

aptitude à mettre à jour des montages financiers, adaptés  
 optimise des montages financiers, combine des instruments financiers  
 nouveaux, en cherchant à limiter le risque financier et améliorer la rentabilité  
 République Tunisienne  
 Ministère de l'Enseignement Supérieur  
 Année universitaire 2014/2015  
 et Validation juridique de l'opérateur.

Évalue  
 l'opportunité  
 de restructurer  
 par prise  
 de contrôle

**EXAMEN NATIONAL DU CES DE REVISION COMPTABLE**  
**SESSION PRINCIPALE**

Épreuve : **Finance**  
 Durée : 3 heures  
 Cette épreuve contient : 4 pages

**Partie I - Questions de cours (6,5 points)**

1. Expliciter le rôle ou les missions de l'ingénieur en finance dans une opération de prise de contrôle (1 pt)
2. Quel est l'intérêt majeur d'un financement mezzanine et pour les bailleurs de fonds et pour la société bénéficiaire ? (1 pt)
3. En quoi consiste un montage LBO ? Quel est son intérêt majeur ? (1,5 pts)  
(pourriez vous illustrer vos propos à partir d'un exemple où l'on désire acquérir le contrôle d'une cible valant 10 000 MD)
4. Pourriez définir la loi du prix unique (0,5 pt)
5. Comment déterminer si une monnaie est sous/surévaluée (par rapport à l'équilibre que sous-tend la PPA "Parité des Pouvoirs d'Achat") ? (1,5 pts)
6. Quelles sont les limites inhérentes à la PPA ? (1 pt)

les montages  
 financiers  
 consiste à acquies un  
 bien par effet de levier

utiliser le mix de FP  
 dans un marché efficient, le type i de la loi de l'achat & n°  
 plus en fait pt de ce marché  
 la + de la qualité de produit mis en équivalence  
 habitude de consommation, subjectif  
 le prix souvent varie à l'intérieur d'un même pays

**Partie II : Problème I (5,5 points)**

La compagnie « ABC », qui opère dans le secteur de la haute technologie depuis plusieurs années, envisage la production d'une nouvelle gamme dont le risque d'affaires est à peu près équivalent à ses activités habituelles.

Le nouveau projet nécessite un investissement initial de 5 000 MD, amortissable linéairement sur 10 ans, soit la durée de vie du projet. Les autres éléments liés aux flux annuels d'exploitation et au financement sont les suivants :

- Quantité à vendre 50 000 unités ;
- Prix de vente unitaire : 100 D ;
- Coût variable unitaire : 60 D ;
- Coûts fixes autres que les amortissements : 800 MD ;
- Le coût moyen pondéré du capital est de 12% ;
- La valeur résiduelle du projet au bout de 10 ans est nulle ;

- Le projet sera financé en respectant la structure financière actuelle.
- Le taux d'impôt sur les bénéfices est de 30%

1. Conseillez-vous à cette compagnie d'adopter ce projet ? (2 points)
2. En supposant que la demande est élastique, à partir de quel niveau d'activité la société récupérera-t-elle le capital investi (1 point)
3. Si le futur n'est plus certain et que les paramètres prix, coût variable et quantité peuvent varier respectivement de  $\pm 10\%$ ,  $\pm 8\%$  et  $\pm 5\%$  selon que le scénario est optimiste ou pessimiste,

Calculer la VAN pour chacun des scénarios. En supposant que la distribution de la VAN est gaussienne et que le scénario réaliste a deux fois plus de chance de se réaliser que les deux autres, on vous demande de calculer la probabilité que la VAN du projet soit positive.

Cela changera-t-il votre avis quant à l'adoption du projet ? (2,5 points)

NB: la situation actuelle correspond au scénario réaliste

### Partie III: Problème II (8 points)

A/ Soient deux actifs financiers A et B dont les rendements espérés et les risques sont présentés au tableau suivant

Paramètre	Rendement espéré	Variance du rendement
Actif A	16,1%	0,00991
Actif B	15,2%	0,11112

1. En supposant que les rendements des deux actifs peuvent être décrits par le MEDAF (CAPM), déterminez l'équation du MEDAF en vigueur, pour un taux sans risque de 5% et une valeur de  $\beta_A = 1,5$  (1 pt)

2. Quel est le risque systématique et le risque spécifique de chacun des actifs financiers si le coefficient de corrélation entre la rentabilité de l'actif B et celle du marché est de  $\rho_{B,M} = 0,97$  (1 pt)

B/ Soit un marché financier composé de trois titres. Deux portefeuilles efficients peuvent être constitués avec les poids  $X_A$  et  $X_B$

$$X_A = \begin{bmatrix} 0,48 \\ 0,15 \\ 0,37 \end{bmatrix}, X_B = \begin{bmatrix} -0,24 \\ 0,78 \\ 0,46 \end{bmatrix}$$

