

LE FINANCEMENT DES INVESTISSEMENTS

CHOIX D'UN MODE DE FINANCEMENT

Une fois résolu le problème du choix de l'investissement à réaliser, l'entreprise est confronté au financement de cet investissement. Plusieurs possibilités de financements lui sont offertes à condition qu'elle en ait les moyens :

- ❖ Financement intégral par fonds propre ;
- ❖ Financement en partie par fonds propre et en partie par emprunt ;
- ❖ Financement intégral par emprunt ;
- ❖ Financement en partie par fonds propre et en partie par leasing ;
- ❖ Financement intégral par leasing.

Bien que toutes ces possibilités lui soient offertes, l'entreprise ne retiendra que celle qui lui offre plus d'avantage c'est-à-dire celle dont le taux de rentabilité est le plus élevé. Il s'agira alors de calculer le TIR pour chacune des modes de financements et retenir celui dont le taux le plus élevé.

Le calcul des TIR étant effectué sur la base des Cash Flow, ces CF sont différemment évalués selon le mode de financement retenu.

1- **Financement par fonds propre**

Le schéma de calcul des CF est le suivant :

Chiffre d'affaires HT ;

- **Charges décaissables ;**
- **Dotations aux amortissements**

~~= Résultat Net avant impôt~~

- **Impôt sur le résultat**

+ Dotations aux amortissements

= CF Net

NB : Dans ce cas l_0 utilisé pour le calcul du TIR est= coût de l'investissement.

2- Financement en partie par fonds propre et en partie par emprunt.

Le calcul des CF sera mené en tenant compte des données ci-après :

- Les charges décaissables prendront en compte les intérêts sur emprunt, d'où la nécessité de présenter un tableau d'amortissement des emprunts.
- Les dotations aux amortissements sur l'intégralité de l'équipement ;
- Les CF vont être diminués des amortissements de l'emprunt.

NB : l_0 retenu pour le calcul du TIR correspondra à la partie de l'investissement financé par fonds propre.

Le schéma de calcul est le suivant :

Chiffre d'affaires

- Charges décaissables autres que les intérêts d'emprunt ;
- Intérêts sur emprunt ;
- Dotation aux amortissements ;

= **RN avant impôt ;**

- Impôt sur les sociétés ;
- + Dotation aux amortissements ;
- Amortissements de l'emprunt

= **CF Net**

3- Financement intégral par emprunt

Le schéma de détermination des CF est le même que dans le financement en partie par fonds propre et en partie par emprunt.

Toutefois le montant du décaissement initial = 0 et le TIR sera calculé avec $l_0=0$

4- Financement intégral par leasing.

Le leasing ou crédit-bail est un contrat par lequel un propriétaire (bailleur) met ses équipements à la disposition d'une entreprise (locataire) moyennant des redevances (loyer) dont la périodicité est le plus souvent annuelle.

Il peut être convenu qu'à l'issue de la durée du contrat, l'entreprise locataire rentrera en possession des équipements loués c'est-à-dire les achètera. On parle de contrat de leasing avec option achat, cette option pouvant être levée ou maintenue.

La perception OHADA du crédit-bail vise à considérer l'équipement loué comme faisant partie actif de l'entreprise avec pour contrepartie au passif un compte de ressource à long terme (compte 172 : emprunt équivalent de crédit-bail et 173)

Le contrat de crédit-bail est donc traité comme un financement par emprunt et conduit à éclater les redevances de leasing en amortissements et en intérêts. Cela étant les amortissements compris dans les redevances de leasing seront considérés comme un remboursement progressif de l'emprunt, et il sera nul mais il y aura comme autre décaissement la valeur de reprise du bien à l'issue du contrat.

Le schéma de calcul des CF est le suivant :

Chiffre d'affaires ;

- Charges décaissables autres que loyer ;
- Intérêts équivalent de crédit-bail ;
- Dotation aux amortissements.

= **R N avant impôt**

- Impôt sur le résultat
- + Dotation aux amortissements ;
- Autres emprunts équivalents (dotation aux amorts. Partie C.B)

= **C F Net**

5- **Financement en partie par fonds propre et en partie par leasing.**

Le raisonnement est mené comme dans le cas de financement intégral par leasing.

Toutefois I_0 sera égal au montant financé par fonds propre et on aura un autre décaissement qui correspondra à la valeur de l'achat en cas d'option d'achat non levé.

APPLICATION

Un projet d'investissement présente les caractéristiques suivantes :

- Coût de l'investissement : 200 000 000 F
- Durée de vie 5 ans ;
- Charges décaissables et produits estimés comme suit (en millier de francs).

ANNEES	1	2	3	4	5
PRODUITS	170 000	194 000	228 000	267 000	316 000
CHARGES	80 000	90 000	110 000	135 000	170 000

Pour financer cet investissement l'entreprise a le choix entre trois possibilités :

- Le financement intégral par fonds propre grâce à sa capacité d'autofinancement ;
- Souscrire un emprunt de 100 000 000 F remboursable en 5 ans par amortissement constant au taux de 15 % ; financer le reste par fonds propre ;
- S'adresser à une société de leasing pour financer la moitié de l'investissement. durée : 5 ans ; annuité de leasing : 35 000 000. option d'achat : néant. Financer l'autre moitié par fonds propre.

TAF

Proposer à l'entreprise le mode de financement quelle doit retenir ?

RESOLUTION

I- Calcul du TIR

1.1- **Financement par fonds propre**

1.1.1 - Calcul des Cash Flow (en millier).

