

# Descriptif du cours « Gestion de portefeuille »

## • Résumé du cours

Le cours « Gestion de portefeuille » (FIN 260) a pour but de présenter les concepts et les méthodes de la gestion quantitative de portefeuille ainsi que leurs critiques, du point de vue d'un praticien. L'exposé des théories ainsi que les démonstrations sont réduites au strict minimum nécessaire à la compréhension des techniques de gestion. Le cours aborde les questions suivantes : quels sont les différents types de fonds ? Quels sont les critères d'investissement ? Comment construire des portefeuilles optimaux en fonction de ces critères ? Comment mesurer la performance d'un fonds ?

## • Course summary

The course « Portfolio management » aims at presenting the concepts and quantitative methods of portfolio management and its critiques from a practitioner's point of view. The course deals with the following issues : what are the different types of fund management ? What are the investment criteria ? How to build optimal portfolios taking account these criteria ? How to measure fund performance ?

## • Intervenants

Sébastien Lemeunier (étudiant au Programme Doctoral de l'ESSEC) :

E-mail : [lemeunier@essec.fr](mailto:lemeunier@essec.fr)

Florin Aftalion (professeur au Département Finance de l'ESSEC) :

E-mail : [aftalion@essec.fr](mailto:aftalion@essec.fr)

François Longin (professeur au Département Finance de l'ESSEC) :

E-mail : [longin@essec.fr](mailto:longin@essec.fr) Site web : [www.longin.fr](http://www.longin.fr)

## • Organisation du cours

Le cours comprend 10 séances assurées par trois professeurs : Florin Aftalion, Sébastien Lemeunier et François Longin.

Séance	Professeur	Thème
1	S. Lemeunier	Rentabilités et primes de risque
2	F. Aftalion	Choix individuels
3	S. Lemeunier	Construction des frontières efficientes
4	S. Lemeunier	Modèle d'équilibre des actifs financiers
5	S. Lemeunier	Modèles multi-factoriels et l'APT
6	S. Lemeunier	Applications des modèles multi-factoriels
7	F. Longin	Gestion quantitative des fonds
8	F. Longin	Mesures de performance
9	F. Aftalion	Anomalies et efficience
10	S. Lemeunier / F. Longin	Présentation orale des étudiants et quiz

Pour les problèmes administratifs (information sur les dates des séances et les salles de cours, notes de cours, polycopiés de cours...), les étudiants peuvent s'adresser à Naïma Esskali au secrétariat du Département Finance (Tour des professeurs, 4<sup>ème</sup> étage, bureau A410 - Tel : 01 34 43 32 58 – E-mail : [esskali@essec.fr](mailto:esskali@essec.fr)).

- **Description des séances**

### **Séance 1 : Rentabilités et primes de risque**

Performances à long terme des différentes catégories d'actifs.

Définition des rentabilités

Le comportement stochastique des rentabilités

Les modèles de valorisation des actions (formule de Gordon-Shapiro)

### **Séance 2 : Choix individuels**

La problématique de Von Neuman - Morgenstern

Les propriétés des fonctions d'utilité

Le critère espérance - variance

*Behavioral finance*

### **Séance 3 : Construction des frontières efficientes**

Le modèle de Markowitz sans et avec contraintes

Algèbre de la frontière efficiente

Les choix des investisseurs « rationnels »

Autres critères de choix

Applications à la gestion de portefeuilles

### **Séance 4 : Modèle d'équilibre des actifs financiers**

Le CAPM-MEDAF avec et sans actif risqué.

La CAL et la SML

Les bêtas et leur stabilité

Méthodes d'allocation d'actifs

Validation empirique du CAPM-MEDAF

Les critiques du CAPM-MEDAF

### **Séance 5 : Modèles multi-factoriels et l'APT**

Intérêt des modèles multi-factoriels

La théorie d'évaluation par arbitrage – l'APT

Le prix du risque

Les tests de validité de l'APT

Applications à la gestion (optimisations des matrices de covariance)

## **Séance 6 : Applications des modèles multi-factoriels**

La méthode statistique (analyse factorielle); exemples; utilisation  
La méthode économique; exemples; utilisation  
La méthode fondamentale (BARRA)  
Méthodes de gestion passive et de gestion active  
Diversification géographique et diversification sectorielle

