

**EXERCICES CORRIGES**

**Elément : Gestion financière / Option Economie et Gestion**

**(Semestre 5)**

**Exercice 1**

Pour développer son activité, l'entreprise SDT achète un nouvel équipement dont les caractéristiques sont les suivantes :

-Dépenses engagées - 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.	-Prévisions -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 à 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) et du Taux Interne de Rendement (TIR) ;

**Corrigé :**

**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= 250000 + 47000 + 20000 + 30000 = 347000

**2. Détermination des cash-flows**

Cash-flows= recettes -dépenses= Résultats nets + Dotations aux Amort

+(Récup de la variat du BFR+Valeur résiduelle nette d'impôt)

DOTAT aux AMORTISSEMENT= (I-VARIATION DU BFR)/5

Années	1	2	3	4	5
CAHT	315000	315000	315000	315000	315000
CV	126000	126000	126000	126000	126000
CF HORS AMORT	70700	70700	70700	70700	70700
DOTAT aux AMORT	63400	63400	63400	63400	63400
RAI	54900	54900	54900	54900	54900
IS (30%)	16470	16470	16470	16470	16470
RESULTAT NET	38430	38430	38430	38430	38430
AMORT	63400	63400	63400	63400	63400
CAF d'exploitation	101830	101830	101830	101830	101830
Récupérat 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
CAHS-FLOW ACTUAL	92572,72727	84157,02479	76506,3862	69551,2602	96944,4462
CF 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 4ème et la 5ème année; car les CF actualisés cumulés égalisent le capital investi

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

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

### INDICE DE PROFITABILITE

IP = CF actualisés cumulés / I =  $1 + VAN / I$  **1,209601858**

Le projet est donc rentable

### TAUX INTERNE DE RENTABILITE

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
CAHS-FLOW ACTUAL	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
CAHS-FLOW ACTUAL	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 actual=	377792,354
T=TIR	→	CUMUL DES CF actual=	374000
T=15%	→	CUMUL DES CF actual=	368346,65

DONC, le TIR est entre 14 et 15% SOIT 14,401%

### Exercice2

Soit un projet d'investissement de 10.000 DH permettant d'obtenir des cash-flows de :

- Année 1 : 3.000 DH

- Année 2 : 4.000 DH
- Année 3 : 5.000 DH
- Année 4 : 2.000 DH

Le taux d'actualisation est de 10%.

- 1) Calculez la VAN.
- 2) Calculez l'IP ?

**Solution :**

- 1) La VAN est :

$$VAN = -I_0 + \left( \sum_{i=1}^n CF \times (1+t)^{-i} \right)$$

$$VAN = -10.000 + (3.000 \times (1+0,1)^{-1}) + (4.000 \times (1+0,1)^{-2}) + (5.000 \times (1+0,1)^{-3}) + (2.000 \times (1+0,1)^{-4})$$

$$VAN = -10.000 + 11.155,66$$

$$VAN = 1.155,66$$

- 1) L'IP est :

$$IP = 1 + \frac{VAN}{I_0}$$

$$IP = 1 + \frac{1.155,66}{10.000}$$

$$IP = 1,115566$$

### Exercice 3

Un investissement « X » de 150.000 DH dont la durée économique est de 4 ans, permet d'obtenir les cash-flows suivants :

- Année 1 : 40.000 DH
- Année 2 : 70.000 DH
- Année 3 : 80.000 DH
- Année 4 : 60.000 DH

Le taux d'actualisation est de 13%.

- 1) Calculez la VAN du projet.
- 2) Le projet est-il acceptable à un taux de 20% ?
- 3) Déterminer le TRI de l'investissement.

**Corrigé :**

- 1) La VAN du projet est :

$$VAN = -I_0 + \left( \sum_{i=1}^n CF \times (1+t)^{-i} \right)$$

$$VAN = -150.000 + (40.000 \times (1+0,13)^{-1}) + (70.000 \times (1+0,13)^{-2}) + (80.000 \times (1+0,13)^{-3}) + (60.000 \times (1+0,13)^{-4})$$

$$VAN = -150.000 + 182.461,63$$

$$VAN = 32.461,63$$

Le projet est donc rentable.

