

UNIVERSITE DE GABES
ECOLE NATIONALE D'INGENIEURS
DE GABES



SERIE N°2

(Choix des sources de financement).

Matière : Gestion financière des entreprises.

Année universitaire : 2022-2023

EXERCICE N°1 : Le responsable de la société X vous demande de le conseiller sur le choix de financement d'un investissement de 2000DT très rentable pour lequel il est possible :

- Soit d'augmenter le capital.
- Soit de conclure un contrat de crédit bail.

Le projet est amortissable linéairement sur 4 ans. Le crédit bail est de durée 4 ans et donne lieu à des redevances trimestrielles de 160DT chacune.

Sachant que l'augmentation du capital n'entraîne pas des frais et que le taux d'actualisation et celui d'impôt sur société sont respectivement de 10% et 30%, déterminer le choix le plus approprié sur la base des décaissements réels entraînés par chacune des sources de financement.

EXERCICE N°2 : pour financer un matériel ayant pour valeur de 300DT amortissable en dégressif sur 5 ans, l'entreprise « baraka » a le choix entre :

- Un emprunt de 240DT avec un taux d'intérêt de 10% remboursable en 5 ans par annuité constante couplé d'un autofinancement de 60DT.
- Un crédit bail sur 5 ans avec un loyer annuel de 80DT.

Sachant que le taux d'actualisation et celui de l'impôt sur société sont respectivement de 6% et 30%, quelle alternative l'entreprise doit-elle choisir en se basant sur les sorties des fonds réels entraînés par chacune des formules.

EXERCICE N°3 : Le responsable de la société « karam » se propose de choisir le mode de financement d'un matériel de 2000000DT amortissable en dégressif sur 5 ans. Il est devant le choix entre :

- Soit de financer ce matériel par augmentation du capital.
- Soit un emprunt 1800000DT avec un taux d'intérêt de 10%, remboursable sur 5 ans par annuité constante couplé d'un autofinancement de 200000DT.
- Soit de conclure un contrat de crédit bail de durée 5 ans avec des redevances annuelles de 640000DT chacune.

Sachant que le taux d'actualisation est de 6% et le taux d'impôt sur société est de 30%, déterminer le choix le plus approprié en se basant sur les décaissements réels.

correction de l'exercice N°2

Ex 1:

$$I_0 = 2000 \text{ DT}$$

Amortissement linéaire = Amort. constant = $\frac{I_0}{n} = \frac{2000}{4} = 500 \text{ DT}$

taux d'actualisation

$i = 10\%$; Le taux d'impôt = 30%

Redevances trimestrielles = 160 DT

↑ كرى 3 مرسور

(augmentation de finance)
ou
crédit bail

* Financement par augmentation du capital. (شراء مع مسر)

investissement : $I_0 = 2000 \text{ DT}$

Economie fiscale sur amortissement = taux d'impôt \times Amortissement
 $= 30\% \times 500 = 150 \text{ DT}$

$DR_a = I_0 - \text{Economies fiscales actualisées}$

$$= 2000 - \left[\frac{150}{1,1} + \frac{150}{(1,1)^2} + \frac{150}{(1,1)^3} + \frac{150}{(1,1)^4} \right] = 2000 - 150 \times \left[\frac{1 - (1,1)^{-4}}{0,1} \right]$$

$= 1524,58 \text{ DT}$

$$\frac{1}{1+i} + \frac{1}{(1+i)^2} + \dots + \frac{1}{(1+i)^n} = \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

* Financement par crédit bail: \rightarrow (بى عوض ولا مسر لى اقسايم) (تولى تكريه)

1) Durée = 4 ans

Redevances annuelles = Redev. trimestrielle $\times 4$
 $= 160 \times 4 = 640 \text{ DT}$

interest = $\frac{\text{rate}}{\text{period}} \times \text{cap}$

Economie fiscale sur Redev = Redev annuelle \times taux d'impôt
 $= 640 \times 0,3 = 192 \text{ DT}$

