

Compétences attendues chez les diplômé(e)s

Analyser, modéliser et gérer les risques d'assurance et de finance en tenant compte de l'environnement opérationnel, comptable et prudentiel. Développer des méthodes de valorisation de contrats d'Assurance Vie ou non-Vie à l'aide de techniques probabilistes et statistiques. Implémenter les procédures de valorisation ou de gestion des risques et assurer leur mise en production au sein de l'entreprise, anticiper les projets qui découlent des défis sociétaux actuels (longévité, dépendance).

Profil et parcours

L'actuaire est un spécialiste de la gestion des risques au sein des compagnies d'assurance. Il conduit des études pour modéliser mathématiquement ces risques (élaboration et tarification de contrats d'assurance, évaluation de produits financiers, choix d'investissements, gestion des risques financiers). Il maîtrise aussi les aspects juridiques, comptables, fiscaux et commerciaux dans lesquels se situe son intervention. Il doit pour cela disposer de compétences avancées en statistique, en informatique et en assurance.

La voie *Actuariat* permet aux élèves de l'ENSAE de préparer la rédaction d'une thèse professionnelle, soutenue à la fin de l'année. Les élèves peuvent ainsi être admis comme membres associés de l'Institut des Actuaire dès leur sortie de l'Ecole.

Métiers

Historiquement, le cœur de métier de l'actuaire consistait à tarifier les contrats d'assurance et à provisionner les engagements liés à ces contrats. En assurance dommage, près de 70% du passif des compagnies est constitué par les provisions pour sinistres à payer. L'impact de ces dernières sur le résultat des compagnies d'assurance rend leur évaluation hautement stratégique. C'est pourquoi les actuaires seniors des compagnies d'assurance sont amenés à occuper des postes d'encadrement et de haute responsabilité.

Les risques de catastrophes naturelles et les risques industriels des grands groupes ont un impact de plus en plus important sur le passif des compagnies d'assurance non-vie. Le recours à des produits de réassurance est devenu une nécessité pour la solvabilité des compagnies. On comprend donc que les actuaires trouvent aussi naturellement leur place dans les compagnies d'assurance et de réassurance pour mettre en place des mécanismes de partage des risques.

À cause de l'inversion du cycle de production de l'activité d'assurance, qui consiste à collecter les primes avant de délivrer le « bien » (paiement des indemnités en cas de sinistres), les assureurs sont de gros gestionnaires d'actifs. Ces métiers de gestionnaire d'actif nécessitent une maîtrise des outils de gestion de portefeuille et mathématique financière. Le développement des plans d'épargne retraite ont aussi fait émerger au cours des dix dernières années en France des opportunités d'emploi et des débouchés pour les actuaires.

Les cabinets d'actuaires, les départements d'audit interne des compagnies d'assurance et l'autorité de régulation (Commission de Contrôle) proposent enfin des métiers transversaux aux actuaires, dans le domaine du conseil, du contrôle et de l'audit.

Actuariat: programme des enseignements 2016-2017 (resp. C. Hillariet et N. Bardey)

Cours	S	ECTS	Heures CM +TD	Eval	Enseignants	Correspondant	Voie
Actuariat de l'assurance non-vie	1	4	24+0	mém.	Charpentier	assistant-actuariat	TC*
Actuariat de l'assurance-vie	1	2	14+0	écrit	Chauvigny Loisel	assistant-actuariat	TC*
Anglais	1	3	22+0	écrit+CC	divers	Pauvert	TC*
Apprentissage Statistique	1	3	14+10	écrit+CC	Dalalyan	assistant-math	TC
Calcul stochastique	1	3	18+0	écrit	Possamai	assistant-actuariat	TC
Catastrophic Risks and Insurance Markets	1	4	24+0	mém.	Picard	assistant-micro	TC
Duration Models	1	3	4+8	écrit	Lopez	assistant-actuariat	TC*
Econométrie de la finance	1	3	14+6	écrit	Zakoïan	assistant-actuariat	TC
Entrepreneuriat 1	1	3	22+0	mém.	Martinaud	assistant-micro	TC
Gestion de portefeuille	1	3	18+4	écrit	Rabault	assistant-actuariat	TC*
Health Economics	1	3	20+0	mém.	Bardey Rochaix Choné	assistant-micro	TC
Introduction à la gestion des risques	1	3	20+0	écrit	Fermanian	assistant-actuariat	TC*
Mesures de risques	1	2	12+0	écrit	Francoq	assistant-actuariat	TC
Modèles à chaîne de Markov cachée et méthodes de Monte Carlo séquentielles	1	3	18+0	mém.	Chopin	assistant-math	TC
Réglementation et assurance	1	2	14+0	écrit	Le Vallouis	assistant-actuariat	TC*
Théorie microéconomique appliquée à l'assurance	1	3	16+2	écrit	Picard (8h 2nd) Bourgeon (8h 1er)	assistant-actuariat	TC*
Valorisation et couverture de produits dérivés	1	4	24+10	écrit	Elie	assistant-actuariat	TC
Actuariat de la retraite	2	2	12+0	écrit	Gautron	assistant-actuariat	TC*
Actuariat sous R	2	2	12+0	mém.	Dutang	assistant-actuariat	TC
Anglais	2	3	20+0	écrit+CC	divers	Pauvert	TC*
Big data et assurance	2	2	12+0	mém.	Lopez	assistant-actuariat	TC*
Copules et applications	2	3	16+0	écrit	Fermanian	assistant-actuariat	TC
Credit risk analysis	2	2	18+0	mém.	Gourieroux	assistant-actuariat	TC
Démographie	2	2	14+0	mém.	Bonnet Pailhe Camarda	assistant-econometrie	TC
Entrepreneuriat 2	2	3	22+0	mém.	Martinaud	assistant-micro	TC
Entrepreneuriat digital	2	3	36+0	mém.	Houy	assistant-micro	TC
Formation par la recherche	2	3	0+0	mém.	diff. enseignants	Wilner	TC
Gestion des risques appliquée	2	3	18+0	mém.	Bonnetoy Vidal Lehdili Moulin	assistant-actuariat	TC
Gestion humaine dans l'entreprise	2	2	12+0	mém.	Grandcoing	assistant-micro	TC
Modèles de la courbe des taux d'intérêt	2	4	21+0	écrit	Hillariet Chaix	assistant-actuariat	TC
Nouvelles normes comptables et réglementation financière	2	3	20+0	écrit	Chavasse Patrigot	assistant-actuariat	TC
Risk Management et Réassurance	2	3	12+4	écrit	Orinetti	assistant-actuariat	TC*
Scoring	2	2	12+0	mém.	Jacomy	assistant-econometrie	TC
Séminaire d'assurance conf pro	2	0	8+0	divers	divers	assistant-actuariat	TC*
Théorie des valeurs extrêmes	2	3	20+0	écrit	Robert	assistant-actuariat	TC*
Topics in Insurance economics	2	4	24+0	mém.	Picard	assistant-micro	TC