InData

La lettre connectée à l'actualité digitale

MAI 2023

L'assurance à l'aune de l'Intelligence Artificielle (IA)

LENDYS
Pôle Transformation
Finance & Digital

Introduction

Tout au long de nos précédentes publications, nous avons souligné l'intérêt du « Big Data » auprès des entreprises. Un intérêt permis notamment par l'accumulation de nouvelles données dont l'acquisition est facilitée par des systèmes d'information distribués et un coût de stockage de plus en plus faible. Dès lors, l'analyse et l'exploitation des données de masse à travers l'utilisation des algorithmes continue d'enrichir, voire de bouleverser, bon nombre de secteurs.

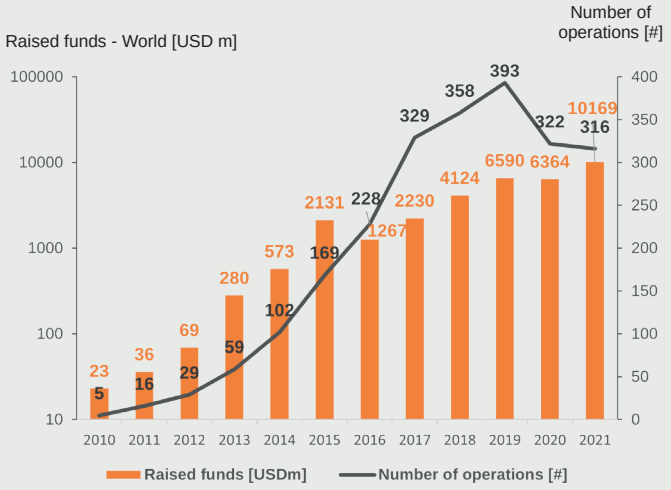
Après la banque, nous faisons un focus sur le secteur de l'assurance. Cet article s'adresse à un public non-initié et discutera des diverses applications des algorithmes dans le secteur de l'assurance et de leurs avantages potentiels.

L'essor des nouvelles technologies

Au cours de la dernière décennie, le secteur des assurances a été confronté aux signes d'une mutation disruptive dont l'étendue et les issues révolutionnent le secteur au sein de toute sa chaine de valeur. En prévision, l'utilisation du Big Data permet une évaluation plus précise des risques à l'aide d'objets connectés. In fine, une tarification des polices d'assurance ajustée au comportement de l'assuré mais aussi une fidélisation améliorée.

En aval, des mécanismes stratégiques ont été développés pour améliorer la prédiction des indemnisations de manière plus performante. Cela a permis, à l'instar du secteur bancaire avec les FinTech, de voir le phénomène de l'AssurTech (ou InsurTech en anglais) prendre chaque année plus d'ampleur[1]. De nouveaux entrants, innovants et agiles, mettent sur le marché des prestations plus véloces et à moindre coût permettant des souscriptions et des indemnisations au plus près du risque assuré.

Évolution des investissements dans les AssurTech



Source : Klein Blue, sept 2022

[1] Klein Blue : le-boom-de-l-insurtech-en-europe

En parallèle, les défis engendrés par la complexité croissante des risques émergents à assurer deviennent de plus en plus difficiles (risques cyber, épidémiques ou encore climatiques). Et dans un marché concurrentiel[2] et hautement réglementé[3], les nouveaux usages imposent aux assureurs d'accélérer l'adaptation de leurs offres et de leur organisation.

