Polycopié de solutions da la gestion financière

Corrigé du TD n°1 en gestion financière

1. Bilan fonctionnel

Emplois		Ressources	
Emplois stables		**Ressources stables**	
-Immobilisations en non valeurs	1030	-Capitaux propres et assimilés	
-Emplois d'exploitation		* Capital social	50000
* Immobilisations incorporelles	250	* Réserves	20540
* Immobilisations corporelles	48000[1]	* Résultat net	10500
* Immobilisations crédit-bail	6000	Total des capitaux propres et assimilés	81040
Total des emplois d'exploitation	55280	-Rétention des résultats	
-Emplois hors exploitation		* Amortissements et provisions sur immobilisations	30960
(Immobilisations incorporelles)	5210	* Amortissements de crédit-bail	1200[2]
Total des emplois hors exploitation	5210	* Provisions pour risques et charges	13000
Total des emplois stables	**60490**	Total de la rétention des résultats	45160
Emplois circulants hors trésorerie		-Dettes de financement	
-Emplois d'exploitation	73650	* Dettes habituelles	20000
Stocks		* Dettes liées au crédit-bail	4800[3]
Clients et comptes rattachés	22430	Total des dettes de financement	24800
Créances cédées non échues	1500	**Total des ressources stables**	**151000**
Total des emplois d'exploitation	97580	**Ressources circulantes hors trésorerie**	
Emplois hors exploitation		-Ressources d'exploitation	
(Capital appelé non versé)	140	* Fournisseurs et comptes rattachés	3900
Total des emplois hors exploitation	140	* Dettes sociales et fiscales	1200[4]
Total des emplois circulants hors exploitation	**97720**	Total des ressources d'exploitation	5100
		-Ressources hors exploitation	
Trésorerie- emploi	250	(Dettes sociales et fiscales)	800[5]
Total de la trésorerie- emploi	**250**	Total des ressources hors exploitation	800
		Total des ressources circulantes hors trésorerie	**5900**
		Trésorerie- ressources	
		-Trésorerie habituelle	60
		-Crédit de trésorerie relatif aux créances cédées non échues	1500
		Total de la trésorerie- ressource	**1560**
Total des emplois	158460	**Total des ressources**	158460

Conclusion : les ressources stables couvrent en totalité les emplois stables, ce qui permet d'avoir un fonds de roulement fonctionnel positif. Cependant, la situation financière n'est pas idéale, du

[1] **: 53210-5210 =48000 ;**
[2] **: 6000 /5 = 1200**
[3] **: 6000-1200 = 4800**
[4] **: 2000*60% = 1200**
[5] **: 2000*40% = 800**

moment que les ressources circulantes hors trésorerie sont très faibles par rapport aux emplois circulants hors trésorerie (BRF très élevé).

2. Bilan- risque

Calculs préliminaires

- Répartition du résultat de l'exercice de 10500
- IS = 10500*30% = 3150 → dettes sociales et fiscales ;
- Dividendes : 50000*6% = 3000 → associés dividendes à payer
- Réserves : 10500- (3150+3000) = 4350
- Répartition des provisions pour risques et charges de 13000
- Provisions sans objet : 3000
  - IS = 3000*30% = 900→ dettes sociales et fiscales
  - Réserves = 3000-900 = 2100
- Provisions justifiées (avec objet) : 13000-3000 = 10000
  - A court terme : 4000→ dettes à moins d'un an
  - A long terme : 6000→ dettes plus d'un an

