

## Épisode II : Les fonctions financières VAN et TRI

### 1 VAN

#### EXERCICE 1

Un joueur de la NBA doit recevoir un bonus de 1 000 000 \$ à la signature aujourd'hui et 2 000 000 \$ un an, deux ans et demi plus tard et dans trois ans. En supposant que  $r=0,10$  et en ignorant les considérations fiscales, serait-il préférable de recevoir 6 000 000 \$ aujourd'hui ?

#### EXERCICE 2

Un projet a les flux de trésorerie suivants :

Now	One year from now	Two years from now	Three years from now
-\$4 million	\$4 million	\$4 million	-\$3 million

Si le coût du capital de l'entreprise est de 15%, doit-elle poursuivre le projet ?

#### EXERCICE 3

Dans un mois, un client paiera à son fournisseur d'accès à Internet 25 dollars par mois pour les cinq prochaines années. En supposant que toutes les recettes d'une année sont perçues au milieu de l'année, estimez la valeur actuelle nette de ces revenus. Utilisez  $r=0,15$ .

#### EXERCICE 4

Dans un mois, un client paiera 25 dollars par mois à son fournisseur d'accès à Internet pour les cinq prochaines années. En supposant que toutes les recettes d'un mois soient reçues au début du mois, utilisez la fonction VAN.PAIEMENTS pour obtenir la valeur actuelle nette exacte de ces revenus. Utilisez  $r=0,15$ .

#### EXERCICE 5

Examinez l'ensemble des flux de trésorerie suivants sur une période de quatre ans. Déterminez la valeur actuelle nette de ces flux de trésorerie avec  $r=0,15$  et sachant que les flux de trésorerie se produisent à la fin de l'année.

Year	1	2	3	4
	-\$600	\$550	-\$680	\$1,000

## EXERCICE 6

Examinez les flux de trésorerie suivants :

Date	Cash flow
12/15/01	-\$1,000
1/11/02	\$300
4/07/03	\$600
7/15/04	\$925

Si nous sommes le 1er novembre 2001 et que  $r=0,15$ , quelle est la valeur actuelle nette de ces flux de trésorerie ?

## EXERCICE 7

Après avoir obtenu un MBA, une étudiante commencera à travailler à un poste à 80 000 dollars par an le 1er septembre 2005. Elle s'attend à recevoir une augmentation de 5% chaque année jusqu'à sa retraite le 1er septembre 2035. Si le coût du capital est de 8% par an, déterminez la valeur actuelle totale de ses revenus avant impôts.

## EXERCICE 8

Imaginez une obligation à 30 ans qui rapporte 50 \$ à la fin des années 1 à 29 et 1 050 \$ à la fin de l'année 30. Si le taux d'actualisation approprié est de 5% par an, quel est le prix équitable de cette obligation ?

## 2 TRI

### EXERCICE 9

Calculez tous les TRI pour la séquence suivante de flux financiers :

Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	Year 6	Year 7
-\$10,000	\$8,000	\$1,500	\$1,500	\$1,500	\$1,500	-\$1,500

### EXERCICE 10

Envisagez un projet avec les flux de trésorerie suivants. Déterminez le TRI du projet. Si le coût du capital est de 20%, entreprendriez-vous ce projet ?

Year 1	Year 2	Year 3
-\$4,000	\$2,000	\$4,000

### EXERCICE 11

Trouvez tous les TRI pour le projet suivant :

Year 1	Year 2	Year 3
\$100	-\$300	\$250

### EXERCICE 12

Trouvez tous les TRI pour un projet ayant les flux de trésorerie donnés aux dates indiquées.

1/10/2003	7/10/2003	5/25/2004	7/18/2004	3/20/2005	4/1/2005	1/10/2006
-\$1,000	\$900	\$800	\$700	\$500	\$500	\$350

### EXERCICE 13

Prenons les deux projets suivants, et supposons que le coût du capital d'une entreprise est de 15%. Trouvez le TRI et la VAN de chaque projet. Quels sont les projets qui apportent une valeur ajoutée à l'entreprise? Si la société ne peut choisir qu'un seul projet, quel projet doit-elle choisir?

	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4
Project 1	-\$40	\$130	\$19	\$26
Project 2	-\$80	\$36	\$36	\$36

### EXERCICE 14

Meg Prior a 25 ans et va investir 10 000 dollars dans son fonds de retraite au début de chacune des 40 prochaines années. Supposons qu'au cours de chacune des 30 prochaines années, Meg gagnera 15% sur ses investissements et, au cours des dix dernières années avant sa retraite, elle gagnera 5% sur ses investissements. Déterminer le TRI associé à ses investissements et au moment de sa retraite. Comment savez-vous qu'il y aura un TRI unique? Comment interpréteriez-vous le TRI unique?

### EXERCICE 15

Considérez un projet ayant les flux de trésorerie suivants :

Year 1	Year 2	Year 3
-\$70,000	\$12,000	\$15,000

Essayez de trouver le TRI de ce projet sans vous contenter de deviner. Quel problème se pose? Quel est le TRI de ce projet? Le projet a-t-il un TRI unique?

### EXERCICE 16

Pour les flux de trésorerie de l'exercice 9, supposons que vous puissiez emprunter à 12% par an et investir les bénéfiques à 15% par an. Calculez le TRIM du projet.