



L'Actuariat, au cœur des décisions face à l'incertitude

Juillet 2025

Introduction



Le secteur des assurances connaît aujourd'hui des mutations profondes, portées par les avancées technologiques, l'émergence de nouveaux risques et les attentes croissantes des clients en matière de personnalisation et de rapidité. La digitalisation des services, l'usage de l'intelligence artificielle et de l'analyse prédictive redéfinissent les modèles économiques traditionnels, tout en permettant une gestion plus fine des risques. Dans ce contexte en pleine transformation, le métier d'actuaire évolue également : de plus en plus orienté vers la data science, la modélisation complexe et la prise en compte des enjeux climatiques, sociaux et réglementaires, l'actuariat devient un acteur central de l'innovation et de la résilience du secteur assurantiel. Ces évolutions laissent présager un rôle stratégique accru des actuaires dans la conception de solutions d'assurance plus agiles, inclusives et adaptées aux défis de demain.

L'actuariat : la science de la modélisation du risque

L'actuariat est une discipline à la croisée des mathématiques, statistiques, finance et économie.

L'actuaire conçoit **des modèles prédictifs complexes** pour :

- 1 Évaluer la probabilité** d'événements futurs (sinistres, décès, faillites...);
- 2 Déterminer les tarifs**, provisions techniques et besoins en capital;
- 3 Aider à la prise de décision stratégique** (solvabilité, rentabilité, gouvernance des risques)



Son objectif :

Quantifier, anticiper et gérer les risques financiers liés à l'incertitude, dans des domaines comme l'assurance, la santé, la retraite ou le climat.

Une expertise née de l'assurance...

Le métier d'actuaire est historiquement lié à la naissance des premiers systèmes d'assurance-vie et de retraite, au moment où il fallait quantifier l'aléa pour garantir des engagements financiers à long terme.

Pendant des décennies, l'actuaire a exercé principalement dans trois types d'organisations :

Les compagnies d'assurances

où il s'occupe de tarification, de provisionnement, de réassurance et de calculs de solvabilité

Les caisses de retraite

pour modéliser les tables de mortalité, anticiper les flux démographiques et assurer l'équilibre des régimes ;