Bilan- risque

Actif		Passif	
Actif à plus d'un an		**Capitaux permanents**	
- Immobilisations incorporelles	250	-Capitaux propres	
- Immobilisations corporelles	60170	* Capital social	50000
*-Stock- outil	23000	* Réserves	26990[7]
Total de l'actif à plus d'un an	**83420**	*Plus-values latentes sur immobilisations corporelles	20000[8]
		* Non valeurs (en moins)	700
Actif à moins d'un an		* Capital appelé non versé(en moins)	140
-Valeurs d'exploitation (Stocks)	35960[6]	Total des capitaux propres	96150
-Valeurs réalisables (Clients et comptes rattachés)	19530	-Dettes à plus d'un an	
-Valeurs disponibles (Trésorerie)	250	*Emprunts	20000
Total de l'actif à moins d'un an	**55740**	*Provisions pour risques et charges à plus d'un an	6000
		Total des dettes à plus d'un an	26000
		Total des capitaux permanents	**122150**
		Dettes à moins d'un an	
		-Fournisseurs et comptes rattachés	3900
		- Dettes sociales et fiscales	6050[9]
		- Associés dividendes à payer	3000
		- Provisions pour risques et charges à moins d'un an	4000
		- Dettes de trésorerie	60
		Total des dettes à moins d'un an	**17010**
Total des emplois	139160	**Total des ressources**	139160

Conclusion : La liquidité générale est satisfaisante du moment que l'actif à moins d'un an(55740) est nettement supérieur aux dettes à moins d'un an(17010). De même, la solvabilité est satisfaisante puisque l'actif à plus d'un an(84203) couvre totalement la totalité de

[6] **: 58960-23000 = 35960**
[7] **: 20540+4350+2100=26990**
[8] **: 60170-40170 = 20000**
[9] **: 2000+3150+900 = 6050**

Corrigé du TD n°2 en gestion financière

I-Tableau de synthèse des masses du bilan

Masses	**Exercice 2004**	**Exercice 2003**	**Variation**	
			Emploi	**Ressource**
1-Financement permanent	29615	24220		5395
2-Actif immobilisé	14917	13361	1556	
3-Fonds de roulement fonctionnel = (1)-(2)	14698	10859		3839
4-Actif circulant hors trésorerie 5-Passif circulant hors trésorerie	16470 3647	14955 4641	1515 994	 (-994)
6-Besoin de financement global =(4)-(5)	12823	10314	2509[10]	
7-Trésorerie nette	1875	545[11]	1330	

II- Tableau des emplois et ressources

1. Calculs préliminaires pour l'établissement du tableau des emplois et des ressources

1.1. Calcul de l'autofinancement

Eléments	**Total**
-Bénéfice de l'exercice	2130
-Dotations aux amortissements	
*Immobilisations en non valeurs : 338-169 = 69	
*Constructions : 2025-1470 = 555	
*Matériel et outillage : (2985+2685) – 3510 = 2160	
Total des dotations aux amortissements	2784
-Dotations aux provisions ayant le caractère de réserves	
(provisions pour risques et charges) : 1885-1510 = 375	
Total des dotations aux provisions ayant le caractère de réserves	375
-Prix de cession des immobilisations cédées (en moins) : 2650+1025 = 3675	-3675
- Valeur nette des immobilisations cédées :	
*Matériel et outillage : 4125-2685 = 1440	
* Terrain : 5000-2800 = 2200	
Total de la valeur nette des immobilisations cédées	3640
-Distribution des dividendes (en moins)	-760
Autofinancement	4494

1.2. Calcul de l'augmentation des capitaux propres

Eléments	**2003**	**2004**
Capitaux propres	13910	17530
Résultat (en moins)	-2910[12]	-2130
Réserves (en moins)		-2150
Net	**11000**	**13250**

Augmentation des capitaux propres : 13250 - 11000 = 2250

1.3. Augmentation des dettes de financement

Eléments	2003	2004
1-Dettes de financement	8800	10000
2-Ecart de conversion passif		200
3-Remboursement des dettes de financement	800	
Total = (1) +(2)-(3)	**8000**	**10200**

Augmentation des dettes de financement = 10200-8000 = 2200

---

[10] : 12823-10314 ou 1515- (-994) = 2509

[11] : 1545-1000 = 545

[12] : 2150+760 = 2910

1.4. Acquisitions des immobilisations

Eléments	Total
-Constructions -Matériel et outillage	5910-5265=645 (11010+4125)-7800=7335
Acquisitions	**7980**