Portefeuille  
Si le Beta admet  
 $u \cdot E(R_p) = 0$   
alors  $E(R_p) = \frac{a}{b} \cdot \sigma_p^2 = \frac{a}{b^2}$

Les mesures liées à leurs rentabilités sont les suivantes :

$$E(R_A) = r_A = 10\% ; r_B = 14\% ; \sigma_A^2 = 0,0025 ; \sigma_B^2 = 0,0081 ;$$

$$\begin{cases} C_A = 0,01 \\ C_B = 0,05 \end{cases}$$

1. Soit un portefeuille C tel que :  $X_C = [0,12 \quad 0,38 \quad 0,5]$  et  $r_C = 11\%$  ;

(1 pt)

Est-ce que le portefeuille C est efficient ?

2. Soit un portefeuille D qui est efficient et qui a une rentabilité espérée de 12% ; Trouvez

(a) la variance et (b) la composition de ce portefeuille si on suppose que A est le portefeuille optimal à variance minimale et B est le portefeuille optimal dont le

portefeuille zéro-béta admet une rentabilité espérée égale à zéro.

(2 pts)

C/ Considérons une obligation venant à échéance dans 5 ans, de valeur faciale égale à 500 D et donnant droit à un coupon annuel de 30 D et que le taux d'intérêt en vigueur sur le marché soit de 8%.

1. Calculer le prix de cette obligation ;

(0,5 pt)

Supposons que le taux d'intérêt augmente de 1%.

2. Calculer la valeur de l'obligation suite à cette variation ;

(0,5 pt)

3. Estimer cette valeur sur la base de la « duration » ;

(1 pt)

4. Améliorer l'estimation en utilisant les corrections nécessaires.

(1 pt)

$$P_0 = \frac{I}{r}$$

1- PPA: Valeur d'une Monnaie est déterminée par la quantité de biens et de services qu'elle permet d'acquies dans son pays d'origine, par rapport à ce qu'elle peut acheter à l'étranger.

$$1000 \$ = \frac{1000}{1000} = 1000 \text{ €}$$

② → PPA absolue  
→ PPA relative

$$\text{Donc } 1000 \$ \rightarrow 300 \text{ €}$$

$$1 \$ \rightarrow \frac{300}{1000}$$

③ Hypothèse sous-jacente: loi du prix unique.

Un même produit doit avoir le même prix exprimé dans une monnaie donnée dans différents pays.

• Donc une unité de monnaie nationale doit avoir le même pouvoir d'achat dans le pays domestique et étranger compte tenu des cours de change qui prévalent entre les 2 pays. ⇒ à l'équilibre.

• Donc si elle n'a pas le même pouvoir d'achat, alors soit qu'elle est surevaluée ou sous-évaluée.

Cette égalité nous permet d'obtenir l'expression du taux de change à un moment donné. Est le taux qui s'en déduit tiré sur le marché, sinon déséquilibre.

④ Les hypothèses inhérentes à la PPA:

- ↳ la hypothèse relative sont difficilement réalisable
- ↳ hypothèse absolue → Marché financier parfait: (taux de change, les devises de transaction)
- ↳ hypothèse relative → Marché de biens sont parfaits: Arbitrage, droit de libre circulation de biens et services
- ↳ Structure de rémunération des agents économiques est identique

Formulation de la PPA Absolute.

je suis en Tunisie

$$1000 \text{ Dt} = 900 \text{ €} = \text{€}$$

$$SE/N = \frac{P \text{ Domestique}}{P \text{ Etranger}}$$

$$1000 \text{ Dt} \rightarrow 900 \text{ €} \\ \rightarrow 1 \text{ €}$$

$$\frac{1000 \text{ Dt}}{900 \text{ €}} = 1,11 \text{ TND}$$

$$S_{EUR/TND} = 1,11 \text{ TND}$$

il faut toujours voir le vendeur ASB.

Donc si  $S_{EUR/TND} = 1,2 \text{ TND}$   
alors EUR une valeur  
et le TND son évalué.

Formulation de la PPA Relative.

$$EUR/GBP = 0,74 - 0,7498$$

$$\pi = \frac{P_{0,t} - P_{0,t-1}}{P_{0,t-1}}$$

donc GBP est le domestique.

$$\frac{SE_{0,t} - SE_{0,t-1}}{SE_{0,t-1}} = \pi_{D,t} - \pi_{F,t}$$

→ Inflation en %

donc on fait  
soit le taux de change qu'on demanderait avoir  
à la fin de la période.