

# Assurance non vie I

**Titulaire**

Julien TRUFIN (Coordonnateur)

**Mnémonique du cours**

ACTU-F403

**Crédits ECTS**

5 crédits

**Langue(s) d'enseignement**

Français

**Période du cours**

Premier quadrimestre

**Campus**

Plaine

## Contenu du cours

- › Modélisation d'un risque individuel et méthodes d'agrégation des risques.
- › Mutualisation des risques, notion de prime pure et chargement de sécurité.
- › Mesures de risque, ordres stochastiques et fonctions d'utilité.
- › Techniques de provisionnement en assurance non-vie.

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

- › Maîtriser la modélisation d'un risque individuel, les méthodes d'agrégation des risques.
- › Comprendre la notion de prime pure et la nécessité d'un chargement de sécurité.
- › Maîtriser les mesures de risque ainsi que les critères de préférence via les ordres stochastiques et fonctions d'utilité.
- › Maîtriser les techniques de provisionnement en assurance non-vie, aussi bien classiques qu'individuelles.

## Pré-requis et co-requis

### Cours ayant celui-ci comme pré-requis

MEMO-F520 | Mémoire | 15 crédits

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Exposés oraux, exercices.

## Contribution au profil d'enseignement

- › Acquérir la connaissance des modèles stochastiques utilisés en assurance.
- › Maîtriser les techniques de mathématiques actuarielles pour analyser et modéliser les risques.
- › Analyser avec rigueur et esprit critique un ensemble de données.
- › Choisir de façon adéquate les modèles et techniques actuarielles appropriés au problème considéré.
- › Analyser avec rigueur et esprit critique les résultats obtenus.
- › Réévaluer à la lumière des résultats obtenus la pertinence des modèles et techniques actuarielles utilisés.
- › Utiliser un langage clair et rigoureux.
- › Etre responsable de ses affirmations.

## Références, bibliographie et lectures recommandées

- › Denuit M. et Charpentier A., Mathématiques de l'assurance non-vie, Tome 1, 2004, Economica.
- › Denuit M. et Charpentier A., Mathématiques de l'assurance non-vie, Tome 2, 2005, Economica.
- › Denuit M. et Trufin J. (2017), Beyond the Tweedie reserving model: the collective approach to loss development. North American Actuarial Journal 21(4), 611-619.
- › Denuit M. et Trufin J. (2018), Collective loss reserving with two types of claims in motor third party liability insurance. Journal of Computational and Applied Mathematics 335, 168-184.
- › Henriot D. et Rochet J.C., Microéconomie de l'assurance, 1991, Economica.
- › Marceau E., Modélisation et évaluation quantitative des risques en actuariat, 2013, Springer.
- › Pigeon M., Antonio K. et Denuit M. (2013), Individual loss reserving with the Multivariate Skew Normal framework, ASTIN Bulletin 43, 399-428.
- › Shaked M. et Shanthikumar J.G., Stochastic orders, 2007, Springer.
- › Wüthrich M.V. et Merz M., Stochastic claims reserving methods in insurance, 2008, Wiley.

## Support(s) de cours

Université virtuelle

## Autres renseignements

### Lieu(x) d'enseignement

Plaine

## Méthode(s) d'évaluation

Examen oral

## Méthode(s) d'évaluation (complément)

Examen oral.

## Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

MA-ACTU | **Master en sciences actuarielles** | finalité Spécialisée/  
bloc 1 et MA-STAT | **Master en statistique, orientation  
générale** | finalité Approfondie,/bloc 2