- 2) Le projet est-il acceptable à un taux de 20% ?

$$VAN = -150.000 + (40.000 \times (1+0,2)^{-1}) + (70.000 \times (1+0,2)^{-2}) + (80.000 \times (1+0,2)^{-3}) + (60.000 \times (1+0,2)^{-4})$$

$$VAN = -150.000 + 157.175,92$$

$$VAN = 7.175,92$$

Le projet est rentable à 20%.

- 3) On calcule TRI par itération :

On calcule VAN au taux de 23%.

$$VAN = -150.000 + (40.000 \times (1 + 0,23)^{-1}) + (70.000 \times (1 + 0,23)^{-2}) + (80.000 \times (1 + 0,23)^{-3}) + (60.000 \times (1 + 0,23)^{-4})$$

$$VAN = -150.000 + 147.993,6$$

$$VAN = -2006,4$$

20%	→	+ 7.175
X	→	0
23%	→	- 2006

$$\frac{X - 20}{23 - 20} = \frac{-7.175}{-9.181}$$

$$X = \frac{(-7.175) \times 3}{-9.181} + 20$$

$$X = 22,34\%$$

C'est le taux pour lequel la VAN est nulle. Pour que le projet soit acceptable, il faut que le taux de rentabilité minimum exigé par l'investisseur soit supérieur à 22,34%.

#### Exercice 4

Soit un projet d'investissement dont les caractéristiques sont :

- Dépenses d'investissement : 180.000 DH
- Cash-flows généré annuellement : 60.000 DH
- Durée : 5 ans

Calculez le TRI de cet investissement et le comparez avec un autre projet dont les dépenses d'investissement est de 227.500 DH, les cash-flows sont de 70.000 DH et la durée de 5 ans.

**Corrigé :**

- **Projet 1 :**

D'après la table financière (table 4) :

$$D_0 = CF \times \frac{1 - (1+r)^{-n}}{r}$$

$$180.000 = 60.000 \times \frac{1 - (1+r)^{-5}}{r}$$

$$\frac{180.000}{60.000} = \frac{1 - (1+r)^{-5}}{r}$$

$$\frac{1 - (1+r)^{-5}}{r} = 3$$

Dans la table 4, on cherche le TRI dont la durée est de 5 ans et la valeur actuelle est de 3.

D'après la table 4, le TRI est de 20%.

- **Projet 2 :**

$$227.500 = 70.000 \times \frac{1 - (1+r)^{-5}}{r}$$

$$\frac{227.500}{70.000} = \frac{1 - (1+r)^{-5}}{r}$$

$$\frac{1 - (1+r)^{-5}}{r} = 3,25$$

D'après la table 4, le TRI est de 16,25%.

Commentaire : le projet 1 sera retenu parce qu'il a un taux supérieur à celui du projet 2.

**Note :** Le délai de récupération est calculé quand il y a une visibilité de cash-flows où l'entrepreneur veut récupérer son capital.

#### Exercice 5

L'analyse d'un projet d'investissement comporte :

- Des dépenses d'investissement de 10.000 DH engagé en totalité à la date « 0 » et amortissable en linéaire sur 5 ans.
- Une variation de BFR négligeable.
- Un chiffre d'affaires :

- Année 1 : 1.000 DH
- Année 2 : 1.100 DH
- Année 3 : 1.210 DH
- Année 4 : 1.331 DH
- Année 5 : 1.464 DH
- Des charges Variables de 60% du chiffre d'affaires.
- Des charges fixes évaluées à 200 DH hors amortissement.
- Une valeur résiduelle égale à 12,24 nette d'impôt.
- Un taux de rentabilité minimum exigé de 10%.
- Un taux d'impôt de 30%.

- 1) Déterminez les cash-flows.
- 2) Calculez la VAN et l'IP du projet.

