalué sur une marge de profit qui constitue l'objectif du centre.

Centre de pièces détachées. Il s'agit d'un centre de chiffre d'affaires, puisque les prix de vente sont imposés par M. Store et que les coûts sont fixes.

Centre atelier de réparation. Les responsabilités de l'atelier de réparation correspondent à celles d'un centre de coût. Les objectifs assignés à l'atelier sont de respecter les délais promis et les standards et, en conséquence, de minimiser les coûts. L'existence de temps standard et de prix standard indique clairement que la mission de ce centre n'est pas de générer du profit, mais au contraire de maîtriser ses coûts.

Centre administration. Il s'agit sans ambiguïté d'un centre de frais ou de dépenses discrétionnaires, c'est-à-dire d'un centre de coût où il n'est pas possible de modéliser de façon précise l'articulation entre les ressources consommées par le centre et les résultats obtenus.

2. Mission, variables d'action et tableau de bord du centre de vente de voitures neuves.

Mission du centre. La mission du centre est d'augmenter la vente de nouvelles voitures de la marque sur l'île de Margarita tout en ne dépassant pas le budget des frais de commercialisation. L'objectif mensuel à atteindre est de 120 véhicules par mois (20 véhicules pour chacun des six vendeurs).

Variables d'action du centre. Les variables d'action les plus importantes, au sens où elles conditionnent la réalisation de l'objectif du centre sont au moins les suivantes :

- a. travail de prospection des vendeurs, afin de maximiser les contacts avec la clientèle potentielle ;
- b. efficacité des vendeurs, qui peut se traduire par leur capacité à transformer des contacts avec une clientèle potentielle en ventes effectivement conclues ;
- c. efficience dans l'utilisation des moyens, puisque les vendeurs sont soumis à une limite de frais de commercialisation et de remises accordées aux clients.

Tableau de bord du centre de vente de voitures neuves. Le tableau ci-après présente un exemple de tableau de bord pour le centre de vente de voitures neuves. Il combine des indicateurs de résultat qui mesurent la réalisation de l'objectif et des inducteurs de résultats qui portent sur les variables d'action.

Tableau de bord du centre de vente de voitures neuves

Indicateurs	Réalisé	Objectif	Mois précédent	Mois année passée
Chiffre d'affaires				
Nombre de véhicules vendus		120		
Total remises / chiffre d'affaires total		3 %		
Coût de commercialisation / chiffre d'affaires total				
Nombre de clients prospectés				
Nombre de clients prospectés / nombre de voitures vendues				

Sources d'information. Deux sources d'information principales sont mobilisées :

- a. double des factures de vente émises par l'entreprise, qui permettent de connaître le chiffre d'affaires total réalisé, le nombre de véhicules vendus et le total des remises accordées ;
- b. notes de frais émises par les vendeurs pour demander le remboursement des frais encourus lors de la prospection et de la vente ;
- c. rapport d'activité hebdomadaire ou mensuel des vendeurs, qui indique notamment le nombre de clients prospectés.

3. Tableau de bord général de l'entreprise.

Idéalement, le tableau de bord général de l'entreprise devrait comprendre deux types d'indicateurs : des indicateurs qui portent sur le/s objectif/s stratégique/s de l'entreprise ; des indicateurs synthétiques de la performance des cinq centres de responsabilité qui permettent à la direction générale de contrôler la réalisation des objectifs des différents centres de responsabilité. Le tableau ci-après présente un exemple de tableau de bord adapté à la situation.

Tableau de bord de la direction générale.

Indicateurs	Réalisé	Objectif	Mois précédent	Mois année passée
Part de marché		5 %		
Nombre de véhicules vendus				
Chiffre d'affaires total des ventes de voitures neuves				
Marge brute d'exploitation / chiffre d'affaires des ventes d'occasion				
Chiffre d'affaires des pièces détachées et accessoires				
Écart global atelier de réparation				
Coût administration / chiffre d'affaires total				

Les sources d'information sont à la fois externes et internes à l'entreprise : sources externes (nombre total d'immatriculations sur la période pour calculer la part de marché) ; sources internes (essentiellement les tableaux de bord des cinq centres de responsabilité).

