

Examen de Monnaie II

Licence 2

13 septembre 2006

Durée : 1h30

Modalités de l'examen :

L'examen se compose de 5 parties. Veuillez répondre directement sur le sujet aux parties 2 à 5.

L'usage d'une calculatrice est autorisé (**mémoire vive vidée**). La détention d'un téléphone portable sera considérée comme une tentative de fraude. Les documents sont interdits.

Barème indicatif de l'examen :

Partie	1	2	3	4	5	Total
Barème	5	3	3	4	5	20
Note						

☺ Bon courage ☹

Partie 1 : Mathématiques financières

5 points

Yvon et Yvonne souhaitent financer le permis de conduire de leurs triplés. Ils décident de réunir progressivement les fonds nécessaires au financement des cours de code et de conduite que devront suivre leurs trois enfants dans 10 ans. Ils décident de placer chaque année une somme constante qui devrait être rémunérée au taux de 3% pendant les quatre premières années, 4% pendant les trois suivantes et 5% pour les trois dernières années.

La valeur actuelle des formations est estimée à 6 000 euros.

1. Calculer l'annuité constante
2. Quel est le taux moyen de rémunération de ces versements
3. Quelle est la valeur acquise des annuités

Partie 2 – Obligations**3 points**

Compléter le tableau pour ces deux obligations remboursées *in fine* versant des coupons annuels et une prime de remboursement (dernière colonne).

N°	Cours	Coupon	Taux actuariel	Maturité	Prime
1	103,74%	6,00%	6,00%	5	
2	108,63%		5,00%	6	4%

Partie 3 : Portefeuille**3 points**

Soient deux titres A et B dont les espérances de rentabilité mensuelle s'élèvent respectivement à 10% et 8%.

La matrice de variance covariance des deux titres est la suivante :

$$\begin{pmatrix} 1,44\% & 0,80\% \\ 0,80\% & 1,00\% \end{pmatrix}$$

Déterminer le coefficient de corrélation liant les deux titres

Déterminer l'espérance de rentabilité et la volatilité des deux portefeuilles dont les proportions des titres A et B sont précisées ci-après.

Portefeuille	A	B	Rentabilité	Volatilité
1	10%	90%		
2	80%	20%		

Partie 4 : Carnet d'ordres**4 points**

Soit le carnet d'ordres suivant quelques instants avant l'ouverture du marché :

Achat		Vente	
Quantité	Prix	Prix	Quantité
100	AM	AM	150
200	ALM	ALM	150
500	126	120	200
200	125	121	250
300	124	122	350
400	123	123	450
600	122	124	600
1200	121	125	1000

Indiquer les quatre premières lignes de la feuille de marché diffusée auprès des investisseurs

Achat		Vente	
Quantité	Prix	Prix	Quantité

Indiquer les meilleures limites du carnet d'ordres à l'issue du fixing.

Achat		Vente	
Quantité	Prix	Prix	Quantité

Quel est le volume de titres échangés lors du fixing ?

.....

.....

Partie 5 : portefeuille**5 points**

Mr Vieira dispose du portefeuille suivant au 01 janvier 2004 :

- 200 actions Bacou-Dalloz cotant 50 euros
- 750 Put Vinci de *strike* 66 euros cotant 2 euros arrivant à échéance le 31 octobre 2005.
- 1000 euros placés sur un livret d'épargne rémunéré annuellement versant des intérêts **chaque premier janvier**. Les intérêts restent placés sur le livret. Le taux d'intérêt simple du livret s'élève à 4%.

Par ailleurs, on vous informe que la société Bacou-Dalloz distribue un dividende de **2,00** euros et de **3,00** euros le 30 juin 2004 et le 30 juin 2005 que Mr. Vieira vire automatiquement sur le compte monétaire rémunéré.

1. Déterminer la situation financière de Mr Vieira le 31 octobre 2005 sachant qu'à cette date, les cours de clôture des actions Bacou-Dalloz et Vinci s'élèvent respectivement à 85 euros et 70 euros.
2. Quelle est la rentabilité obtenue par Mr Vieira et le taux de rentabilité annualisé ?

	Valeurs
Compte Actions	
Compte Options	
Livret Monétaire	
Valeur Portefeuille	
Rentabilité	
Taux annualisé	

Détailler le calcul du taux de rentabilité annualisé :

Remarque :

Afin de faciliter l'estimation des intérêts, on raisonne sur une base mensuelle et non journalière.

Exemple : 1 mois = 30 jours ou 31 jours