$DR = \text{Redev annuelle} - \text{Eco. fiscale actualisée}$

$DR_a = \text{Redev annuelle actualisée} - \text{Eco. fiscale actualisée}$

(1)

$$* DR_a = \left[\frac{640}{1,1} + \frac{640}{(1,1)^2} + \frac{640}{(1,1)^3} + \frac{640}{(1,1)^4} \right] - \left[\frac{192}{1,1} + \frac{192}{(1,1)^2} + \frac{192}{(1,1)^3} + \frac{192}{(1,1)^4} \right]$$

$$= (640 - 192) \times \left[\frac{1 - (1,1)^{-4}}{0,1} \right] = 1420,1 \text{ DT}$$

D'après nos calcul on constate que la ^{conclusion} ~~contribution~~ d'un contrat de crédit bail coûteusement plus chers dans une entreprise dans ce cas et donc donne quel occasionne moins de DR actualisée relativement par augmentation de capital. En conséquence, le crédit bail ^{relativement} ~~relativement~~ coûteux ^{moins} et donc l'alternative de financement la plus appropriée.

Ex2:

$n = 5$; taux d'intérêt = 10%
 taux d'actualisation = 6%
 taux d'impôt = 30%

* L'amortissement est dégressif:

Rq: * si la durée $n < 3$ ans alors pour calculer le taux d'amortissement dégressif on doit multiplier le taux normale d'amortissement par 1,5
 (le taux normale d'amortissement = $\frac{100\%}{\text{valeur d'année}} = 20\%$)

* si la durée 3 ans $< n < 5$ ans:

taux d'amort dégressif = taux normale $\times 2$

* si la durée $n > 5$ ans:

taux d'amort dégressif = taux normale $\times 3$

* Financement par emprunt de 240 MDT couplé d'un autofinancement de 60 MDT:

Dans notre cas le taux normale d'amortissement = $\frac{100\%}{n} = \frac{100\%}{5}$

Le taux d'amortissement dégressif = $20\% \times 2 = 40\%$ = 20%

- Elaboration d'un tableau d'amortissement comptable

Année	CDP	Taux d'amort	Amortissement	CFP	Economie fiscale sur Amortissement
1	300	40%	120	180	36
2	180	40%	72	108	21,6
3	108	40%	43,2	64,8	12,96
4	64,8	50%	32,4	32,4	9,72
5	32,4	100%	32,4	0	9,72

Intérêt = Taux d'intérêt \times CDP

Annuité = Amortissement + Intérêt

CFP = CDP - Amortissement

Annuité = $\frac{240}{5} = 48$ (Economie Fiscale)

Elaboration d'un tableau d'amortissement de l'emprunt

Année	CDP	Intérêts	Amortis	Annuité	CFP	Eco fiscal sur intérêt	Economie fiscale sur amortissement	DR	DRc
1	240	24	39,32	63,32	200,69	7,2	36	20,11	18,97
2	200,69	20,069	46,62	63,32	158,07	6,02	21,6	35,62	31,76
3	158,07	15,807	47,503	63,31	110,567	4,72	12,96	45,63	38,21
4	110,567	11,0567	52,743	63,31	58,824	3,29	9,72	50,3	39,84
5	58,824	5,8824	57,42	63,31	0	1,72	9,72	51,87	38,76

$$A = C_0 \times \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$$

$$= 240 \times \frac{0,2}{1 - (1,2)^{-5}} = 63,31 \text{ MDT}$$

$$\text{Total } DR_a = \sum DR_a + \text{Autofinancement}$$

$$= 18,67 + 31,76 + 38,31 + 39,84 + 38,76 + 60 = 227,64 \text{ MDT}$$

* Financement par crédit bail:

Redevance annuelle = 80 MDT

Economie fiscale sur redevance = taux d'impôt \times Redev. annuelle
 $= 0,3 \times 80 = 24 \text{ MDT}$

$$DR = \text{Redev. annuelle} - \text{Eco fiscale sur redev.}$$

$$= 80 - 24 = 56 \text{ MDT}$$

$$DR_a = \frac{56}{1,06} + \frac{56}{(1,06)^2} + \frac{56}{(1,06)^3} + \frac{56}{(1,06)^4} + \frac{56}{(1,06)^5} = \frac{1 - (1,06)^{-5}}{0,06}$$

$$= 235,89 \text{ MDT}$$

\Rightarrow on constate que dans ce cas le financement par un emprunt de 240 MDT complété d'un auto-financement de 60 MDT est moins coûteux que l'alternative des crédits crédit bail étant donné que l'occasionne moins de décaissement net ($227,64 \text{ MDT} < 235,89 \text{ MDT}$)

Exercice 3

$$I_0 = 200.10^4 \text{ DT}$$

* Financement par augmentation du capital:

Amortissement dégressif sur 5 ans.