Le délai de réalisation dépend de la rapidité avec laquelle l'information externe est disponible. Il dépend également du caractère intégré ou non du système d'information de l'entreprise. À titre d'exemple, dans un système ERP, la même information peut être utilisée en temps réel dans les tableaux de bord direction générale et centre de responsabilité. Étant donné la menace qui pèse sur l'entreprise, sous les contraintes d'obtention à temps de l'information, il faut recommander, au minimum, une périodicité annuelle.

Objectifs ciblés : Mission d'un tableau de bord – Choix d'indicateurs – Construction d'un tableau de bord

Durée estimée : 240 minutes

Déroulement du TP3 : Travail en groupe

Énoncé :

Le management du rayon « charcuterie traditionnelle – traiteur libre-service »

Créé en 1983 par M. Vander, le supermarché de Langeais, ville de 4 000 habitants en Indre et Loire, s'est transformé au fil du temps et des enseignes.

D'abord sous l'enseigne CODEC avec une superficie de 990 m², devenu Super U par un agrandissement sur les réserves, puis racheté par les Comptoirs modernes en 1990, il est resté enseigne STOC jusqu'en 1999. Agrandi jusqu'à obtenir une surface de 1500 m² avec ajout d'une station-service en 2000, il passe sous l'enseigne CHAMPION, format supermarché du groupe CARREFOUR. Son directeur actuel, M. POTIER, a pour objectif de faire évoluer son point de vente en un grand supermarché de 2 500 m².

Ouvert 7 jours sur 7, le magasin compte aujourd'hui un effectif de 42 personnes. Son chiffre d'affaires est de 9 000 000 € pour un panier moyen de 30 €.

Le magasin est structuré autour de quatre activités :

- Secteur DNP (denrées non périssables) : épicerie, liquides, DPH (Droguerie-Parfumerie-Hygiène), bazar et textile. Le manager de ce secteur est M. RIVOIRE ;
- Rayon Caisse-essence dont le manager est Mme DIALLO ;
- Rayon Boucherie-Volailles ;
- Secteur Frais : fruits et légumes, charcuterie, poisson, Pain-Viennoiserie-Pâtisserie, frais libre-service, beurre, œufs, fromages, charcuterie traditionnelle et traiteur libre-service ; ultra-frais. M. LEFORT, manager du secteur Frais est aussi en charge du rayon Boucherie-Volailles.

Vous êtes assistant(e) de M. LEFORT et vous vous occupez plus particulièrement de la charcuterie traditionnelle-traiteur en libre-service.

Votre rôle est de développer le rayon « Charcuterie traditionnelle-traiteur libre-service » tout en veillant à atteindre les objectifs fixés par votre manager.

TRAVAIL A FAIRE

1. **A l'aide des données figurant en annexe, présentez le tableau de bord du rayon pour le premier semestre 2005.**
2. **Analysez le contenu de ce tableau de bord et proposez des actions correctrices.**
3. **Quels autres indicateurs pourriez-vous utiliser pour compléter le tableau de bord du rayon ?**
4. **Responsable de l'animation et de l'organisation commerciale du rayon, vous décidez d'une action promotionnelle sur le boudin. Déterminez pour chaque produit l'augmentation nécessaire des ventes pour dégager la marge globale habituelle. Pour cela, vous comparerez les marges brutes unitaires obtenues lors de la promotion aux marges brutes sans promotion.**

Annexe 1 : Répartition du chiffre d'affaires du rayon « Charcuterie traditionnelle – traiteur libre-service »

Familles de produits	CA réalisé 1er sem.04	CA réalisé 1er sem.05
Jambons/épaules	41 076,20	40 875,10
Salades/plats cuisinés	8 713,10	10 819,90
Pâtés/rillettes	19 293,40	18 634,30
Produits cuits	23 649,90	22 841
Produits crus	11 202,60	10 819,90
Saucisses/saucissons	8 090,80	7 815,30
Boudins/andouillettes	12 447,30	8 415,50
TOTAL	124 473,30	120 221,00

Famille de produits	Participation au CA en 2004	Participation au CA en 2005
Jambons/épaules	33 %	34 %
Salades/plats cuisinés	7 %	9 %
Pâtés/ rillettes	15.5 %	15,5 %
Produits cuits	19 %	19 %
Produits crus	9 %	9 %
Saucisses/saucissons	6.5 %	6,5 %
Boudins/andouillettes	10 %	7 %

