



Réinventer l'actuariat à l'ère de l'intelligence artificielle : un plan d'action pour la profession

Résumé exécutif

Le secteur de l'assurance entre dans une ère de mutation sans précédent. L'irruption de l'intelligence artificielle (IA) bouleverse en profondeur ses fondements économiques, opérationnels et humains. L'automatisation des tâches analytiques, la modélisation prédictive et la prise de décision algorithmique reconfigurent le cœur même du métier actuariel. Alors que l'IA devient le moteur central de la tarification, de la gestion du risque et de la relation client, une question fondamentale s'impose : **quelle sera la place de l'actuaire dans un monde où les algorithmes calculent plus vite, plus précisément et à moindre coût ?**

La profession actuarielle, pilier historique de la stabilité financière et de la confiance assurantielle, se trouve face à un double impératif : **préserver sa légitimité scientifique** et **réinventer sa valeur stratégique**. Cette transformation n'est pas une menace inéluctable, mais une opportunité de repositionnement profond. Les acteurs capables d'intégrer l'IA comme levier d'augmentation — et non de substitution — consolideront leur rôle au sein d'un écosystème en recomposition.

Les signaux sont déjà visibles. Accenture a récemment engagé une restructuration de grande ampleur, supprimant plus de 12 000 postes pour accompagner l'automatisation induite par l'IA. Dans le secteur assurantiel, les grands groupes comme AXA, Generali ou Covéa exploitent désormais l'intelligence artificielle pour personnaliser les offres, détecter la fraude ou anticiper les sinistres climatiques. Ces transformations accélèrent la mutation des fonctions à forte intensité analytique. L'actuaire, figure clé de la rationalité financière, ne peut y échapper.

Ce rapport propose une lecture stratégique de cette évolution. Il s'appuie sur une analyse de la transformation du métier, des technologies sous-jacentes, des scénarios prospectifs à horizon 2035 et des leviers d'action pour préserver la résilience de la profession. L'enjeu n'est pas de survivre à l'IA, mais de **construire l'actuariat augmenté** — un modèle combinant rigueur mathématique, intelligence de la donnée et gouvernance éthique.

1. Une mutation technologique et humaine sans précédent

L'intelligence artificielle redéfinit les contours de la performance dans les services financiers. Ses capacités d'analyse à grande échelle, d'apprentissage continu et d'automatisation des tâches cognitives s'étendent désormais à toutes les étapes de la chaîne de valeur assurantielle : souscription, tarification, sinistres, relation client, conformité.

Les transformations structurelles s'accroissent sous l'effet conjugué de trois dynamiques :

- **L'automatisation massive des processus à faible valeur ajoutée.**
Les technologies de robotisation (RPA) et de traitement du langage naturel (NLP) prennent en



charge la majorité des opérations répétitives. Chez certains assureurs, jusqu'à 40 % des demandes clients sont désormais traitées sans intervention humaine.

- **La montée en puissance de la personnalisation prédictive.**
L'IA alimente des modèles de tarification dynamique fondés sur la donnée comportementale : conduite, santé, mobilité. Ces approches permettent de proposer des primes ajustées en temps réel selon le profil de risque individuel, modifiant en profondeur le modèle mutualiste traditionnel.
- **L'émergence d'un paradigme de décision automatisée.**
Les algorithmes ne se contentent plus d'assister les décisions : ils les prennent. Dans la gestion des sinistres, la détection de fraude ou la souscription, la machine devient prescriptrice.

Cette transition ne se limite pas à une transformation technologique ; elle constitue une redéfinition du travail intellectuel. Dans un environnement où la valeur est produite par la vitesse et la précision du calcul, l'actuaire doit redéfinir son avantage comparatif.

2. L'actuariat au cœur de la transformation du secteur assurantiel

Traditionnellement, l'actuaire incarne la rationalité statistique et la fiabilité financière. Il mesure, anticipe et mutualise le risque. Mais les avancées de l'IA génèrent désormais des modèles capables d'effectuer ces mêmes tâches — parfois avec un degré de précision supérieur.

Les grands assureurs ont déjà franchi le pas :

- **AXA** s'appuie sur une collaboration avec Microsoft et Mistral AI pour développer des modèles prédictifs destinés à anticiper les sinistres climatiques. Ces outils permettent de modéliser les dommages potentiels liés aux inondations, incendies ou tempêtes, et de proposer des actions préventives ciblées.
- **Shift Technology**, startup française pionnière, déploie des solutions d'IA pour la détection automatisée des fraudes. Ses algorithmes analysent des millions de transactions afin d'identifier des comportements suspects et réduire les pertes financières.