(4)

Le taux normal d'amortissement = $\frac{100\%}{n} = \frac{100\%}{5} = 20\%$

ita k

Le taux dégressif = taux normal x 2 = $2 \times 20\% = 40\%$

- Elaboration du tableau d'amortissement comptable.

es
est
iver

Année	CDP ($\times 10^4$)	taux d'amort.	Amort. comptable ($\times 10^4$)	CF p ($\times 10^4$)	Eco. fis. amort. comptable ($\times 10^4$)
1	200	40%	80	120	24
2	120	40%	48	72	24,4
3	72	40%	28,8	43,2	8,66
4	43,2	50%	21,63	21,63	6,49 6,49
5	21,63	100%	21,63	0	6,49

$DR = I_0 - \text{Eco. fis. en Amort. comptable}$

$DR_a = 200 \times 10^4 - [24 + 24,4 + 8,66 + 6,49 + 6,49] \times 10^4$
 $= 136,96 \text{ MDT}$

$DR_a = I_0 = \text{Eco. fiscale actua.}$

$\text{Economies fiscales} = 200 \times 10^4 - 10^4 \times \left[\frac{24}{1,06} + \frac{24,4}{(1,06)^2} + \frac{8,66}{(1,06)^3} + \frac{6,49}{(1,06)^4} + \frac{6,49}{(1,06)^5} \right]$
 $= 147,32 \cdot 10^4 \text{ DT}$

* Financement par emprunt couple d'un amortissement:

$\text{Annuité} = C_0 \times \frac{1}{1 - (1+i)^{-n}} = 180 \times \frac{0,1}{1 - (1,1)^{-5}} = 47,48 \cdot 10^4 \text{ DT}$

Elaboration du tableau d'amortissement de l'emprunt :

Année	CDP (10^4)	initial $\times (10^4)$	Annuité (10^4)	Amortissement ($\times 10^4$)	CDP (10^4)	Eco. fiscale sur annuité ($\times 10^4$)	Eco. fiscale non amortissable comptable	DR (10^4)	DR (10^4)
1	180	18	47,48	29,48	150,52	5,11	24	18,8	17,056
2	150,52	15,052	47,48	32,43	118,18	4,51	14,44	28,57	25,43
3	118,18	11,818	47,48	35,67	82,51	3,54	8,66	35,3	29,64
4	82,51	8,251	47,48	39,24	43,29	2,47	6,49	38,53	30,52
5	43,29	4,329	47,48	43,19	0	1,3	6,49	39,7	29,66

est \uparrow

1
Annuité
- initial ??

$$DR_{\text{total}} = \sum DR_{\text{a}} + \text{Auto financement} = 152,3 \times 10^4$$

20.10⁴

* Financement par crédit bancaire sans :

$$\text{Redev. annuelle} = 64 \cdot 10^4 \text{ DT}$$

$$\begin{aligned} \text{Economie fiscale sur redev. annuel} &= \text{taux d'imposition} \times \text{Redev. annuelle} \\ &= 0,3 \times 64 \cdot 10^4 \text{ DT} \\ &= 19,2 \cdot 10^4 \text{ DT} \end{aligned}$$

$$DR_{\text{a}} = \text{Redev. annuelle} - \text{Eco. fiscale actualisée}$$

$$\begin{aligned} DR_{\text{a}} &= \left\{ 64 \cdot \left(\frac{1 - (1,06)^{-5}}{0,06} \right) - 19,2 \cdot \left(\frac{1 - (1,06)^{-5}}{0,06} \right) \right\} \\ &= (64 - 19,2) \cdot \left(\frac{1 - (1,06)^{-5}}{0,06} \right) \times 10^4 \end{aligned}$$

6

D'après nos calculs on constate que le financement par augmentation de capital occasionne moins de désavantage relatif que les autres alternatives de financement soit l'emprunt court de financement et le contrat de crédit bas. Ils ont résulté que l'alternative de l'augmentation de capital est plus intéressante dans ce cas.

$$(167,31 \times 10^4 \text{ DT} < 252,31 \times 10^4 \text{ DK} < 288,71 \times 10^4 \text{ DT})$$