

Contrôle n° 2 du 18 décembre 2013

PROBLÈME 1. Une obligation de maturité 15 ans et de valeur nominale 10000 € verse un coupon tous les six mois. Le taux de coupon nominal est de 9 % et le taux de rendement actuariel nominal est de 12 %.

1.1. Calculer le montant du coupon.

1.2. Calculer le prix de l'obligation. Comparez ce prix avec celui d'une obligation zéro-coupon de même maturité et de même valeur faciale.

1.3. Au bout de 18 mois, après le versement du troisième coupon, l'obligation est revendue par son détenteur. Quel est, à cette date, le nouveau prix de l'obligation ?

PROBLÈME 2. Une compagnie européenne exportatrice s'attend à recevoir un million de dollars dans six mois en règlement d'une commande passée à la date d'aujourd'hui par un client américain. Le cours actuel du dollar en euros (USD/EUR) est de 0,72 euros pour 1 dollar US.

2.1. Expliquez à quel type de risque financier est exposée la compagnie européenne.

2.2. Expliquez comment elle peut couvrir ce risque à l'aide d'achat d'options (on précisera quel type d'option).

PROBLÈME 3. Un spéculateur pense que le cours de l'action Lafarge est susceptible d'augmenter dans les trois prochains mois. Le cours actuel de l'action Lafarge est de 50 € et un call d'échéance 3 mois et de prix d'exercice 55 € est actuellement coté 4 €. Ce spéculateur est prêt à engager 5000€.

3.1. Définissez deux stratégies d'investissement possibles, l'une portant sur l'action, l'autre sur l'option.

3.2. Comparez les profits/pertes des deux stratégies si le cours de l'action Lafarge dans trois mois est de a) 65€; b) 35€.

3.3. Déterminer la valeur minimale du cours de l'action Lafarge dans trois mois à partir de laquelle la stratégie portant sur l'option est la plus profitable.

3.4. Représentez sur un même graphique le graphe des profits/pertes des deux stratégies possibles en fonction du cours de l'action Lafarge dans trois mois.

Tous documents interdits. Smartphones interdits. Calculatrices autorisées. La note tiendra compte du soin apporté à la présentation et à la rédaction de la copie.