Annexe 2 : Evolution du chiffre d'affaires HT et du coût d'achat des marchandises HT – Premier semestre 2004 et 2005

Année 2004 (en €)

Mois	Coût d'achat marchandises	Objectif de C.A.	CA réalisé
Janvier	13 176,10	19 500	19 46 ,30
Février	11 916,70	18 400	18 534,40
Mars	13 031,20	20 800	20 988,80
Avril	14 908,50	20 800	21 055,10
Mai	15 058,00	21 900	21 953,80
Juin	15 058,80	23 500	22 473,90

Année 2005 (en €)

Mois	Coût d'achat marchandises	Objectif de C.A.	CA réalisé
Janvier	12 938,00	20 900	18 840
Février	11 716,00	19 600	17 853
Mars	15 291,00	20 500	20 100
Avril	14 056,00	21 900	21 509
Mai	15 440,0	20 800	21 900
Juin	12 582,00	23 500	20 019

Annexe 3 : Informations sur l'opération de promotion

Produits	Unité de vente	Prix de vente hors promotion	Nature de la promotion	Coefficient multiplicateur habituel
Boudin blanc paysan	Pièce	1,20	3 pour le prix de 2	2,10
Boudin blanc au porto	Pièce	2,10	- 10 %	2,90
Boudin noir à l'ancienne	Pièce	1,20	3 pour le prix de 2	2,20
Boudin aux raisins	Pièce	2,40	-15 %	2,50
Boudin aux marrons	Pièce	2,60	- 15 %	2,90

Corrigé du **TP3** :

1. Tableau de bord du rayon pour le premier semestre 2005

- Chiffres d'affaires

- Réalisation des objectifs de chiffre d'affaires 2005

Mois	Objectif de C.A.	C.A. réalisé	Ecart valeur	Ecart %	Cumul objectif	Cumul réalisé	Ecart cumulé valeur	Ecart cumulé %
Janvier	20 900	18 840	-2 060	-9,86	20 900	18 840	-2 060	-9,86
Février	19 600	17 853	-1 747	-8,91	40 500	36 693	-3 807	-9,40
Mars	20 500	20 100	-400	-1,95	61 000	56 793	-4 207	-6,90
Avril	21 900	21 509	-391	-1,79	82 900	78 302	-4 598	-5,55
Mai	20 800	21 900	1 100	5,29	103 700	100 202	-3 498	-3,37
Juin	23 500	20 019	-3 481	-14,81	127 200	120 221	-6 979	-5,49
TOTAL	127 200	120 221	-6 979	-5,49				

- Evolution des chiffres d'affaires mensuels 2004/2005

Mois	CA réalisé 2004	CA réalisé 2005	Evolution en %
Janvier	19467,3	18 840	-3,22
Février	18534,4	17 853	-3,68
Mars	20988,8	20 100	-4,23
Avril	21055,1	21 509	2,16
Mai	21953,8	21 900	-0,25
Juin	22473,9	20 019	-10,92
Total	124473,3	120221	-3,42

- Evolution des chiffres d'affaires par famille de produit premier semestre 2004/2005

2. Analyse du tableau de bord du rayon

- Objectifs de chiffres d'affaires 2005

Globalement, l'objectif de chiffre d'affaires n'est pas réalisé sur le semestre (écart sur objectif de 5,49%). Mensuellement, il n'y a qu'au mois de mai que l'objectif est atteint et même dépassé. Cette analyse est confirmée par le fait que le chiffre d'affaires semestriel a baissé de 3,42% : les chiffres d'affaires mensuels de 2005 sont en régression par rapport à 2004, à l'exception de celui d'avril qui progresse et celui de mai qui est stable.

Le mois de juin est critique : on a à la fois la plus forte baisse de chiffre d'affaires par rapport à 2004 et l'écart sur objectif le plus fort.

