

Paris II Assas 2017-2018.

Cours : Choix de Portefeuille du Master M1 Économie et Gestion (Cours de Philippe Oriez).

Examen de Mai- juin 2018 : Durée 1 H 30. Machine à calculer autorisée.

Toutes les formules doivent être développées, sans rature et écrites de manière précise. Elles sont plus importantes que le résultat. Donc développez les formules en priorité aux Calculs du résultat.

1. Soit les titres suivants détenus de manière équi pondérée dans un portefeuille :

Actions	Rentabilité Espérée	Volatilité
Vallourec	-20 %	42 %
CAC	-3 %	12 %

la corrélation est de 0,3 entre Vallourec et le CAC.

Calculez le rendement espéré et la volatilité de ce portefeuille.

2. Une obligation à une durée de vie de 3 ans. Son nominal est de 1 million d' €. Dans un marché où le taux actuariel du 3 ans est de 3 % au moment de l'émission, elle est émise avec un coupon de 3 % qui restera donc constant sur la durée. Elle est remboursable au pair (soit 100 % du nominal) au bout des trois ans. Elle n'est donc pas amortissable.

Donnez son prix d'émission et calculez sa duration et sa sensibilité à l'émission.

Si l'obligation possédait les mêmes caractéristiques à l'exception de la durée de vie qui serait de 4 ans, quel en serait le prix.

Donnez la définition de la Duration et de la sensibilité en une phrase.

Une heure après son émission les taux montent de 1 % sur l'ensemble de la courbe. Quel est le prix de cette même obligation.

Supposons qu'au lieu de monter les taux aient baissé de 1 %. Quel aurait été le prix de l'obligation.

Dans chaque cas vous établirez le rendement de l'investisseur, à l'issue d'une hausse, à l'issue d'une baisse. Le rendement à la hausse et à la baisse est il le même ? L'écart dans les deux cas entre le prix à l'émission et le prix après la hausse ou après la baisse est il le même. Quel est le phénomène observé.

Quel serait le prix de l'obligation 10 jours après son émission, coupon couru inclus et exclu, en supposant que le taux actuariel soit demeuré constant à 3 %.

Quel est le coupon couru de l'obligation 30 jours après son émission en supposant que l'année en cours ait 365 jours.

Les formules doivent être intégralement écrites. Les formules sont plus importantes que le résultat.

3. L'émetteur qui vient de réaliser l'émission décrite au premier paragraphe du 2, décide de se mettre en taux variable en réalisant une opération de swap. De quel type sera-t-elle ?

Vous supposerez que cette opération de swap aura un coupon fixe trimestriel en base exact 360 de 2,5%. L'échange taux fixe, taux variable se fera donc trimestriellement.

Nous supposons, événement rare, que l'E3M sera constaté à chaque fois à 2 % (exprimé en base annuelle monétaire).

Calculez le montant des quatre premiers échanges d'intérêt sur le swap.

Rappel : Nombre de jours du 1/01/au 1/04 :90, du 1/04 au 1/07 :91, du 1/07 au 1/10 : 92 du 1/10 au 1/01 :92

Finalement quel est le taux variable de l'émetteur en base 360.

4. Un Titre de Créances Négociable à Court Terme est émis en pré compté. Son nominal est de 10 Millions d'€. Il est émis à 30 jours sur la base d'un taux de 5 %, base ex/360. Calculez le montant dont sera crédité l'émetteur à la date d'émission.

Supposez qu'il soit émis en post compté. Quel sera le montant que l'émetteur devra rembourser au bout de 30 jours.

5. Le taux de l'E3M est fixé en J-2 à 3 % sur une base 360 et pour une durée de 90 jours. Le taux de l'E6M est fixé le même jour à 4 % sur une base 360 et pour une durée de 180 jours. Calculez le 3 mois dans 3 mois.

6. Un gérant craint une remontée des taux. Il a la possibilité de se positionner sur des durées comprises entre 2 et 5ans seulement.

Aura-t-il tendance à privilégier :

- des investissements plutôt proches du 2 ans ou plutôt proches du 5 ans,
- des coupons nominaux de 2% ou de 3%,
- des coupons zéro ?
- des obligations amortissables ou non amortissables,

Justifiez brièvement vos réponses.