Ces exemples illustrent un mouvement profond : **l'IA se substitue progressivement aux méthodes actuarielles traditionnelles**. La segmentation des risques, la tarification et même la gestion des sinistres deviennent des domaines d'application privilégiés des modèles d'apprentissage automatique.

Cependant, cette mutation ne signifie pas la disparition de l'actuaire. Au contraire, elle crée un besoin accru de supervision, de validation et d'interprétation. Le défi central est de maintenir l'équilibre entre **efficacité algorithmique** et **confiance sociétale**.

3. De la technique au leadership : le nouvel espace de valeur de l'actuaire

À mesure que les algorithmes gagnent en autonomie, la valeur ajoutée de l'actuaire se déplace vers trois dimensions essentielles :



1. **La gouvernance des modèles.**

L'actuaire devient le garant de la robustesse, de la transparence et de la traçabilité des algorithmes utilisés. Dans un contexte réglementaire marqué par le RGPD et l'AI Act européen, cette fonction de supervision humaine est stratégique.

2. **L'arbitrage éthique.**

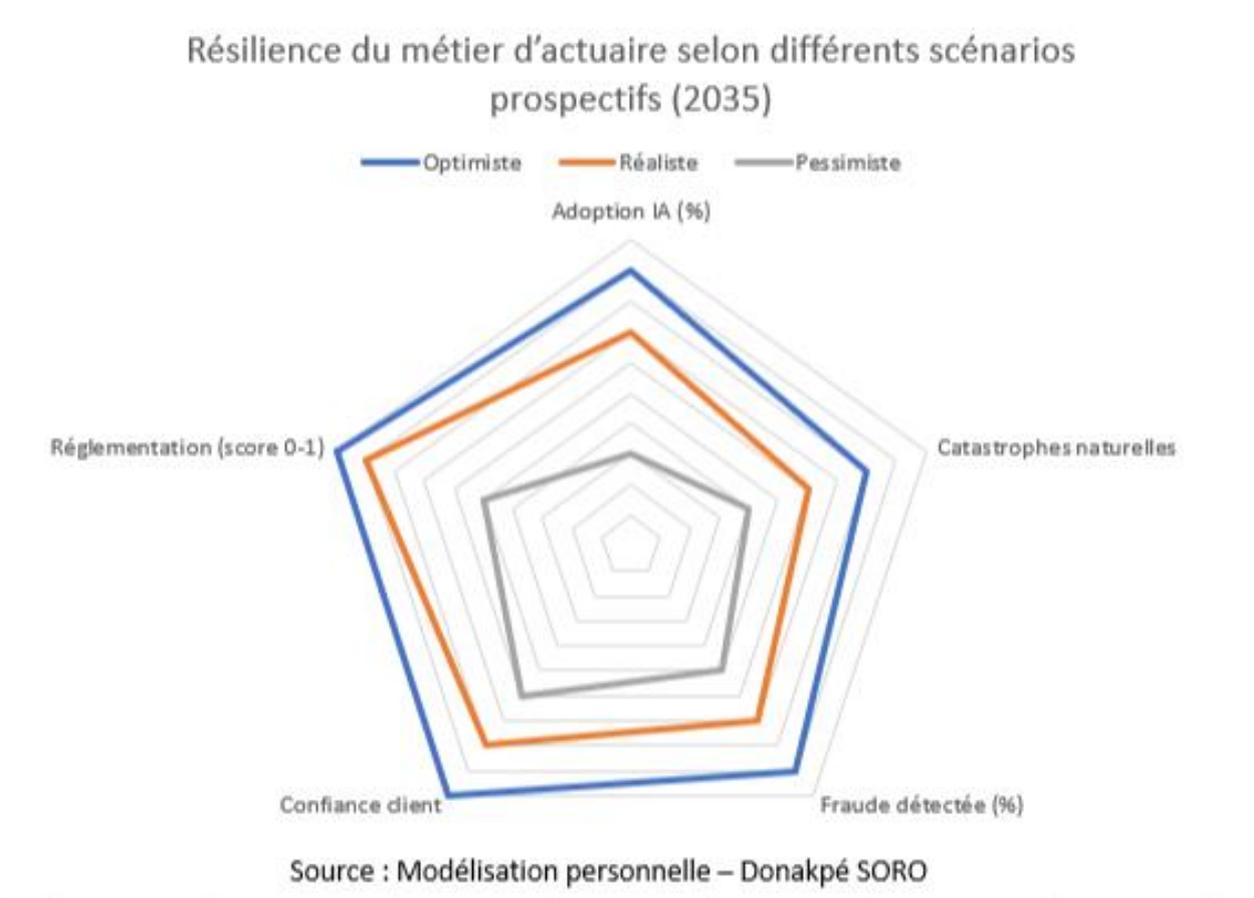
Les décisions fondées sur l'IA posent des questions de biais, d'équité et de discrimination. L'actuaire doit être capable d'évaluer les implications sociales d'un modèle, au-delà de sa performance statistique.