Calcul annexe : dotation aux amorts = $200\,000\,000 / 5 = 40\,000\,000$

Elements	1	2	3	4	5
CA	170 000	194 000	228 000	267 000	316 000
Charges déc (-)	80 000	90 000	110 000	135 000	170 000
Dot. Amort (-)	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
RN avant IS	50 000	64 000	78 000	92 000	106 000
IS (38,5%) (-)	19 250	24 640	30 030	35 420	40 810
Dot. Amort (+)	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
CFnet	70 750	79 360	87 970	96 580	105 190

1.1.2 - Calcul du TIR

$$200\,000 + 70\,750 (1+i)^{-1} + 79\,360 (1+i)^{-2} + 87\,970 (1+i)^{-3} + 96\,580 (1+i)^{-4} + 105\,190 (1+i)^{-5} = 0$$

TAUX	10 %	20 %	30 %	35 %	40 %
VAN	127 263	53 815	3 569	-15 757	-32 216

$$30 < i < 35$$

$$3\,569 > 0 > -15\,757$$

$$\frac{i-30}{35-30} = \frac{0-3569}{-15757-3569}$$

$$\mathbf{TIR = 30.92 \%}$$

1.2- Financement par fonds propre et emprunt.

1.2.1 - Tableau d'amortissement de l'emprunt. (En millier de francs)

Années	Kdébut	Intérêts	Amort	Annuité
1	100 000	15 000	20 000	35 000
2	80 000	12 000	20 000	32 000
3	60 000	9 000	20 000	29 000
4	40 000	6 000	20 000	26 000
5	20 000	3 000	20 000	23 000

1.2.2 - Calcul des Cash Flow.

Éléments	1	2	3	4	5
CA	170 000	194 000	228 000	267 000	316 000
Charges déc	80 000	90 000	110 000	135 000	170 000
Int. Sur emprunt	15 000	12 000	9 000	6 000	3 000
Dot. Aux Amort	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
RN avant IS	35 000	52 000	69 000	86 000	103 000
IS (38,5%)	13 475	20 020	26 565	33 110	39 655
Amort emprunt	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
Dot. Aux Amort	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
CFNet	41 525	51 980	62 435	72 890	83 345

$$100\,000 + 41\,525 (1+i)^{-1} + 51\,980 (1+i)^{-2} + 62\,435 (1+i)^{-3} + 72\,890 (1+i)^{-4} + 83\,345 (1+i)^{-5} = 0$$

Taux	30%	40%	45%	50%
VAN	39 086	13 405	3 333	-5 342

$$45 < i < 50$$

$$3\,333 > 0 > -5\,342$$

$$\frac{i-45}{50-45} = \frac{0-3333}{-5342-3333}$$

$$\mathbf{TIR = 46.92 \%}$$

1.3- Financement par fonds propre et par leasing.

NB : le loyer est considéré comme une annuité constante de remboursement d'un emprunt et comprend l'amortissement et l'intérêt.

- Calcul du taux de leasing.

$$100\,000\,000 = 35\,000\,000 \frac{1-(1+i)^{-5}}{i} \rightarrow \frac{100\,000\,000}{35\,000\,000} =$$

$$\frac{1-(1+i)^{-5}}{i}$$

$$2\,857\,143 = \frac{1-(1+i)^{-5}}{i}$$

D'après la table 4 de la table financière,

$$22 < i < 22.5 \quad \rightarrow$$

$$\frac{i-22}{22.5-22} = \frac{2857143-2863640}{2833291-2863640}$$

$$2863640 > 2857143 > 2833291$$

$i = 0.221$ soit un taux de **22.1 %**

1.3.1 - Tableau d'amortissement de l'emprunt équivalent.

Années	Kdébut	Intérêts	Amorts	Annuités	Kfin
1	100 000	22 100	12 900	35 000	87 100
2	87 100	19 249	15 751	35 000	71 349
3	71 349	15 768	19 232	35 000	52 117
4	52 117	11 518	23 482	35 000	28 635
5	28 635	6 328	28 672	35 000	-

1.3.2 - Tableau de calcul des cash flow.

ELTS	1	2	3	4	5
CA	170 000	194 000	228 000	267 000	316 000
Charges	80 000	90 000	110 000	135 000	170 000
Int. C. Bail	22 100	19 249	15 768	11 518	6 328
Dot Amort	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
RN avant IS	27 900	44 751	62 232	80 482	99 672
IS	10 742	17 229	23 959	30 986	38 374
Dot Amort	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
Amort C. Bail	12 900	15 751	19 232	23 482	28 672
CFnet	44 259	51 771	59 041	66 014	72 626

$$100\,000 + 44\,259 (1+i)^{-1} + 51\,771 (1+i)^{-2} + 59\,041 (1+i)^{-3} + 66\,014 (1+i)^{-4} + 72\,626 (1+i)^{-5} = 0$$

Taux	20%	30%	40%	45%	50%
VAN	68 023	34 215	10 231	776.9	-7 388

$$45 < i < 50 \quad \rightarrow \quad \frac{i-45}{50-45}$$

$$= \frac{0-776.9}{-7388-776.9}$$

$$776.9 > 0 > -7\,388$$

TIR = 45.47%

CONCLUSION : Le mode financement en partie par fonds propre et en partie par emprunt dégage le TIR le plus élevé ; c'est le mode qui doit être retenu par l'entreprise.