



**Examen**  
**Session Janvier 2022**

Responsable : Pr H. BOUJETTOU  
Epreuve : Gestion de portefeuille d'actifs financiers  
Niveau : Semestre 7  
Durée : 2 heures

**INSTRUCTIONS**

1. Document autorisé : aucun
2. Matériel autorisé : une calculatrice à fonctionnement autonome, non programmable et sans aucun moyen de transmission.
3. Document remis au candidat : le sujet comporte 3 pages et une fiche de réponses de 2 pages
4. La fiche de réponses doit être dûment remplie et remise avec la copie d'examen.

**Cas – 1 - (6 points)**

Le 02-01-2022, un investisseur désire investir trois fonds dans l'achat d'un portefeuille d'obligations. Chaque fond a un horizon de placement différent. L'investisseur adopte une stratégie d'immunisation de portefeuille d'obligations.

Les données sur les obligations et les fonds sont présentées dans les tableaux suivants :

**Tableaux 1- données sur les fonds**

Fonds	A	B	C
Montants en DH	1000000	2000000	5000000
Horizon de placement	2	3	4

**Tableau -2- Données sur les obligations au 02-01-2022**

Obligations	Ob 1	Ob2	Ob3
Valeur nominale unitaire	1000	2000	700
Taux nominal	12%	10%	0%
Echéance	5 ans	3 ans	3 ans
Prix d'émission	980	2000	700
Prix de remboursement	1000	2000	1063

Taux exigé par les investisseurs	11%	11%	11%
----------------------------------	-----	-----	-----

**Cas – 2 - (8 points)**

Les séries chronologiques des taux de rentabilité des titres A et B et de l'indice de marché sont disponibles pour les dix dernières années :

Années	Titre A	Titre B	Indice de Marché
2010	12%	24%	13%
2011	10%	20%	10%
2013	1%	5%	14%
2014	12%	20%	16%
2015	08 %	0%	10%
2016	15%	3%	15%
2017	11%	5%	11%
2018	18%	21%	15%
2019	3%	20%	2%
2020	1%	18%	5%
2021	11%	20%	8%

**Travail demandé**

***Selon le modèle Moyenne -Variance***

1. Donner une estimation de la rentabilité de chaque titre.
2. Donner une estimation du risque de chaque titre.
3. Estimer la rentabilité du portefeuille de l'investisseur qui a investi 1000 000 DH dans le titre A et 2000 000 DH dans le titre B.

***Selon le MEDAF***

- 4- Donner une estimation du bêta de chaque titre.
- 5- Quel est le taux de rentabilité requis par les investisseurs si le taux de rentabilité des bons de trésor est de 4%.
- 6- Estimer le bêta du portefeuille de l'investisseur qui a investi 1000 000 DH dans le titre A et 2000 000 DH dans le titre B.

### Cas – 3- ( 6 points)

Les données suivantes sont disponibles concernant la performance boursière de six portefeuilles au cours des dix dernières années :

Portefeuille	Taux de rendement annuel moyen	Ecart-type du taux de rendement	Coefficient de corrélation avec le marché
A	16%	25%	0,60
B	3%	12%	0,20
C	25%	30%	0,30
D	19%	28%	0,40
E	8%	14%	0,70
Marché (M)	12%	18%	1
Bons du Trésor	7%	.....	.....

### Travail demandé

- 1 - Présenter les méthodes d'évaluation des performances des portefeuilles.
- 2 - Classez, par ordre croissant ces différents portefeuilles, en utilisant la méthode de Treynor.  
Lesquels ont connu une performance supérieure à celle du marché selon cette indice ?
- 3 - Classez, par ordre croissant ces différents portefeuilles, en utilisant la méthode de Sharpe.  
Lesquels ont connu une performance supérieure à celle du marché selon cette indice ?
- 4- Conclure