**Corrigé :**

Éléments	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaire	1.000	1.100	1.210	1.331	1.464
Charges fixes	200	200	200	200	200
Charges variables	600	660	726	798,6	878,4
Amortissement	200	200	200	200	200
Résultat avant l'impôt	0	40	84	132,6	185,6
- Impôt sur la société (IS)	0	12	25,2	39,72	55,68
Résultat net	0	28	58,8	92,68	129,92
Cash-flows d'exploitation= resultat net+amortissement	200	228	258,8	292,68	329,92

Cash-flows (5 année) = 329,92 + 12,24 = 342,16

$$VAN = -I_0 + \left( \sum_{t=1}^n CF \times (1+r)^{-t} \right)$$

$$VAN = -1.000 + (200 \times (1 + 0,1)^{-1}) + (228 \times (1 + 0,1)^{-2}) + (258,8 \times (1 + 0,1)^{-3}) + (292,68 \times (1 + 0,1)^{-4}) + (342,16 \times (1 + 0,1)^{-5})$$

$$VAN = -22,95$$

$$IP = 0,97$$

Donc le projet n'est pas rentable parce qu'un dirham investi nous perdre 0,97 DH.

### **EXERCICE 7**

L'entreprise « AGMA » a décidé d'augmenter sa capacité de production par l'acquisition d'un nouvel équipement d'une valeur de 2.000.000 dhs, amortissable sur 5 ans. Pour le financer, elle hésite entre 3 formules de financement :

\*Autofinancement intégral par ses propres fonds.

\*Contracter un crédit bancaire pour financer 75% du montant de l'investissement au taux de 10 %, remboursable par annuités constantes sur 5 ans. Le reste étant financé par des fonds propres.

\*Recourir au crédit bail avec un contrat leasing sur 4 ans : redevance leasing 450.000 dhs payable annuellement, Valeur de rachat au début de la 5ème année : 300.000 dhs. ( le bien est amortissable en totalité la 5ème année).

Taux d'actualisation : 9%.

Taux d'IS 30%.

### **Travail à faire :**

1. Comparer le coût actuariel de l'emprunt et du leasing.

2. En utilisant la méthode des décaissements nets actualisés, établir une comparaison entre les trois formules de financement, et préciser quel est le mode de financement à choisir.

**Corrigé :**

### **1. calcul du taux actuariel de l'emprunt**

Montant de l'emprunt:	1500000
durée de l'emprunt n:	5
Taux d'intérêt i:	10%
Annuité constante = $M*(i/(1-(1+i)^{-n}))=$	395696,22

TABLEAU D'emprunt

Année	capital dû	amort	Intérêt	annuité
1	1 500 000	245 696	150 000	395 696
2	1 254 304	270 266	125 430	395 696
3	984 038	297 292	98 404	395 696
4	686 746	327 022	68 675	395 696
5	359 724	359 724	35 972	395 696
TOTAL		1 500 000	478 481	1 978 481

on suppose par itération t= 7%

	1	2	3	4	5
Remboursement du capital (amortissement)	245696	270266	297292	327022	359724
Intérêts	150000	125430	98404	68675	35972
intérêts nets de l'IS	105000	87801	68883	48072	25181
Remboursement+ intérêts nets de l'IS	350696	358067	366175	375094	384905
Total actualisé	327753	312750	298908	286157	274432
cumul	327753	640503	939411	1225568	1500000

Donc, le taux actuariel qui égalise le Capital mis à la disposition de l'entreprise et les sommes qui doivent être versés en contre partie en prenant en considération les économies d'impôts est 7%

### Le taux actuariel du leasing

Redevance annuelle =	450000
Valeur résiduelle=	300000
n=	4 ans
valeur du capital=	$2000000 - 300000 = 1700000$
Dotation annuel	425000
Loyer annuel net d'IS=	315000
Economie d'IS sur Dotations	127500

Annuellement, le total des coûts (loyer net d'IS+Economie d'IS sur Dotations) = 442500

Pour chercher le taux actuariel qui égalise le montant de l'investissement et les coûts actualisés, on note  $1700000 = 442500 * ((1-(1+Ta)^{-4})/Ta)$

Donc,  $((1-(1+Ta)^{-4})/Ta = 1700000/442500 =$  3,84180791

D'après la table financière 5, le taux se situe entre 1 et 2%

Pour 1%, on trouve 3,90196555

Pour 2%, on trouve 3,8077287

Donc, le taux actuariel est 1%+ 0,361633582 (=)1,3616

## 2. choix de financement selon les décaissements réels

### a. Autofinancement intégral par ses propres fonds

Décaissements réels actualisés= Inves- Economie d'impôt due à la déduction dota actualisés  
 Investissements=2000000 DHS

Dotation annuelle=2000000/5=	400000
Economie d'IS sur Dotation annuel(30%)	120000

