



Cours Mathématiques financières Corrigé



Auteur : C. Terrier ; <mailto:webmaster@cterrier.com> ; <http://www.cterrier.com>

Utilisation : Reproduction libre pour des formateurs dans un cadre pédagogique et non commercial

4.2 – Choix fiscal

Corrigé exercice 4 :

La société de transport **Roland Chatagnier** souhaite acheter un nouveau camion de 150 000 € HT fin 2004.

Il sera amorti sur 5 ans. Au terme de cette période sa valeur de revente est estimée à 20 000 €

Le coût de fonctionnement (Chauffeur et entretien du véhicule) est estimé à de 35 000 € la première année. Ce coût augmentera de 10 % par année.

Le chiffre d'affaires généré par les transports sera de 82 000 € par année

La société est soumise à un impôt sur les bénéfices de 33,33 %

Il vous est demandé de calculer en utilisant Excel :

- Le résultat prévisionnel annuel avant impôt
- Le montant de l'impôt
- Le résultat prévisionnel annuel après impôt
- Le flux net annuel avant actualisation
- Le flux net de trésorerie actualisé (retenir un taux d'actualisation de 5 %)
- Le taux de rentabilité de l'investissement
- Le délai de récupération du capital
- Le taux interne de rentabilité (Actualiser avec un taux de 11 %)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Achat camion	- 150 000 €					
CA annuel		82 000 €	82 000 €	82 000 €	82 000 €	82 000 €
Coût fonctionnement		- 35 000 €	- 38 500 €	- 42 350 €	- 46 585 €	- 51 244 €
Amortissement		- 30 000 €	- 30 000 €	- 30 000 €	- 30 000 €	- 30 000 €
Résultat avant impôt		17 000 €	13 500 €	9 650 €	5 415 €	756 €
Impôts / société (33,33%)		- 5 667 €	- 4 500 €	- 3 217 €	- 1 805 €	- 252 €
Résultat après impôts		11 333 €	9 000 €	6 433 €	3 610 €	504 €
Dotation Amortissement		30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €
Valeur résiduelle						20 000 €
Flux net non actualisé	- 150 000 €	41 333 €	39 000 €	36 433 €	33 610 €	50 504 €
Valeur actuelle	- 150 000 €	39 365 €	35 374 €	31 472 €	27 651 €	39 571 €
Flux cumulé actualisé	- 150 000 €	-110 635 €	- 75 261 €	- 43 788 €	- 16 137 €	23 434 €

Taux de rentabilité $\frac{\text{Résultat actualisé}}{\text{Investissement}} = \frac{23\,434\text{ €}}{150\,000\text{ €}} = 15,62\%$

Le flux cumulé devient positif au delà de la 4^e année (2010)

Délai de récupération du capital 4 ans + (16137/36960)*360 = 157 Jours = 5 mois et 7 jours
4 ans + 5 mois + 7 jours

Actualisation à 11 %	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Flux net non actualisé	- 150 000 €	41 333 €	39 000 €	36 433 €	33 610 €	50 504 €
Valeur actuelle	- 150 000 €	37 237 €	31 653 €	26 640 €	22 140 €	29 972 €
Flux cumulé actualisé	- 150 000 €	-112 763 €	- 81 109 €	- 54 470 €	- 32 330 €	- 2 358 €

Ecart de taux 11%-5% **0,06**
Ecart en Euro 23434+2358 **25 792 €**
Ecart en % 0,06/25792*2358 **0,0054854**
TIR 0,11-0,0745146 **0,1045146** **10,45%**