

Institut de Financement du Développement du Maghreb Arabe

CONCOURS DE RECRUTEMENT DE LA 36^{ème} PROMOTION

ASSURANCE

Samedi 14 Mai 2016

Épreuve de Finance

Durée : 1h 30

Nombre de pages : 2

Exercice 1 : (10 points)

Au 31-12-2015, la Société BBA a émis un emprunt obligataire ayant les caractéristiques suivantes :

- Valeur Nominale = 10
- Valeur d'Emission = 10
- Valeur de Remboursement = 10
- Taux d'intérêt = 10%
- Durée = 5 ans
- Echéances annuelles, au 31 décembre de chaque année.
- Nombre d'obligations émises : 610 510

La Société est soumise à l'impôt sur les bénéfices au taux de 25%

1. Présenter brièvement les risques à courir par un souscripteur à cet emprunt obligataire
2. En supposant un remboursement in fine,
 - a- définir la durée de vie moyenne de l'obligation
 - b- déterminer la durée de vie moyenne de l'obligation
 - c- déterminer le rendement des obligataires (les souscripteurs)
3. En supposant un remboursement par annuités constantes,
 - a- déterminer le nombre d'obligations remboursées au 31-12-2016
 - b- déterminer le nombre d'obligations remboursées au 31-12-2018
 - c- déterminer le coût de financement par emprunt obligataire

Exercice 2 : (10 points)

Un investisseur est intéressé par les deux projets d'investissement A et B dont les caractéristiques sont résumées dans le tableau suivant :

Projet A			Projet B	
VAN	Probabilité		VAN	Probabilité
1180	0,4		1520	0,3
2100	0,4		2000	0,3
3110	0,2		3800	0,4

1. Quel est le projet le plus rentable? Quel est le projet le plus risqué?
2. En situation d'incertitude et de risque, le critère de choix est l'espérance de l'utilité de la VAN. L'attitude de l'investisseur à l'égard du couple rendement -risque peut être approximée par une fonction d'utilité de type :

$$U(w) = W^\theta \quad \text{si } 0 < \theta < 1$$

- a- Quel est le comportement face au risque induit par cette fonction ?
- b- Le coefficient θ vaut 0,2 pour l'investisseur : Quel est le projet qui sera retenu ?