

PROJET MÉTHODES STATISTIQUES EN FINANCE

Vous formez une équipe de *gérants juniors* et on vous demande de développer des outils quantitatifs pour aider à mieux appréhender des portefeuilles d'actifs financiers. Le logiciel sur lequel vous devez travailler est Excel.

Ce projet fera l'objet de la rédaction d'un court rapport professionnel (moins de 10 pages) ainsi que d'un *executive summary* (1/2 page).

Vous disposez de la série des prix de l'indice de marché français CAC 40 ainsi que de 6 portefeuilles benchmarckés sur cet indice.

1. Il vous est demandé de calculer les rentabilités quotidiennes de ces indices de prix, ainsi que d'en réaliser une analyse statistique descriptive sommaire (moyenne, écart-type, skewness, kurtosis).
2. Vous devez ensuite appliquer aux 6 portefeuilles le modèle de marché en explicitant leurs bêta et alpha (annualisé). Il faudra en outre déterminer si ces sensibilités sont stables dans le temps ainsi que toute la batterie de tests statistiques vus en cours. Ceci sera réalisé sans l'aide des fonctions non élémentaires d'Excel.
3. Enfin, vous devez calculer des indicateurs synthétiques du risque : volatilité, VaR historique. Puis préciser la performance de ces portefeuilles suivant des périodes judicieusement choisies (ratio de Sharpe de la rentabilité du portefeuille en excès du taux sans risque sur sa volatilité).

Chaque portefeuille fera l'objet d'un prospectus synthétique présentant les principaux résultats quantitatifs ainsi qu'un point de vue purement financier.