

## Faculté de sciences appliquées



### INMA2472 Recherche opérationnelle : méthodes linéaires avancées

[30h+22.5h exercices] 5 crédits

Ce cours bisannuel est dispensé en 2006-2007, 2008-2009,...

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

**Enseignant(s):** Yves Smeers  
**Langue d'enseignement :** français  
**Niveau :** Deuxième cycle

#### Objectifs (en termes de compétences)

Etude des différents facettes d'une classe de problème importante en pratique. Le cours examine à la fois, la modélisation, les aspects numériques et l'interprétation économique et l'utilisation en pratique.

#### Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Ce cours se concentre sur une présentation moderne de modèles de gestion de portefeuilles Il traite également de la modélisation par programmation linéaire du problème de pricing de produits financiers dérivés.

#### Résumé : Contenu et Méthodes

Le modèle initial de gestion de portefeuilles en programmation quadratique

Formulation alternative du modèle à partir de critères de risque utilisés en pratique (Var ou value at Risk). Modélisation, interprétation économique, questions numériques

Modélisation alternative par critères de risques (cohérents), interprétation économique et questions numériques, modélisation par programmation linéaire, acceptabilité de ces approches en pratique.

Modélisation du pricing de produits financiers dérivés par programmation linéaire

#### Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Il est nécessaire d'avoir une connaissance de la programmation linéaire. Aucune autre formation préalable n'est nécessaire.

#### Autres crédits de l'activité dans les programmes

<b>MAP23</b>	Troisième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil en mathématiques appliquées	(5 crédits)
--------------	--	-------------