

MAT 3251: Théorie du risque

Plan de cours — Automne 2001

Professeur : Vsevolod Malinovskii

(bureau # 6153, malinovs@dms.umontreal.ca)

Description du cours

Le sujet de ce cours est la théorie collective du risque, née au début du 20-e siècle avec les travaux de mathématiciens scandinaves. Cette théorie a des applications en assurance-vie et en assurance des biens, en plus d'avoir des liens étroits avec d'autres modèles financiers. En bref, la théorie du risque est la modélisation de la variabilité des opérations financières d'un assureur au cours du temps. Cette théorie est plus réaliste que les seuls calculs de valeurs moyennes, car ces derniers ne donnent aucune idée du risque causé par les variations imprévues (mais inévitables) de la fréquence et du montant des sinistres. Le sujet est très intéressant d'un point de vue mathématique, et tout ce qui est présenté dans ce cours est utilisé en actuariat ou en finance. Les sujets décrits dans le plan font partie de l'examen 3 (*Actuarial Models*) de la SoA, voir le site

http://www.soa.org/eande/fall101_catalog/fall101_course3.html

Les exercices hebdomadaires sont une partie très importante du cours. Ils approfondissent et complètent les exposés magistraux; c'est pourquoi ils ne correspondent pas toujours exactement à ce qui est vu au cours. Les examens porteront sur les exposés magistraux et les exercices.

Références

1. Bowers, N.L., et al., *Actuarial Mathematics* (Second Edition), Society of Actuaries, Schaumburg, Ill., 1997.
2. Panjer, H.H., Willmot, G.E., *Insurance Risk Models*, Society of Actuaries, Schaumburg, Ill., 1992.

Le manuel [1] est obligatoire.

Plan

- Théorie individuelle du risque — courte période
[1], chapitre 2.
- Théorie collective du risque — courte période
[1], chapitre 12.
- Théorie collective du risque — longue période
[1], chapitre 13.
- Applications de la théorie du risque
[1], chapitre 14.

Évaluation

- Premier examen: 50%
- Examen final: 50%