3. **La traduction stratégique.**

L'actuaire doit évoluer vers un rôle de "data leader", capable d'interpréter les résultats de l'IA pour les dirigeants, les régulateurs et les clients. Sa mission devient moins de calculer que d'orienter, moins de modéliser que de décider.

Ainsi se dessine une nouvelle figure : celle de **l'actuaire augmenté**, à la croisée de la data science, de la régulation et de la stratégie.

Exhibit 1 — Résilience du métier d'actuaire selon trois scénarios prospectifs (2035)





Le radar ci-dessus illustre l'évolution du rôle de l'actuaire selon trois scénarios prospectifs à horizon 2035 :

- **Scénario optimiste (bleu)** : l'IA augmente les capacités humaines, la confiance des clients est forte, la régulation soutient l'innovation.
- **Scénario réaliste (orange)** : les tâches techniques sont partagées entre IA et humains, un nouvel équilibre s'installe.
- **Scénario pessimiste (gris)** : l'automatisation domine, la confiance s'érode, l'actuaire se marginalise.

La **résilience actuarielle** repose sur deux leviers :

- une **adoption maîtrisée** des technologies, fondée sur la compréhension des modèles,
- et le maintien d'une **relation de confiance** entre assureur, client et régulateur.

4. Trois trajectoires possibles à horizon 2035

À partir de ces scénarios, trois trajectoires se dessinent pour la profession actuarielle :

4.1. Scénario optimiste : l'actuaire augmenté

L'actuaire devient un acteur stratégique de la gouvernance de l'IA. Les outils prédictifs amplifient sa capacité à anticiper les risques, tandis qu'il conserve la supervision et la décision finale. La profession s'élargit vers des fonctions de direction des risques, de stratégie et de conformité.

4.2. Scénario réaliste : l'équilibre fragile

Les tâches analytiques sont partagées entre IA et humains. Les actuaires conservent leur rôle de contrôle et de validation, mais voient leur périmètre réduit. Les écarts de compétences deviennent déterminants : seuls ceux qui maîtrisent la data science et la communication stratégique maintiennent leur influence.

4.3. Scénario pessimiste : l'actuaire marginalisé

Les assureurs s'appuient quasi exclusivement sur des modèles automatisés. La supervision humaine est minimale, la responsabilité se dilue. L'actuaire perd sa légitimité historique et devient un simple opérateur de conformité.

5. Conditions de réussite et plan d'action pour la décennie à venir

La transition vers l'actuariat augmenté exige une approche systémique, impliquant à la fois les professionnels, les entreprises et les régulateurs.

Pour les actuaires



- **Renforcer les compétences en IA et en data science** : maîtrise du machine learning, compréhension des modèles génératifs, gestion de la qualité des données.
- **Développer une posture stratégique** : capacité à formuler des insights, à communiquer des résultats complexes et à influencer les décisions de direction.
- **Intégrer la dimension éthique** : participation active à la conception de modèles équitables et explicables.

Pour les entreprises d'assurance

- **Concevoir des architectures hybrides homme-machine** où l'IA assiste, mais ne remplace pas.
- **Institutionnaliser la gouvernance algorithmique** : comités de validation, documentation, audit régulier des modèles.
- **Investir dans la formation continue** pour anticiper l'obsolescence rapide des compétences.

Pour les régulateurs

- **Maintenir une supervision humaine obligatoire** sur les décisions critiques.
- **Clarifier la responsabilité juridique en cas d'erreur algorithmique.**
- **Encourager la certification de compétences "actuaire-IA"** pour garantir la conformité des modèles utilisés.

Conclusion — Agir dès aujourd'hui pour maîtriser l'avenir du risque

L'intelligence artificielle ne signe pas la fin de l'actuariat. Elle en marque la renaissance.

Les actuaires qui sauront conjuguer expertise mathématique, compréhension algorithmique et sens éthique deviendront les architectes de la confiance à l'ère de la donnée.

La profession se trouve à un carrefour historique. Si elle reste immobile, elle risque d'être absorbée par l'automatisation. Si elle se transforme, elle peut redevenir un pilier de la gouvernance du risque, dans un monde où la complexité croît plus vite que les certitudes.

La mutation est en marche. Le choix appartient désormais aux acteurs du secteur : **subir la disruption ou la diriger.**

Le moment d'agir, c'est maintenant.