Economie d'IS sur Dotations annuelle actualisee= **466758,151**

Décaissements réels actualisés =  $2000000 - (120000 \cdot ((1 - (1,09)^{-5}) / 0,09)) =$  **1533241,85**

### b. Crédit bancaire pour financer 75% du montant de l'I, le reste financé par des fonds propres.

Décaissements réels= CI+ Frais financiers (nets d'impôt annuels)+ rembs annuels

(-) Economies d'impôts dues à la déduction des dotations aux amort

Eléments	1	2	3	4	
FRAIS FINANCIERS	150000,00	125430,38	98403,79	68674,55	35972,
FRAIS NETS D'IS	105000,00	87801,26	68882,66	48072,19	25180,
REMBOURSEMENT ANNUEL	245696,22	270265,84	297292,43	327021,67	359723,
DOTATIONS AUX AMORT	400000,00	400000,00	400000,00	400000,00	400000,
ECONOMIE D'IS DU AU DOTAT	120000,00	120000,00	120000,00	120000,00	120000,
FF net d'IS+Remb-Economie d'IS	230696,22	238067,11	246175,08	255093,85	264904,
Actualisés	218410,19	200376,32	190092,33	180714,92	172169,
Total actua cumulé	218410,19	418786,51	608878,84	789593,76	961763,
Décaissements réels actualisés= 2000000+961763,511=		<b>2961763,51</b>			

### C. Recourir au crédit bail avec un contrat leasing sur 4 ans

Décaissements réels actualisés=loyers annuels nets d'impôts actualisés

Loyer annuel = 450000

Loyer annuel *(1-taux de l'IS)=	450000*0,7=	315000
---------------------------------	-------------	--------

Décaissements réels actualisés= $315000 \cdot ((1 - (1,09)^{-4}) / 0,09) = 315000 \cdot 3,23971988$  (table financière5)

Décaissements réels actualisés=	<b>1020511,762</b>
---------------------------------	--------------------

Selon le critère des décaissements réels actualisés, les modes de financement sont classes ainsi:

1. Crédit bail(1 020 511,762 dh)
2. Autofinancement (1 611 233,614 DH)
3. Autofinancement+Emprunt (2 961 763,51 dh)

### Exercice 8

L'entreprise OMEGA projette de lancer un investissement dont les caractéristiques sont les suivantes:

Montant: I= 100 000 DH;

Durée: 5 ans;

Amortissement linéaire;

Résultats (marges) avant frais de financement (en milliers dhs):

Année	1	2	3	4	5
Marge	40	45	50	55	60

Actuellement, l'entreprise dispose d'un capital de 1 000 000 réparti en 10000 actions.

Elle projette de réaliser les bénéfices nets suivants (sans investissements supplémentaires) en milliers dhs:

Année	1	2	3	4	5

Bénéfice net	60	65	70	70	70
--------------	----	----	----	----	----

Travail à faire:

Choisir sur la base du critère du bénéfice net par action, entre les modes de financement suivants:

1. Autofinancement 50%; augmentation de capital 50% (500 actions)
2. Crédit-bail 100%; loyer annuel 35000 dh.

**Corrige**

Les valeurs sont en milliers de Dhs

**1. Autofinancement 50% et augmentation du capital 50%**

ANNEE	1	2	3	4	5
marge	40	45	50	55	60
AMORTISSE	20	21	22	23	24
RAI	20	24	28	32	36
IS	6	7,2	8,4	9,6	10,8
BENEFICE NET DE L`inv	14	16,8	19,6	22,4	25,2
BENEFICENET sans Inve	60	65	70	70	70
BENEF GLOBAL	74	81,8	89,6	92,4	95,2
BENEFICE PAR ACTION	7,048	7,790	8,533	8,800	9,067

BENEFICE PAR ACTION= BENEFICE GLOBAL\*1000/NOMBRE D`ACTIONS

NOMBRE D`ACTIONS= 10000 (anciennes)+500(nouvelles)=10500

**2. CREDIT-BAIL**

FRAIS DE FINANCEMENT= LOYER ANNUEL= 35000; PAS D`AMORTISSEMENT

NOMBRE D`ACTIONS= 10000

ANNEE	1	2	3	4	5
marge	40	45	50	55	60
LOYERS	35	35	35	35	35
RAI	5	10	15	20	25
IS	1,5	3	4,5	6	7,5
BENEFICE NET DE L`inv	3,5	7	10,5	14	17,5
BENEFICENET sans Inve	60	65	70	70	70
BENEF GLOBAL	63,5	72	80,5	84	87,5
BENEFICE PAR ACTION	6,35	7,2	8,05	8,4	8,75

BENEFICE PAR ACTION= BENEFICE GLOBAL\*1000/NOMBRE D`ACTIONS

Par comparaison des 2 tableaux, on constate que l`autofinancement offre un benefice par action superieur au credit bail.

