

Paris II Assas 2018-2019.

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

Examen de Mai- juin 2019 : 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 au 18 septembre 2018 :

Actions	Rentabilité Espérée	Volatilité
AF	-41,6 %	37,32 %
CAC	2,3 %	11,406 %

La corrélation est de 16,63 % entre AF et le CAC, La covariance de 0,708 %. Après avoir confirmé que la corrélation est correctement calculée, calculez le rendement espéré et la volatilité de ce portefeuille.

2. Une action vaut 20 €, son rendement est de 14%, sa volatilité de 20 %. Le nombre d'observation par an est de 260. Sachant que la probabilité cumulé à - 2 écarts type est de 2, 28 %, donnez la perte et le prix de l'action que l'opérateur risque de franchir avec moins de 2, 28 % de chance sur une période de 1/100 soit 2,6 jours. L'approche par les lois normale et log normale sera appréciée.

3. Donnez le prix coupon couru inclus (« dirty PV ») et hors coupon couru (« clean PV ») en pourcentage du pair d'une obligation d'un coupon nominal de 5 %, d'un taux actuariel de 4% à échéance du 01/07/2022, que vous acquérez le 01/11/2019, sachant que du 01/07/2019 au 01/07/2020 il existe 366 jours. Le coupon en est réglé annuellement, le remboursement se réalise intégralement à l'échéance.

Calculez la durée de cette obligation, sa sensibilité au 1 /11/2019.

Si cette obligation avait été émise le 01/07/2019 avec un taux actuariel de 5 %, quel en eu été le prix en pourcentage du pair.

Supposez que vous l'ayez acquise le 01/11/2019 à un taux actuariel de 5%. Comparez son prix au pied de coupon avec le prix à l'émission du 01/07/2019 (avec un taux actuariel de 5%). Que constatez-vous et comment expliquez-vous le phénomène observé.

4. Qu'est-ce qu'une OAT. Expliquez-vous.

5. Quelles sont les autorités de tutelle d'un programme EMTN, d'un programme de NEU MTN

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

Aurait-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.

7. Un opérateur décide de se couvrir sur un an en réalisant un swap au sein duquel il est payeur du taux fixe et receveur de l'Euribor 3 mois(E3M). Le swap débutera le 02/05/2019.

Le taux fixe sur un an, en base actuarielle est de 1 %. L'opérateur décide de le payer trimestriellement, en base 360, en même temps qu'il recevra le taux variable.

Calculez :

- le taux fixe exprimé en base 360 qu'il va devoir payer tous les 3 mois. Expliquez-vous,
- les deux premiers échanges du swap sachant que ce dernier débutera le 02/05/2019 et que les échanges ne peuvent avoir lieu que les jours ouvrables, les calculs étant ajustés au calendrier. Les échanges ont lieu fin de période.

Il est précisé que le taux constaté pour la période du 02/05 à son échéance trois mois plus tard est de -0,35 %, le suivant constaté pour le 02/08 est de -0,25%.

Attention aux jours ouvrés, au fait que l'E3M est bien par deux fois négatif.

Pour ceux qui n'ont pas la possibilité de calculer des écarts de jour leur est livré et rappelé les éléments suivants :

- en moyenne un trimestre est composé de 365/4 jour,
- la base monétaire est de 360, la base actuarielle de 365 ou 366,
- du 2 mai au 2 août 2019 il existe 92 jours,
- du 2 août au 4 novembre il existe 94 jours.