Les autorités de régulation

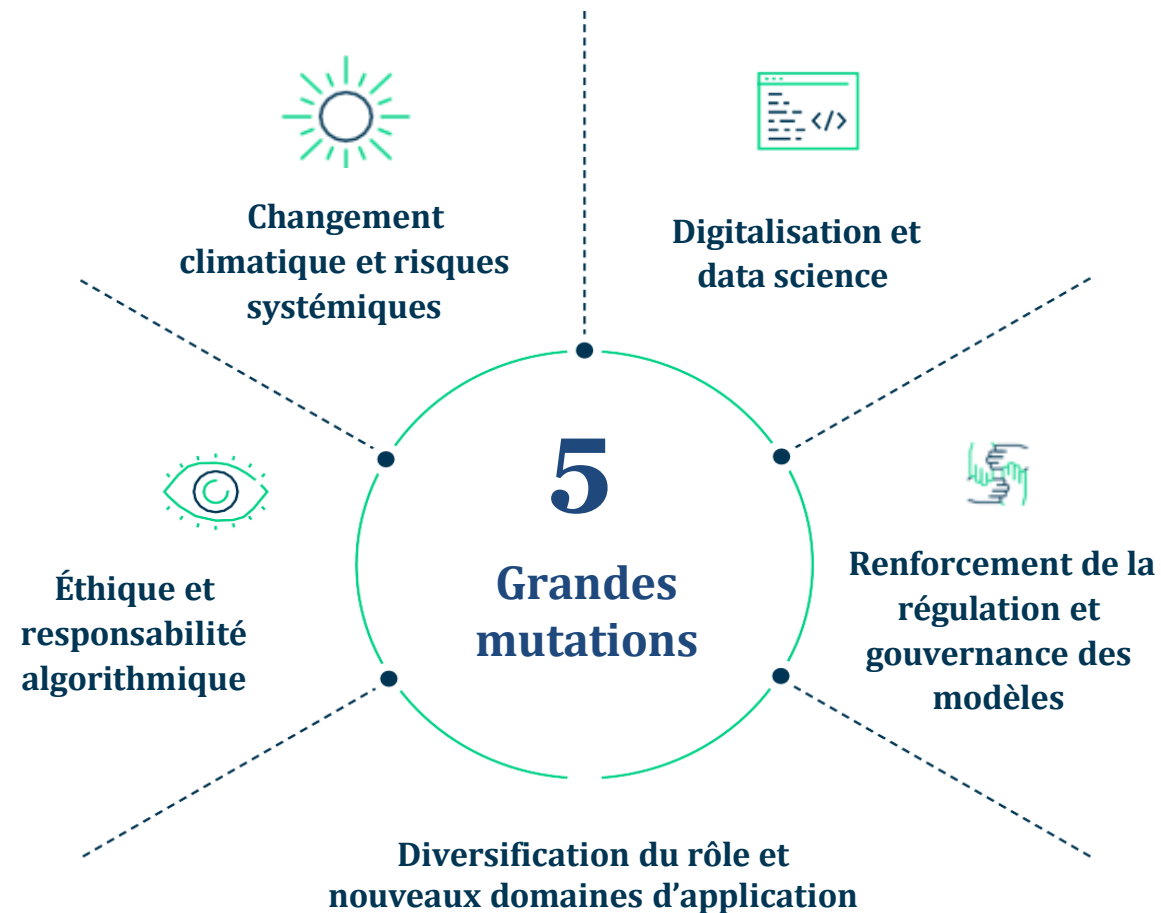
pour encadrer les pratiques, définir les normes prudentielles (comme Solvabilité II) et garantir la solidité du secteur.

Mais depuis

quelques années, **le champ d'action de l'actuaire s'élargit rapidement**, sous l'effet combiné de la digitalisation, des risques systémiques et de la montée en puissance des enjeux de durabilité.

... Mais qui évolue à grande vitesse

Les actuaires d'aujourd'hui ne se contentent plus de calculer des primes ou des provisions. Ils sont confrontés à cinq grandes mutations qui transforment profondément leur rôle, leurs outils et leurs domaines d'intervention :



Domaines d'évolution majeurs

Banque & finance

Modèles de scoring, gestion du risque de crédit, stress tests (IFRS 9, Bâle III)

Santé publique & privée

Projection des coûts médicaux, pilotage des régimes de santé, prévention

Industrie & services

Modélisation des risques opérationnels, supply chain, maintenance prédictive

Climat & ESG

Stress tests climatiques, scénarios de transition, reporting durable

Secteur public

Réformes des retraites, soutenabilité budgétaire, planification des dépenses sociales

Data science & tech

Traitement massif de données, intelligence artificielle, algorithmes prédictifs

Recherche & épidémiologie

Analyse statistique, modélisation de propagation, planification sanitaire

En résumé



Le champ d'action de l'actuaire ne cesse de s'élargir.

Sa capacité à modéliser l'incertitude et à prévoir les évolutions futures en fait un partenaire stratégique, bien au-delà des frontières historiques de l'assurance.

Les apports clés de l'évolution du métier d'actuaire

1

Maîtrise des risques complexes

Capacité à analyser et modéliser des risques multidimensionnels : financiers, climatiques, cyber, sociaux...

2

Vision long terme

Expertise en projection et simulation, essentielle pour la planification stratégique et la résilience des systèmes.

3

Rigueur réglementaire et robustesse

Maîtrise des cadres normatifs (IFRS, Solvabilité, Bâle...), gage de fiabilité et de conformité dans des environnements sensibles.

4

Ethique et transparence

Engagement pour des analyses objectives, traçables, et alignées avec les principes de durabilité et de responsabilité.



« L'actuaire de demain ne se
contente pas de calculer.

Il éclaire, conseille et transforme. »»



Merci pour votre attention