**Exercice 9**

L`entreprise SIGMA projette de lancer un investissement dont les caractéristiques sont les suivantes:

Montant: I=120 000 DH.

Durée: 4 ans; amortissement linéaire;

Taux d`actualisation: 8%.

Elle projette de réaliser des résultats (marges) avant charges de financement liés au projet, suivants:

Année	1	2	3	4
Marge (en milliers)	50	54	56	65



Choisir, sur la base du critère des excédents prévisionnels de flux de liquidité, entre les modes de financement suivants:

1. Autofinancement 100%
2. Autofinancement 25%; emprunt 75% (taux 10%, remboursement in fine la 4<sup>ème</sup> année)

**Corrige**

**1. autofinancement**

Dans ce cas, Flux de liquidité= Résultat net +amortissement

Excédent de flux de liquidité= flux deliquidite acualises- Investissement

ANNEE	1	2	3	4
marge	50	54	56	65
AMORTISSE	30	30	30	30
RAI	20	24	26	35
IS	6	7,2	7,8	10,5
RESULTATNET	14	16,8	18,2	24,5
FLUX DE LIQUIDITE	44	46,8	48,2	54,5
(1,08) <sup>-1</sup>	0,925	0,857	0,793	0,735
FLUX DE LIQUIDITE ACTUALISES	40,7	40,1076	38,2226	40,0575
FLUX DE LIQUIDITE CUMULE	40,7	80,8076	119,0302	159,0877

Excédent de flux de liquidité= flux deliquidite acualises- Investissement= 159,0877-120=**39,0877**

**2. AUTOFINANCEMENT +EMPRUNT**

Les montants sont en milliers de Dhs

FLUX DE LIQUIDITE= RESULTAT NET +AMORTISSEMENTS- REMBOUSEMENT EMPRUNT

EXCEDENT DES FLUX DE LIQUIDITE= FLUX DE LIQUIDITE ACTUALISE-AUTOFINANCEMENT

AUTOFINANCEMENT= 120\*25%

ANNEE	1	2	3	4
marge	50	54	56	65
AMORTISSE= 120/4	30	30	30	30
FRAIS FINANCIERS (90*10%)	9	9	9	9
RAI	11	15	17	26
IS	3,3	4,5	5,1	7,8
RESULTATNET	7,7	10,5	11,9	18,2
RESULTATNET+AMORTISSEMENT	37,7	40,5	41,9	48,2
(1,08) <sup>-1</sup>	0,925	0,857	0,793	0,735
FLUX DE LIQUIDITE ACTUALISES	34,8725	34,7085	33,2267	35,427
FLUX DE LIQUIDITE CUMULE	40,7	75,4085	108,6352	144,0622
RE EMPRUTMBOURS				90
EXCEDENT DES FLUX DE LIQUIDITE= 144,0622-90-30				<b>24,0622</b>

C'est l'autofinancement qui est le financement le plus avantageux selon l'excédent des flux de liquidite

**Exercice 10**

Le taux d'endettement d'une société est de 13%. Les capitaux propres se représentent 62,5% de dettes. Quel est le taux de rentabilité économique que devra présenter cette entreprise pour que sa rentabilité des capitaux propres soit égale à 20%.