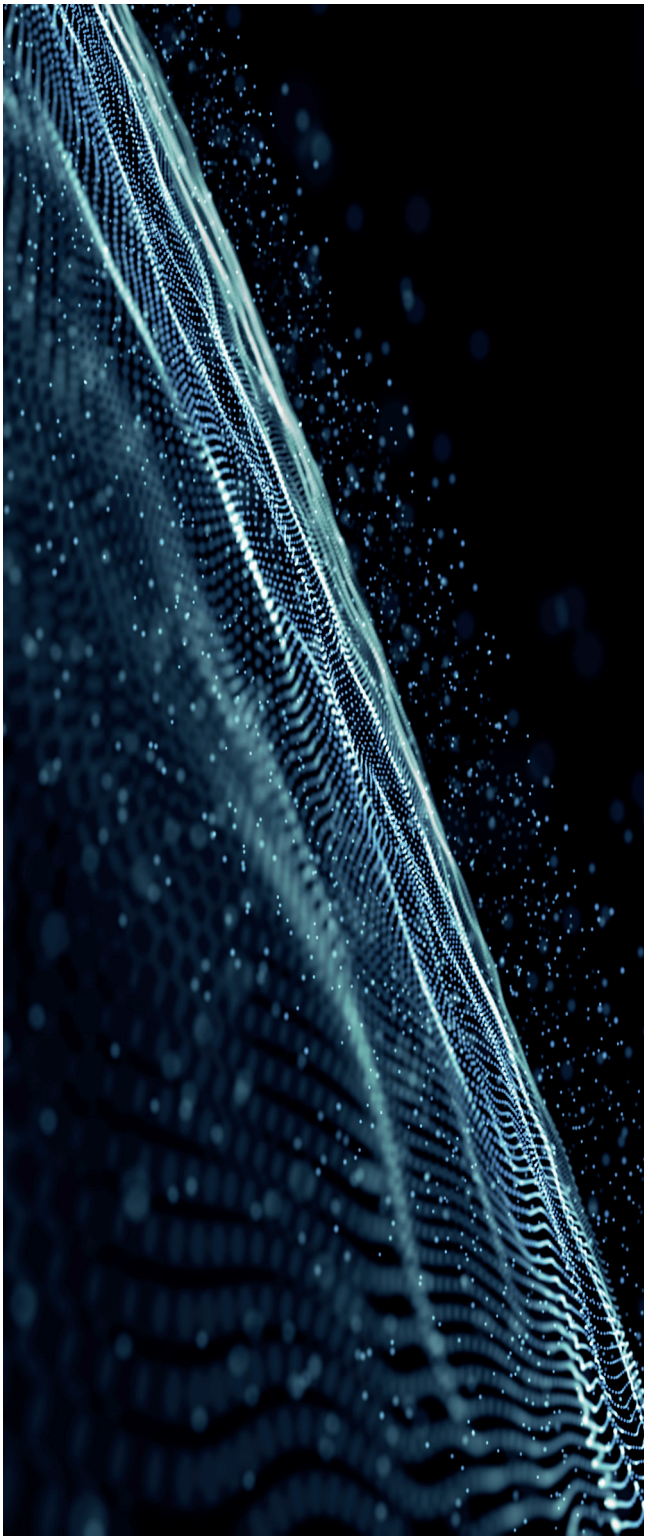
En jeu, une réduction des marges vitale pour les compagnies d'assurance traditionnelles. Ainsi, selon une étude[4] menée en 2022 par l'ACPR, 83% des assureurs envisagent une profonde transformation des processus internes et la relation client.

> *« Le secteur est à l'aube d'un bouleversement sismique, amené par la technologie »*
>
> **McKinsey, 12 mars 2021**
> Insurance 2030 - The impact of AI on the future of insurance

Par conséquent, l'idée que l'évolution du marché est structurellement irréversible oblige l'assureur à investir dans des systèmes de traitement lui permettant de maintenir sa compétitivité en termes d'assurabilité et de réactivité. Une situation qui pousse de plus en plus les acteurs traditionnels à enclencher des stratégies de « co-pétiteurs » avec les Assurtech.

Le challenge est de taille, mais les perspectives sont décisives : de la tarification et la souscription du contrat, à la modélisation, au provisionnement et à la gestion des risques…la portée du passage à l'IA est, et sera considérable.

L'Assurance sans IA	L'Assurance avec IA
Transactionnelle	**INTERACTION & CONSEIL**
Réactive	**PROACTIVE**
Segmentation	**INDIVIDUALISÉE**
Axée produits	**AXÉE SOLUTIONS**



[2]La loi Hamon (en facilitant le changement d'assureur) et l'essor des offres comme « pay how you drive » rendent de plus en plus difficile la rétention des clients.

[3]La législation devient de plus en plus contraignante avec la volonté de limiter l'atteinte à la liberté du consommateur.

