
Question 1:

Vous êtes le chef d'une équipe de la division de gestion de fortune de la DreamFinance Bank, une banque Suisse spécialisée dans la gestion d'actifs et de fortunes.

- a) Vous commencez la semaine par un rendez-vous avec l'une de vos clientes, Mme Smith. Elle a CHF 400'000 dans votre banque et actuellement tout est en liquidité (cash). Elle vous demande de lui construire un portefeuille avec le rendement attendu le plus élevé. Vous pouvez investir dans les classes d'actifs figurant dans le tableau 1 ci-dessous. Pour Madame Smith, l'allocation stratégique doit comporter au moins 50% en Obligations. De plus, la position en actions ne doit pas générer des pertes supérieures à CHF 25'000 (avec une probabilité de 5%). Finalement, supposez que le rendement des actions suit une distribution normale avec une moyenne de 9% p.a. et un écart-type de 18% p.a.

Tableau 1: Rendement attendu des classes d'actifs

Classe d'actif	Rendement annuel attendu
Obligations	2%
Actions	9%
Hedge funds	7%

- a1) Expliquez de manière qualitative l'allocation d'actifs optimale (asset allocation) de Mme Smith. Combien devez-vous investir en terme absolu dans chaque classe d'actifs afin d'atteindre l'allocation d'actifs optimale? Expliquez et montrez vos calculs. (8 points)
- a2) Les variations annuelles nettes attendues (pour la prochaine année) en absolu pour chaque classe d'actif sont données dans le tableau 2 (ci-dessous). Supposez que le taux d'impôts sur les variations annuelles est de 15% du rendement total pour chaque classe d'actif. Complétez le tableau 2 et calculez la performance après impôts de chaque classe d'actif et du portefeuille de Mme Smith sur une période de 1 an. (arrondi à la 2ème décimale).

Tableau 2: Variations annuelles nettes attendues en valeur pour chaque classe d'actif (pour l'année à venir)

Classe d'actif	Allocation initiale	Variation annuelle de valeur	Impôts	Valeur nette des actifs dans 1 an	Performance après impôts (en %)
Obligations		+ CHF 3'000			
Actions		+ CHF 6'700			
Hedge funds		+ CHF 5'500			
Total	CHF 400'000				

[Note: Si vous n'avez pas répondu à la question a1), utilisez l'allocation suivante: CHF 250'000 en obligations, CHF 100'000 en actions and CHF 50'000 en hedge funds.] (6 points)

a3) Selon une mise à jour des prévisions, le rendement annuel attendu pour les obligations est maintenant de 2.5%. Cette nouvelle information change-t-elle les poids initiaux de l'allocation d'actif optimale? Expliquez votre réponse. (Aucun calcul n'est requis).

(3 points)

b) Mardi, un autre client M. Green a besoin de vos conseils pour une décision au sujet de l'allocation d'actifs (asset allocation) pour l'année prochaine. Pour simplifier, supposez que l'univers des actifs de M. Green est limité à un fond d'obligations et un fond d'actions. M. Green vous a également dit qu'il ne voulait pas avoir de liquidités (cash) dans son portefeuille car le taux des liquidités (actif sans risque) est égal à zéro.

M. Green détient actuellement un portefeuille (P) de EUR 1 million avec 25% dans le fond d'actions et 75% dans le fond obligataire. Il souhaite une Value at risk (VaR à 5%) de 10% du montant investi pour l'année prochaine.

M. Green ne souhaite pas de positions à découverts (short). Les prévisions annuelles qui sont considérées comme normalement distribuées sont fournies dans le tableau 3.

Tableau 3: Prévisions annuelles des rendements des fonds

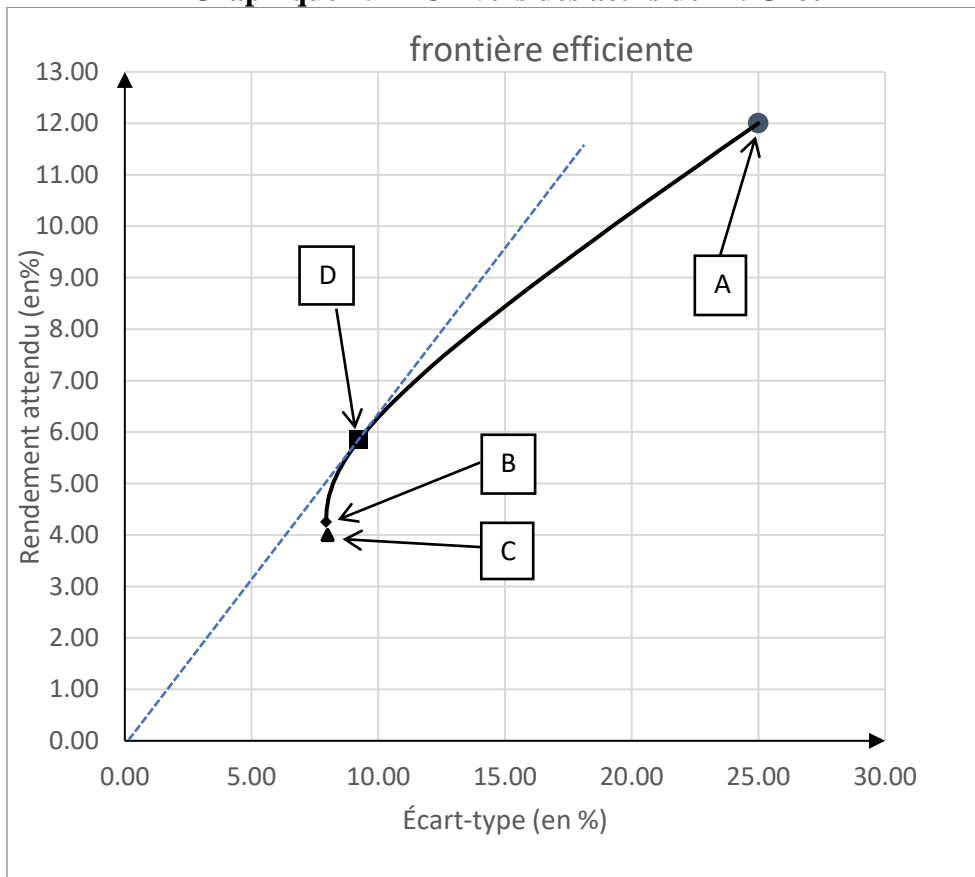
Fond	Rendement annuel attendu	Volatilité (risque)
Actions	12%	25%
Obligations	4%	8%

Nous savons également que les obligations et les actions ont un coefficient de corrélation de 0.2.

Vous calculez les poids du portefeuille avec le risque minimum global comme suit: 4% pour le fond en actions et 96% pour le fond obligataire.

b1) Le graphique 1 suivant représente l'univers des actifs de M. Green. Répondez aux questions suivantes.

Graphique 1: Univers des actifs de M. Green



- i) Identifiez les portefeuilles A, B, C et D dans le graphique 1 et décrivez-les brièvement. (4 points)
- ii) Pourquoi la frontière efficiente (efficient frontier) est-elle une courbe au lieu d'une ligne droite? Expliquez brièvement en donnant 2 raisons. (2 points)
- iii) Pourquoi le portefeuille C est-il proche mais pas sur la frontière efficiente? Expliquez brièvement. (3 points)