**Solution :**

$$i = 13\% ; \frac{D}{C} = \frac{1}{62,5\%} = 1,6 ; RE = ?$$

$$RF_i = 20\% ; t = 30\%$$

$$RF_i = \left( \text{Rentabilité économique} + \left( (\text{Rentabilité économique} - i) \times \frac{D}{C} \right) \right) \times (1 - IS)$$

$$RF_i = \left( \text{Rentabilité économique} + \left( (\text{Rentabilité économique} - i) \times \frac{D}{C} \right) \right) \times 0,7$$

$$\frac{0,2}{0,7} = \text{Rentabilité économique} + \left( (\text{Rentabilité économique} - 0,13) \times 1,6 \right)$$

$$0,2857 = \text{Rentabilité économique} + (1,6 \times \text{Rentabilité économique}) - 0,208$$

$$0,2857 + 0,208 = 2,6 \times \text{Rentabilité économique}$$

$$\text{Rentabilité économique} = \frac{0,4937}{2,6} = 18,99\%$$

### Exercice 11

Le programme d'investissement d'une société se présente comme suit :

- Immobilisation net = 7520
- BFR = 330
- La société prévoit de réaliser pour la 1<sup>ère</sup> année d'activité un bénéfice avant charges financières et impôt de 920.  
 Pour financer ce programme d'investissement, la société veut faire jouer l'effet de levier pour augmenter la rentabilité financière mais elle hésite du fait que sa banque lui informe que le taux d'intérêt sur les emprunts varie en fonction du degré d'engagement des associés dans le financement du projet et pour cette raison. On a les trois cas de figure suivants :

- Si le taux de financement par capitaux propres est de 20%, le taux d'intérêt est de 11,5%.
- Si le taux de financement par capitaux propres est de 40% ; i = 10,5%.
- Si le taux de financement est de 50% ; i = 9,9%.

Travail à faire : si le taux d'imposition est de 30% que pensez vous du recours à l'emprunt et quelle structure financière. Cette entreprise doit-elle apporter pour maximiser sa rentabilité financière.

#### Corrigé :

Montant de l'investissement = capitaux propres + dettes de financement = immobilisations nettes + BFR = 7850.

**Taux de Rentabilité = Résultat d'exploitation – Montant d'investissement**

Pour l'hypothèse 1, on sait que l'ensemble de financement contient les capitaux propres et les emprunts. Alors puisque les capitaux propres sont de 20% donc les emprunts sont de 80%.

Pour l'hypothèse 2, les capitaux propres sont de 40%. Alors les emprunts sont de 60%.

**Charges financières = Emprunt × Taux d'intérêt**

	H1	H2	H3
Montant d'investissement	7850	7850	7850
Capitaux propres	1570	3140	3925
Emprunt	6280	4710	3925
Taux de Rentabilité	11,72	11,72	11,72
Résultat d'exploitation	920	920	920
Charges financières	722,2	494,55	388,57
Résultat Net	197,8	426,45	531,43
IS 30%	59,34	127,63	159,49
RN après impôt	138,46	297,82	371,94
Rentabilité Financière	8,97%	10,34%	10,75%

Le choix de l'hypothèse se fait à travers la formule suivante :

$$\frac{D}{C} = \frac{\text{Dépenses d'emprunts}}{\text{Capitaux propres}}$$

Cette formule nous donne une valeur qui doit être égale ou inférieure à 1 (contrainte de l'autonomie financier).

- Pour l'hypothèse 1, on a eu 4 comme résultat.
  - Pour l'hypothèse 2, on a eu 1,5 comme résultat.
  - Pour l'hypothèse 3, on a eu 1 comme résultat.
- Donc, on choisit celle qui a la valeur égale à 1 c'est-à-dire l'hypothèse 3.

### **Exercice 12**

Le responsable de la société AMAR envisage la création d'une nouvelle unité de production pour développer ses activités.

Les conditions de réalisations sont les suivants:

#### **Investissement**

- Terrain: valeur de 200 000 DH acquis début N;
- Constructions: Bâtiment pour 1 500 000 DH réalisé courant N;
- Matériel de production: acquis et installé fin N pour une valeur de 3 000 000 DH.

#### **Amortissements (à partir de N+1)**

- Constructions: linéaire sur 15 ans
- Matériel de production: linéaire sur 5 ans.