1.5. Cession des immobilisations

Eléments	Total
-Lot de terrain -Matériel et outillage	2650 1025
Cessions	**3675**

2-Présentation du tableau des emplois et des ressources

Eléments	Emplois	Ressources
1-Ressources stables -Autofinancement -Cession des immobilisations -Augmentation des capitaux propres -Augmentation des dettes de financement		 4494 3675 2250 2200
Total des ressources stables		**12619**
2-Emplois stables -Acquisition des immobilisations -Remboursement des dettes de financement	 7980 800	
Total des emplois stables	**8780**	
3-Variation du besoin de financement global	**2509**	
4-Variation de la trésorerie nette	**1330**	
Total	**12619**	

Interprétation des résultats

-La variation des ressources stables couvre totalement la variation des emplois stables. Cela dénote une variation du fonds de roulement fonctionnel positive(3839) et une bonne adéquation entre flux d'emplois stables et de ressources stables ;

-Il y a une variation positive du besoin de financement global. Cela implique que la variation des ressources circulantes est insuffisante pour couvrir la variation des emplois circulants. Toutefois, cette variation est financée par la variation du fonds de roulement fonctionnel ;

-La structure financière est sécurisante dans la mesure où les flux de ressources internes ou propres (10419[13]) prennent largement le dessus sur les flux des endettements (2200) ;

- Il n'y a pas uniquement un renouvellement des immobilisations, mais une croissance, du moment que les investissements réalisés (7980) dépassent de loin les dotations aux amortissements (2784).

[13] **: 4494+3675+2250**

Corrigé du TD n°3 en gestion financière

Composantes	Temps d'écoulement	Ratio de structure	Composantes en jour du CAHT	
			Emploi	Ressource
Stock de matières premières	$\frac{600}{2800} \times 360 = 77,14$	$\frac{2800}{14000} = 0,2$	15,43	
Stock de produits finis	$\frac{3275}{13000} \times 360 = 90,69$	$\frac{13000}{14000} = 0,93$	84,34	
Clients	85[14]	1,2	102	
TVA facturée	40[15]	0,2		8
TVA déductible	70[16]	$\frac{3000}{14000} \times 0,2 = 0,043$	3,01	
Fournisseurs	45[17]	$\frac{3000}{14000} \times 1,2 = 0,26$		11,7
Salaires	15[18]	$\frac{4500}{14000} = 0,32$		4,8
Charges sociales	25[19]	$\frac{1800}{14000} = 0,13$		3,25
Total			204,78	27,75

1-Calcul du BFR

Le BFR net en j du CAHT = 204,78 – 27,75 = 177,03 ; en valeur $= \frac{14000}{360} \times 177,03 = 6884,5$

2- Interprétation des résultats et propositions des solutions

Le BFR est très élevé, du moment qu'il représente à peu près 6 mois du chiffre d'affaires hors taxe, soit sa moitié environ, en termes de valeur.

Il y a lieu ainsi de réduire le BFR en agissant sur ses composants hypertrophiés, en l'occurrence le stock des produits finis et les clients. Au niveau des stocks, il convient d'accélérer leur rotation à travers les techniques de gestion des stocks et des actions commerciales. Au niveau des clients, il faut négocier avec eux la durée de crédit clients et si besoin est leur accorder des escomptes de règlement pour réduire cette durée à condition que le taux d'escompte soit inférieur au taux du marché financier.

---

[14] **: 60j +** $\frac{(0+30)}{2}$ j **+ 10j = 85 ;** [2] **:** $\frac{(0+30)}{2}$ j **+25j = 40j ;** [3] **: 30j + 40j = 70j**

[4] **: 30j +** $\frac{(0+30)}{2}$ j **= 45 ;** [5] **:** $\frac{(0+30)}{2}$ j **= 15j ;** [6] **:** $\frac{(0+30)}{2}$ j **+10j = 25j**