Familles de produits	CA réalisé 1er sem.04	CA réalisé 1er sem.05	Ecart en valeur	Ecart en %
Jambons/épaules	41 076,20	40 875,10	-201,10	-0,49
Salades/plats cuisinés	8 713,10	10 819,90	2 106,80	24,18
Pâtés/rillettes	19 293,40	18 634,30	-659,10	-3,42
Produits cuits	23 649,90	22 841	-808,90	-3,42
Produits crus	11 202,60	10 819,90	-382,70	-3,42
Saucisses/saucissons	8 090,80	7 814,40	-276,40	-3,42
Boudins/andouillettes	12 447,30	8 415,50	-4 031,80	-32,39
TOTAL	124 473,30	120 220,10	-4 253,20	-3,42

- Analyse par familles de produits

La baisse du chiffre d'affaires du rayon de 3,42% correspond à la diminution des chiffres d'affaires de toutes les familles de produits, à l'exception des Salades/plats cuisinés, dont la très forte progression (+24,18%) ne peut compenser les baisses réalisées sur les autres produits. En effet cette famille ne représente qu'une faible part du chiffre d'affaires du rayon (7% en 2004 et 9% en 2005).

Par contre, les boudins/andouillettes qui ont vu leur contribution au chiffre d'affaires diminuer de 3 points (elle passe de 10% à 7%), connaissent une baisse spectaculaire de leur chiffre d'affaires en 2005 (-32,39% par rapport à 2004).

Remarque : la marge commerciale telle qu'elle est présentée ci-après n'a pas lieu de figurer dans le tableau de bord car elle n'est pas significative à elle seule pour évaluer la rentabilité des familles de produits.

Mois	Coût d'achat marchandises	CA réalisé	Marge commerciale
Janvier	12 938,00	18 840	5 902,00
Février	11 716,00	17 853	6 137,00
Mars	15 291,00	20 100	4 809,00
Avril	14 056,00	21 509	7 453,00
Mai	15 440,00	21 900	6 460,00
Juin	12 582,00	20 019	7 437,00

Mesures correctives :

Compte tenu des données dont on dispose, la plupart des mesures possibles, sont de nature commerciale.

- Actions promotionnelles : pour relancer les ventes sur certaines familles de produits (notamment le boudin/andouillettes)
- Mise en place d'actions de marchandisage (mise en avant des produits)
- Mise en place d'actions de fidélisation

- Revoir et adapter l'assortiment et les prix
- Etudier l'environnement (concurrence) et réagir s'il y a lieu.

3. Autres indicateurs pour compléter le tableau de bord

- marges par famille de produits : objectifs, marges réelles, évolution
- démarque
- ruptures de stocks
- rotation des stocks en rayon
- indicateurs sociaux : taux d'absentéisme, nombre d'heures de formation, nombre de jours de congés, etc.
- fréquentation : nombre de clients
- panier moyen
- etc.

4. Augmentation nécessaire des ventes pour dégager la marge globale habituelle

	Prix Vente sans promotion	Coefficient Multiplicateur	Prix d'achat	Marge brute sans promotion	Prix vente avec promotion	Marge brute avec promotion	Augmentation des ventes nécessaire
Boudin blanc paysan	1,20	2,1	0,57	0,63	0,80	0,23	2,74
Boudin blanc au porto	2,10	2,9	0,72	1,38	1,89	1,17	1,18
Boudin noir à l'ancienne	1,20	2,2	0,55	0,65	0,80	0,25	2,57
Boudin noir aux raisins	2,40	2,5	0,96	1,44	2,04	1,08	1,33
Boudin noir aux marrons	2,60	2,9	0,90	1,70	2,21	1,31	1,30

Exemple de calculs pour le « Boudin blanc paysan ».

- Prix d'achat : $1,2/2,1 = 0,57$
- Marge brute : $1,2-0,57 = 0,63$
- Prix de vente promotionnel : $2,4/3=0,80$
- Marge avec promotion : $0,80-0,57=0,23$
- Augmentation des ventes : $0,63/0,23= 2,74$

Commentaire :

Les ventes promotionnelles "3 pour le prix de 2" obligent à une forte augmentation des ventes pour atteindre les objectifs.

Faut-il persister ou décider d'un autre type de promotion (réduction de prix) ?

Puisqu'il s'agit d'une action promotionnelle qui a pour but de relancer les produits par des innovations, peut-on accepter de ne pas atteindre la marge.