[4]Infographie_acpr_transformation_numerique

La transformation de la relation assuré-assureur

Le digital prenant une place de plus en plus importante dans nos usages quotidiens, « *les consommateurs s'attendent désormais à ce que toutes leurs interactions numériques soient aussi fluides qu'elles le sont avec les GAFAM, Uber et autres Airbnb…* » dixit Thierry Martel vice-président de l'Association des Assureurs mutualistes. Pour prendre en compte cette évolution, le secteur de l'assurance s'oriente de plus en plus vers le service avec un accompagnement basé sur l'interaction et le conseil en plus de l'expertise. Il s'agit également sur certains aspects consultatifs ou ponctuels, d'aller vers des solutions immédiates avec un parcours digitalisé, fluide et qui s'adapte à leur usage du moment.

→ Accompagnement complet, de l'écoute, de la rassurance en plus de l'expertise.

→ Solutions immédiates

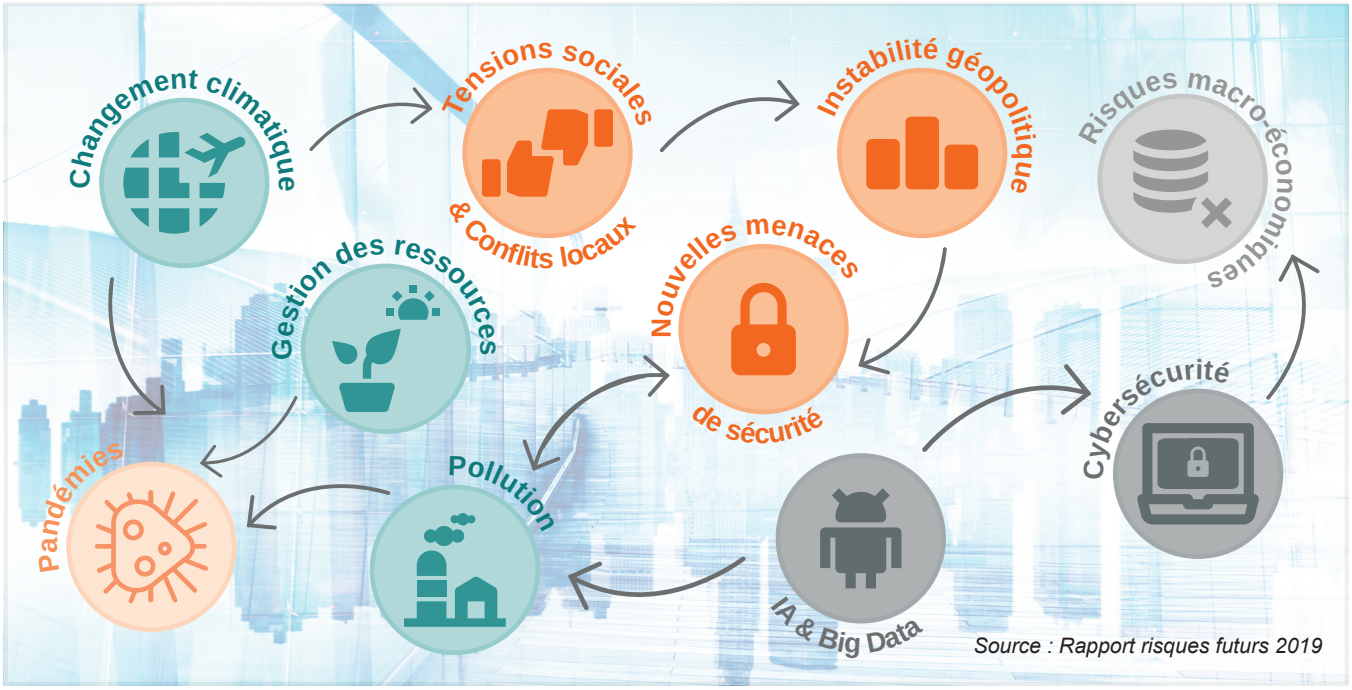
→ Assurances circonstancielles

Concrètement, la gestion du contrat passe par un allègement des process et des coûts. L'objectif étant d'être à la convenance de l'assuré, quels que soient l'heure et le jour d'appel. Disponibilité et proactivité sont les deux véritables atouts de l'intégration du système d'automatisation. Il s'agit donc de sous-traiter les tâches à faible valeur ajoutée tout en garantissant la réactivité et la qualité du service. Les ressources ainsi libérées peuvent alors être redirigées vers des tâches de conseil et de suivi mieux ciblées et davantage personnalisées. Cela sert à améliorer l'expérience client et renforcer sa fidélité, tout en aidant les assureurs à atteindre leurs objectifs commerciaux.