## **Séance 7 : Gestion quantitative des fonds**

Méthode du coussin (CPPI)  
Méthode optionnelle (OBPI)  
Produits structurés

## **Séance 8 : Mesures de performance**

Performances des OPCVM et des *mutual funds*  
Le ratio de Sharpe et ses limites  
L'application des modèles d'évaluation des actifs financiers  
L'analyse des styles de gestion et l'attribution des performances  
La persistance des performances  
Les systèmes commerciaux (EuroPerformances, Micropal, Morningstar)

## **Séance 9 : Anomalies et efficience**

Définitions de l'efficience  
Les tests sur séries historiques et les études d'événements  
Les anomalies - le "data mining"  
Les sur-réactions des marchés et les corrections  
Irrationalité des investisseurs et nouveaux facteurs de risque  
L'évolution historique et l'énigme des primes de risque  
L'explication « comportementale » de la prime de risque

## **Séance 10 : Présentations des étudiants et quiz**

Présentation de groupes d'étudiants de leur travail de recherche sur des thèmes de la gestion de portefeuille

Quiz (durée 1H30)

### **• Prérequis**

Pour s'inscrire à ce cours, les étudiants doivent avoir suivi le cours de base de finance. L'inscription parallèle dans les cours « Futures et options » et « Econométrie appliquée à la finance » est conseillée.

Il est nécessaire de posséder de bonnes connaissances de base en mathématiques (calcul matriciel, dérivées partielles, optimisation) et en économétrie (distributions statistiques, tests d'hypothèse et régressions).

Il faut aussi être familier avec un tableur comme Excel (utilisation de la fonction *régression*, du *solveur* et de l'application *XLStat*) et de logiciels d'estimation statistique comme Eviews.

- **Objectifs d'apprentissage**

Après avoir suivi le cours « Gestion de portefeuille », les étudiants devront être capables de :

- Mettre en place des techniques quantitatives pour construire des fonds : frontières des portefeuilles optimaux, fonds quantitatifs gérés par la méthode du coussin, fonds à promesse...
- Avoir un esprit critique sur l'utilisation des techniques quantitatives en gestion de portefeuille.

- **Intentions pédagogiques**

Pendant ce cours, le professeur essaiera de transmettre les messages suivants aux étudiants :

- La notion d'efficience des marchés et ses limites
- La nécessaire prise en compte du risque et des caractéristiques des investisseurs dans la mesure de performance d'un fonds
- L'importance croissante de la réglementation dans la gestion d'actifs.

- **Méthode pédagogique et travail**

La pédagogie du cours s'appuiera sur des exposés magistraux, des lectures d'ouvrages et d'articles techniques, des exercices (demandant l'utilisation d'un tableur et des bases de données financières), un travail de recherche sur un sujet relatif à la gestion de portefeuille et un projet de gestion de portefeuille.

Les exercices, le travail de recherche et le projet de simulation seront l'occasion d'un travail **collectif**. Une feuille circulera lors de la première séance pour former les groupes d'étudiants. Pour vous aider à faire certains exercices, des éléments de solution seront régulièrement mis en ligne sur le site [www.longin.fr](http://www.longin.fr) (Id : gp MdP : 2006).

Ce cours demande un travail important : polycopiés à relire, exercices d'application (du polycopié) à faire ou à refaire, exercices à rendre à chaque séance, métiers à découvrir, termes à connaître, références à lire, sites internet à visiter, etc.

De plus, la présence aux cours est indispensable.

- **Contrôle des connaissances et quiz**

Le quiz a lieu lors de la dernière séance (10<sup>ème</sup> séance). Sa durée est d'environ 1H30. Il s'agit d'un travail **individuel**. Pendant le quiz, les étudiants ont droit à une calculatrice ainsi qu'à un aide-mémoire (feuille recto-verso format A4 reprenant des éléments du cours).

- **Notation du cours**

La note finale correspond à la moyenne pondérée des éléments suivants :

- Exercices à rendre (20%)
- Travail de recherche sur un sujet de gestion de portefeuille (20%)
- Projet de simulation de gestion de portefeuille (20%)
- Quiz (40%).

- **Bibliographie**

Aftalion F. « *La Nouvelle Finance et la Gestion des Portefeuilles* » Economica, 2004, 2<sup>ème</sup> édition.