Corrigé du TD n°4 en Gestion financière

Exercice I

1. Placement sur un compte rémunéré : taux annuel 9,5%

2. Règlement au comptant d'un fournisseur ; Quel taux annuel ?

Escompte de règlement = 100000 DH*1,6% = 1600 DH ; Net à payer au fournisseur = 100000 DH - 1600 DH =98400 DH ; Il convient de trouver à quel taux bimestriel (2 mois) est placé le capital de 98400 DH pour générer une valeur acquise de 100000 DH →98400*(1+ib) =100000→ 1+ib = 100000/98400=1,01626 ; Il faut maintenant trouver le taux annuel équivalent pour le comparer au taux du placement → $(1+ia)=(1+ib)^6$ →ia = $(1+ib)^6-1$ →ia = $1{,}01626^6-1$ = 0,1016 =10,16%.

Donc le règlement au comptant du fournisseur est plus rentable que le placement rémunéré.

Exercice II

1. Escompte d'un effet + découvert pour le reste à financer

-Escompte = $100000*\frac{(24+10)}{360}*9\%$ =850 DH; Commission de manipulation =20 DH ; Agios = 870 DH.

Net à percevoir = 100000 DH-870 DH = 99130 DH ; Reste à financer = 120000 DH-99130 DH = 20870 DH par découvert ; Intérêts sur découvert = $20870*\frac{22}{360}*15\%$ =191,31 DH;

Coût total = 870 DH+191,31 DH =1061,31 DH.

2. Découvert

Intérêts sur découvert = $120000*\frac{22}{360}*15\%$ =1100 DH ; Il faut retenir le premier mode de financement car moins couteux que le second (1061,31<1100).

Exercice III

1. Modèle de Baumol

Taux d'intérêt trimestriel (it) →it = $(1+ia)^{1/4}-1 = 1{,}125^{1/4}-1 = 0{,}03$

a- Montant optimal de l'emprunt ou du retrait = $\sqrt{\frac{2*20*12000}{0{,}03}}$ =4000 DH

b- Rythme optimal de l'emprunt ou du retrait = $90\text{ jours}*\frac{4000}{12000}$ =30 jours

c- Coût optimal = $\frac{20*12000}{4000}+\frac{4000*0{,}03}{2}$ =120 DH = $\sqrt{2*12000*20*0{,}03}$ =C*i = 4000*0.03

2. Modèle de Whalen

$$G' = \left(\frac{2*B'*V(T')}{i}\right)^{\frac{1}{3}} = \left(\frac{2*60*5{,}6^2}{0{,}03}\right)^{\frac{1}{3}} = 50\text{ DH}$$

Exercice IV

Taux d'intérêt journalier ij = $(1+ia)^{1/360}-1 = 1{,}14^{1/360}-1= 0{,}00036$

a- Encaisse optimale = $Z^* = \left(\frac{3*D*V(m)}{4*i}\right)^{\frac{1}{3}}$; = $Z^* = \left(\frac{3*120*100^2}{4*0{,}00036}\right)^{\frac{1}{3}} = 1357{,}21\text{DH}$

b- Limite supérieure de l'encaisse = $3Z^*$ = 3*1357,21 = 4071,63 DH

c- Encaisse moyenne = (H+Z)/3 = (13527,21+4071,63)/3 = 1809,61 DH

Corrigé du TD n° 5 en gestion financière

I-

1. Structure du portefeuille minimisant son risque

$$x = \frac{V(B) - cov(A,B)}{V(A) + V(B) - 2cov(A,B)} = \frac{0,07 + 0,00448}{0,08 + 0,07 + 2 * 0,00448} = 0,4685$$

1-x = 1-0,4685 = 0,5315. L'entreprise doit investir 46,85% dans l'actif A et 53,15% dans l'actif B pour minimiser le risque de son portefeuille financier.

2. Calcul de la rentabilité et du risque du portefeuille des actifs financiers

Rentabilité du portefeuille = E(P) =[x E(A) + (1-x) E(B)]* budget

Risque du portefeuille = V(P) = [x^2 V(A) +$(1- x)^2$ V(B) +2x (1-x) cov (A,B)]*budget.

