

**Institut de Financement du Développement
du Maghreb Arabe**

**CONCOURS DE RECRUTEMENT DE
LA XXX^{ème} PROMOTION**

Dimanche 11 juillet 2010

Épreuve de Finance

Durée : 1h 30

Exercice 1 (5 points)

On dispose des informations suivantes :

- le rendement anticipé du marché des actions est $R_m = 0,122$. Le risque du marché est estimé à $\sigma_m = 0,20$
- le rendement de l'actif sans risque est $r_f = 0,07$.
- le rendement attendu (prévu) des actions d'un échantillon de six sociétés ainsi que leur risque systématique sont présentés dans le tableau suivant :

Société n°	Rendement attendu	Risque systématique
1	0,142	0,24
2	0,138	0,28
3	0,121	0,20
4	0,115	0,24
5	0,143	0,26
6	0,126	0,13

Question :

Quelles actions est-il recommandé d'acheter ?

Exercice 2 (5 points)

Le coût des capitaux propres (k_c) de la société ABC s'exprime par la relation :

$$\begin{aligned} k_c &= \rho + (\rho - c) L & \text{si } 0 \leq L \leq h \\ k_c &= \rho + [\rho - c - m(L - h)^2] L & \text{si } L \geq h \end{aligned}$$

Le coût de la dette (k_d) est de la forme :

$$\begin{aligned} k_d &= c & \text{si } 0 \leq L \leq h \\ k_d &= c + m(L - h)^2 & \text{si } L \geq h \end{aligned}$$

où : c, m, h et ρ sont des constantes positives,
 L est le levier financier ($L = \text{dette} / \text{capitaux propres}$).

Questions :

En négligeant l'influence de l'impôt :

1. Exprimez le coût du capital en fonction du levier financier
2. A quelle théorie s'apparente ce modèle?

Exercice 3 (10 points)

Un investisseur est intéressé par deux projets d'investissement A et B dont les coûts sont identiques :

Coût d'investissement de A = Coût d'investissement de B = 1000 Dinars.

Ils dégageraient sur leur durée de vie commune de deux ans les cash-flows aléatoires suivants :

Projet A			Projet B		
Années	Cash-flows (en Dinars)	Probabilité	Années	Cash-flows (en Dinars)	Probabilité
1	500	0,5	1	500	0,6
	600	0,5		800	0,4
2	750	0,5	2	720	0,6
	850	0,5		800	0,4

Autres informations :

- Les cash-flows sont indépendants,
- Le taux d'actualisation est de 13%.

L'investisseur a une fonction d'Utilité appartenant à la famille de forme générique:

$$U(W) = \frac{1}{1-\theta} W^{(1-\theta)}$$

Avec $0 \leq \theta < 1$

Questions

1. Quelle est la signification du paramètre θ ?
2. Le paramètre θ vaut 0,25 pour l'investisseur : Quel est le projet qu'il va choisir ?
3. Si le paramètre θ vaut 0,8 pour l'investisseur: le choix sera-t-il le même que dans la question 2 ? Commentez.