Théorie du risque et de la réassurance

ECTS : 3

Volume horaire : 24

Description du contenu de l'enseignement :

Ce cours divisé en deux parties a pour but d'introduire des notions de la théorie des valeurs extrêmes dans la première partie et de présenter des modèles de base utilisés en théorie de la réassurance.

Théorie des valeurs extrêmes : Les notions de valeurs extrêmes et distributions à queues épaisses sont introduites. L'approche est à la fois asymptotique (théorème des 3 classes, domaines max-stables) et non asymptotique (propriétés de moments). L'inférence statistique pour les lois de Pareto généralisées est décrite (la méthode P.O.T.). Enfin, le problème de quantification de la dépendance dans les extrêmes est approché (copules, extrêmogrammes).

Réassurance : modèles de bases de l'assurance non vie : modélisation de la fréquence des sinistres et du coût (lois usuelles, estimations des paramètres) puis de la charge totale (Monte Carlo, Panjer, approximation Normal Power, transformation de Fourier). Introduction au principes et objectifs de la réassurance proportionnelle et non proportionnelle.

Calcul des moments de la charge nette et de la charge cédées, optimisation de la réassurance, lien avec le besoin en fonds propres dans les référentiels Solvabilité I et II.

Compétence à acquérir :

Ce cours a pour but d'introduire des notions de la théorie des valeurs extrêmes en leur utilisation en réassurance.

Mode de contrôle des connaissances :

Examen