L'espérance de rentabilité et le risque es actifs A et B sont les suivants :

Le tableau suivant présente l'espérance de la rentabilité et le risque du portefeuille compte tenu des proportions des actifs A et B qui varient par itération de 20% :

A	B	E(P)	V(P)
0	1	10000[1]	7000
0.2	0.8	10400	4656,64[2]
0.4	0.6	10800[3]	3584,96
0.4685	0.5315	10937	3510,27[4]
0.6	0.4	11200	3784,96
0.8	0.2	11600	5256,64
1	0	12000	8000

} Portefeuille efficient

3. Portefeuille efficient

Il comprend l'ensemble des combinaisons non dominées par d'autres. La première combinaison (0 % de A et 100% de B) est dominée par la deuxième combinaison (20% de A et 80% de B)) qui correspond à une espérance de rentabilité plus grande et un risque moins élevé. Le même raisonnement est fait jusqu'à la combinaison 46,85% de A et 53,15% de B). A partir de cette combinaison, l'espérance de rentabilité augmente mais le risque aussi. Ainsi, le portefeuille sera efficient si la proportion à investir dans A est supérieure ou égale à 0,4685 (combinaisons entourées par une accolade dans le tableau ci-dessus).

II-

1. Matrice des covariances et Espérance de rentabilité des actifs A, B et C :

	A	B	C
A	10	-0.5	-0.6
B	-0.5	12	-0.4
C	-0.6	-0.4	14

Actifs	Espérance de rentabilité
A	20
B	25
C	15

2. Modèle matriciel :

$$\begin{pmatrix} X1 \\ X2 \\ X3 \\ \lambda \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 20 & -1 & -1,2 & 1 \\ -1 & 24 & -0,8 & 1 \\ -1,2 & -0,8 & 28 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}^{-1} \times \begin{pmatrix} 20 \\ 25 \\ 15 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,381 \\ 0,518 \\ 0,101 \\ 13,030 \end{pmatrix}$$

---

[1] = (0*0.12+1*0.1)*100000 = 10000

[2] $(0,2^2*0,08+0,8^2*0,07+2*0,2*0,8*-0,00448)*100000 = 4656.64$

[3] = (0,4*0,12+0,6*0.1)*100000 = 10800

[4] $= (0,4685^2*0,08+0,5315^2*0,07+2*0,4685*0,5315*-0,00448)*100000 = 3510.27$

3. Calcul manuel

Il ya lieu de résoudre le système d'équation suivant :

$$\text{Système1}\quad \begin{array}{l} L1 \\ L2 \\ L3 \\ L4 \end{array} \begin{cases} 20x1 - x2 - 1{,}2x3 + \lambda = 20 \\ -x1 + 24x2 - 0{,}8x3 + \lambda = 25 \\ -1{,}2x1 - 0{,}8x2 + 28x3 + \lambda = 15 \\ x1 + x2 + x3 = 1 \end{cases}$$

Faisons les opérations suivantes : (L1-L2) ; (L2-L3) et laissons L4 telle qu'elle est. Nous obtenons alors le système suivant :

$$\text{Système2}\quad \begin{array}{l} L1 \\ L2 \\ L3 \end{array} \begin{cases} 21x1 - 25x2 - 0{,}4x3 = -5 \\ 0{,}2x1 + 24{,}8x2 - 28{,}8x3 = 10 \\ x1 + x2 + x3 = 1 \end{cases}$$

Faisons les opérations suivantes : (-72L1 + L2) et (L2 + 28,8L3). Nous obtenons alors le système suivant :

$$\text{Système3}\quad \begin{array}{l} L1 \\ L2 \end{array} \begin{cases} -1511{,}8x1 + 1824{,}8x2 = 370 \\ 29x1 + 53{,}6x2 = 38{,}8 \end{cases}$$

Enfin de compte, faisons l'opération suivante : L1-34,0447761L2. Nous obtenons alors l'équation suivante : -2499,09851x1= -950,937313. Donc x1 = 0,38051214.