#### **Echéancier**

- Terrain: réglé à son acquisition;
- Construction: acompte de 500 000 DH début N, solde réglé à la fin de cet exercice;
- Matériel: réglé en totalité au moment de l'installation fin N

#### **Conditions d'exploitation**

- Début de l'exploitation en N+1;
- Chiffres d'affaires prévisionnelles sur l'horizon N+1 à N+5:

Année	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
CAHT	2 500 000	3 200 000	3 900 000	4 500 000	4 500 000

Charges d'exploitation prévisionnelles hors amortissements:

Année	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Charges d'exploitation HT	1 100 000	1 400 000	1 500 000	1 600 000	1 600 000

- Si l'on envisageait une cession à la fin du 5<sup>ème</sup> exercice de l'exploitation, la valeur vénale espérée serait de 3 500 000 DH, ce qui dégagerait une plus value de 1000 000 Dhs imposable au taux de 30%;

**B.F.R.E. Prévisionnel**

La mise en place de cette nouvelle capacité de production engendrerait une augmentation des besoins de financement d'exploitation. Ceux –ci sont, habituellement pour cette activité, de 1 mois de vents hors taxes. Ils disparaissent en cas de cession.

**Financement**

- Emprunt de 2 000 000 dh souscrit en N, au taux de 6%, remboursé selon 5 amortissements constants à partir de la fin de l'exercice N+1.
- Autofinancement pour le reste.

**TAF**

Etablir le plan de financement avec un taux d'impôt de 30%

**Correction**

**Entreprise AMAR**

Calcul des dotations aux amortissements annuels

constructions: 1500000/15=	100000
Materiel de production: 3000000/5=	600000
Total des dotations annuelles	700000

**Tableau d'amort d'emprunt**

Année	capial restant du	intérêts	amortissem	annuité
N+1	2 000 000	120000	400000	520000
N+2	1 600 000	96000	400000	496000
N+3	1 200 000	72000	400000	472000
N+4	800 000	48000	400000	448000
N+5	400 000	24000	400000	424000

**Calcul de la CAF PREVISIONNEL**

ELEMENTS	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
CAHT	2500000	3200000	3900000	4500000	4500000
(-)CHARGES D'exploit	1100000	1400000	1500000	1600000	1600000
(-) DOTAT AUX AMORT	700000	700000	700000	700000	700000
(-)cHARGES finan	120000	96000	72000	48000	24000
(+) plus-value/ cession					100000
RESULTAT AVANT IMPÖT	580000	1004000	1628000	2152000	2276000
IS=	174000	301200	488400	645600	682800
RESULTAT ARES IMPÖT	406000	702800	1139600	1506400	1593200
(+) Dotations	700000	700000	700000	700000	700000

(-) plus values					100000
CAF					
PREVISIONNEL	1106000	1402800	1839600	2206400	2193200

**Calcul de la variation du BFRE**

ANNEES	augmentation du BFR	
N+1	$2500000 * 1/12 =$	208333
N+2	$3200000 * 1/12 =$	266667
N+3	$3900000 * 1/12 =$	325000
N+4	$4500000 * 1/12 =$	375000
N+5	$4500000 * 1/12 =$	375000

**PLAN D'INVESTISSEMENT ET DE FINANCEMENT**

	Début N	Fin N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
<b>Ressources durables</b>							
CAF							
PREVISIONNELLE			1106000	1402800	1839600	2206400	2193200
CESSION D'IMMOB							350000
AUGM DE CAPIAL							
EN NUMERAIRE							
SUBVENTIONS							
REÇUES							
APPORTS EN							
COMPTES							
COURANTS							
EMPRUNTS							
SOUSCRITS		2000000					
Total des ressources	0	2000000	1106000	1402800	1839600	2206400	2543200
<b>Emplois stables</b>							
Dividendes à verser							
Investissements	700000	4000000					
Remboursement du capital emprunté		400000	400000	400000	400000	400000	400000

Rembour des comptes courants							
Variation de BFR		208333	266667	325000	375000	375000	
Total des emplois	700000	4608333	666667	725000	775000	775000	400000
ECARTS	-700000	-2608333	439333,333	677800	1064600	1431400	2143200
ECARTS CUMULES	-700000	-3308333	2868999,67	2191199,67	1126599,67	304800,333	2448000,33

on constate qu'à la fin de la 5ème année le plan est équilibré. Toutefois, il est notable que les 3 premières années sont déficitaires, malgré l'emprunt envisagé. L'équilibre pourrait être assuré au moyen de crédits de trésorerie.

Cependant,

à ce stade de l'étude, il est plus pertinent de proposer à la direction de négocier avec les banques un emprunt d'un montant

plus important.