	AUJOURD'HUI	DEMAIN AVEC L'IA
DEVIS	L'assuré fait une demande de devis avant de souscrire à une police d'assurance.	L'assuré souscrit une assurance automatiquement à partir des informations enregistrées sur la blockchain.
DÉCLARATION	L'assuré doit réunir tous les documents nécessaires à l'indemnisation.	Un GPS détermine la localisation de l'entité sinistrée et envoie des informations automatiquement à la blockchain. Un drône peut être dépêché sur place.
EXPERTISE	L'expert se déplace pour faire le constat.	Les déplacements de l'expert seront plus rapides en fonction de la pertinence des informations collectées.
INDÉMNISATION	Le montant est négocié avant d'être versé avec un processus souvent lent.	Si les conditions du contrat sont réunies, l'indemnisation se déclenche automatiquement via les objets connectés.

Nouveaux besoins, nouveaux risques

À la hauteur des possibilités d'usages qu'elle permet, l'IA entraine inévitablement un certain nombre de réticences et de risques dont nous pouvons dresser une liste non-exhaustive.



CONFIDENTIALITÉ DES DONNÉES

Principalement liée au changement des habitudes de consommation qui évoluent et passent de la propriété à l'usage, à la consommation de services (automobile connectée, maison connectée, santé augmentée). Les données ainsi collectées peuvent faire l'objet de contraintes d'utilisation : contraintes de droit commun sur l'utilisation des données à caractère personnel mais aussi contraintes plus spécifiques liées au secret médical, au secret bancaire ou encore à la propriété intellectuelle. Si ces données sont mal protégées ou utilisées à des fins malveillantes, cela peut entraîner des violations de la vie privée des clients.

TRANSPARENCE ET EXPLICABILITÉ

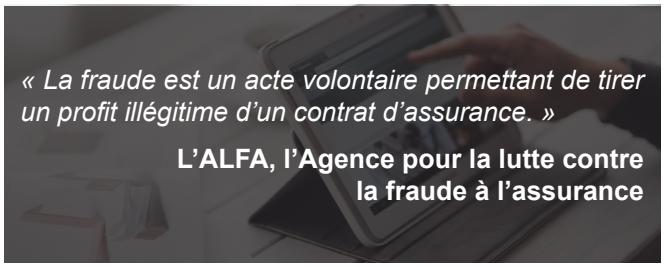
Ici, les assurés peuvent être disposés à partager certaines informations pour bénéficier de meilleures tarifications. Mais cela nécessite des garanties telles que la définition de limites à l'utilisation des données, la protection des données et leur destruction éventuelle, ainsi que la démonstration de l'intérêt réel pour l'assuré à les partager. En effet, les décisions prises par les algorithmes peuvent être difficiles à comprendre pour les clients et les régulateurs. Cela peut entraîner une perte de confiance dans l'IA et dans l'entreprise d'assurance elle-même.

RISQUES DE CYBERSÉCURITÉ

Du côté de l'assureur, tout système de tarification peut être sujet à la fraude et l'assureur doit s'assurer que les données récupérées sont fiables et non polluées. A défaut, les informations déviantes vont fausser les modalités de souscription. Un point crucial que nous traitons plus en détail dans la section suivante. Du côté de l'assuré, les données des clients collectées par les compagnies d'assurance peuvent être une cible pour les cybercriminels. Si ces données sont compromises, cela peut entraîner des violations de la vie privée, des pertes financières et des atteintes à la réputation de l'entreprise.