Dans le système 3, nous remplaçons x1 par sa valeur et nous trouvons x2 = 0,51800649.

Dans le système 2, nous remplaçons x1 et x2 par leurs valeurs et nous trouvons x3 = 0,10148137

En arrondissant les résultats à trois chiffres après la virgule, nous aurons x1= 0,381 ; x2= 0,518 ; x3= 0101.

Pour maximiser la différence entre l'espérance de rentabilité et le risque du portefeuille, l'entreprise doit investir 38,1% dans l'actif A, 51,8% dans l'actif B et 10,1% dans l'actif C.

N.B. : Il est possible, si besoin est, de calculer λ en remplaçant x1, x2 et x3 par leurs valeurs dans le système 1.

Corrigé du TD n°6 en gestion financière

Exercice I

- Calcul de l'espérance mathématique de rentabilité du projet I : E(RI)

Conditions du marché	Probabilité (p)	Rentabilité (RI)	P*R
1	0 ,2	0	0
2	0,3	0,45	0 ,135
3	0,3	0,20	0,06
4	0,2	-0,45	0,09
E(RI)			0,105 = 10,5%

- Calcul de l'espérance mathématique de rentabilité du marché: E(RM)

Conditions du marché	Probabilité (p)	Rentabilité (RM)	P*R
1	0 ,2	0,3	0,06
2	0,3	0,2	0,06
3	0,3	0	0
4	0,2	-0,1	-0,02
E(RI)			0,1 = 10,%

- Calcul de β

Conditions du marché	Probabilité (p)	RI-E(RI) (a)	RM-E(RM) (b)	(a)*(b)*(p)	$(b)^2$ *(p)
1	0 ,2	-0,105	0,2	-0,0042	0,008
2	0,3	0,345	0,1	0,01035	0,003
3	0,3	0,095	-0,1	-0,00285	0,003
4	0,2	-0,555	-0,2	0,0222	0,008
Total				0,0255	0,022

$$\beta = \frac{Cov(RI,RM)}{Var(RM)} = \frac{0,0255}{0,022} = 1,16$$

1. Equation du MEDAF

E(Ri) = 0,08 + [0,1-0,08]*1,16 =0,1032 = 10,32%

2. Appréciation de la rentabilité du projet I

La rentabilité du projet I (10,5%) est supérieure à la rentabilité requise par le marché (10,32%) ; Il est donc rentable selon le critère du MEDAF.

Exercice II

1. Equation de l'APT

$E(Ri)=\alpha+\beta_1*\bar{F}_1+\beta_2*\bar{F}_2$

Il convient de poser les équations suivantes :

$$\begin{cases} \alpha+1*\bar{F}_1+0,5*\bar{F}_2=11,125 \\ \alpha+0,5*\bar{F}_1+1*\bar{F}_2=10,5 \\ \alpha+0,3*\bar{F}_1+0,6*\bar{F}_2=8 \end{cases}$$

La résolution de ce système donne les valeurs suivantes : $\bar{F}_1 = 5$; $\bar{F}_2 = 3,75$ et $\alpha = 4,25$.

L'équation de l'APT se présente alors comme suit :

$E(Ri)=4,25+5\beta_1+3,75\beta_2$

2.

a- Espérance de rentabilité de l'actif D
E(D) = 4,25+5*0,7+ 3,75*0,65 = 10,1875%

b- Proportions à investir dans les actifs A, B et C avec le même risque que l'actif D

Soient x1, x2 et x3 ces proportions, nous aurons le système d'équations suivant :

$$\begin{cases} E(\beta_i) = \sum x_i \beta_i \\ \sum x_i = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 1*x1+0,5*x2+0,3*x3 = 0,7 \\ 0,5*x1+1*x2+0,6*x3 = 0,65 \\ x1+x2+x3 = 1 \end{cases}$$

La résolution de ce système donne les résultats suivants : x1 = 0,5 ; x2 =0,25 ; x3 = 0,25.