

Semestre 6
LICENCE 3 mention ECONOMIE

MONNAIE ET FINANCE)
(durée 1h30)

Mardi 6 mai 2013 ~ 13h30 – 15h00

=====

C. GOLLIER

Question 1

Une obligation zéro-coupon de valeur nominale de 100€, de taux nominal de 4% et à maturité dans 24 mois est échangé aujourd'hui sur le marché au prix de 106 €. Déterminez le taux d'intérêt du marché à 24 mois.

Question 2

Vous empruntez 80 000 euro sur 5 ans à un taux d'intérêt de 5%. Vous rembourserez ce prêt en 5 annuités constantes.

- Quel est le montant de cette annuité ?
- Calculez le tableau d'amortissement.
- Quel est le capital restant dû juste après le versement de la troisième annuité ?

Question 3

On considère deux actifs financiers, A et B, ainsi que le portefeuille de marché, M. En données annuelles depuis 1964, on a observé les caractéristiques suivantes :

$$\begin{aligned} \mu_A &= 7\% & \mu_B &= 5\% & \mu_M &= 6\% \\ \sigma_A &= 25\% & \sigma_B &= 30\% & \sigma_M &= 15\% \\ \rho_{AM} &= 0.7 & \rho_{BM} &= 0.1 & \rho_{AB} &= 0.5 \end{aligned}$$

où μ_i et σ_i sont le rendement moyen et l'écart-type de l'actif i , et ρ_{ij} est l'indice de corrélation entre les rendements des actifs i et j .

- Pour un investisseur qui ne peut investir que dans A ou que dans B, laquelle des deux stratégies est la meilleure ? Justifiez.
- Pour un investisseur possédant le portefeuille diversifié M et qui contemple une modification de son allocation de portefeuille, lequel des deux actifs A ou B est le plus risqué ? Justifiez.
- En utilisant le modèle d'évaluation des actifs financiers, expliquez pourquoi le rendement moyen de l'actif B est plus faible que le rendement moyen de l'actif A.