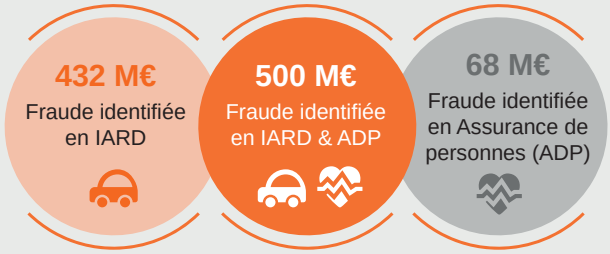
Gestion des risques de fraudes

La lutte contre la fraude passe nécessairement par la détection de comportements anormaux que l'approche Machine Learning (ML) vient renforcer en appui du dispositif humain.



En effet, en matière de fraude à l'assurance, il est essentiel de pouvoir capter les « signaux faibles » via une analyse comportementale efficiente. Or, les limites des approches actuelles sont liées aux périmètres des données sources exploitées, souvent celles fournies et falsifiées par le fraudeur, et aux alertes a posteriori laissant une longueur d'avance aux fraudeurs.

Les chiffres clés de la fraude à l'assurance (2018)



Par conséquent, s'attaquer à la fraude, c'est s'adapter en permanence aux comportements des fraudeurs. En cela, les algorithmes d'apprentissage automatique existants sont des outils utiles. Car rappelez-vous, lors de notre précédent article[5] sur la détection de fraude en banque, nous avons illustré comment le concept de ML qui, grâce à sa capacité à détecter des tendances et anomalies, est capable de scorer les déclarations pour orienter les traitements manuels de répression de fraude. Les *risk managers* peuvent alors identifier les zones sur lesquelles les efforts doivent être concentrés.

Rajoutons que d'autres technologies dites préventives viennent compléter la panoplie des méthodes de détection de fraude. Ainsi, comme pour la détection d'anomalie, l'analyse prédictive implique d'entraîner des algorithmes de ML à partir de données historiques pour qu'ils puissent à terme anticiper les futurs incidents. La possibilité de prédire les faiblesses dans un processus d'indemnisation est évidemment très alléchante pour les assureurs, qui pourraient ainsi gagner un temps précieux et agir pour empêcher les fraudes plutôt que de réagir pour les résoudre.

La technologie *blockchain* a également été présentée comme la solution idéale pour lutter contre la fraude à l'assurance. Un registre *blockchain* enregistre de façon permanente toutes les transactions, sans recours à un quelconque tiers centralisateur. Toute nouvelle information ajoutée au registre est automatiquement synchronisée pour tous les utilisateurs concernés. Pour faire simple, chaque bloc est lié à un bloc précédent, et ils sont tous horodatés. Si un *hacker* tente d'accéder et manipuler des informations dans l'une des copies de la *blockchain*, celles-ci seraient rejetées par les autres copies en raison de l'incohérence.

Processus de traitement des demandes d'indemnisation

→ Traitement automatisé des demandes d'indémnisation.

→ Amélioration de la précision du traitement.

→ Compréhension / Profilage des sinistrés fraudeurs.

→ Définition des comportements et caractéristiques des sinistrés fraudeurs.

→ Utilisation des caractéristiques dans l'analyse des demandes entrantes pour détecter de potentielles fraudes.

[5] Machine Learning : une nécessité pour le secteur bancaire

Impact sur la tarification

Traditionnellement, les produits sont tarifés en fonction de critères standards tels que les caractéristiques de l'assuré ou celles du bien assuré (âge, CSP, type de véhicule…). Grâce aux technologies de l'IA, il devient désormais possible de concevoir un meilleur profilage de l'assuré. Et donc, des voies nouvelles à la conception et à la tarification de nombreux produits d'assurance. C'est le cas notamment de l'assurance dite comportementale. Dans ce type de contrat, la prime d'assurance peut être diminuée par exemple selon que l'on conduit de manière moins risquée ou que l'on mène une meilleure hygiène de vie. Ainsi, le tarif change à mesure que le comportement change, puisque les données de l'assuré sont directement transmises à l'assureur par le biais des objets connectés et des applications mobiles. Une véritable mine d'informations dont on voit déjà les prémices de l'évolution d'une forte segmentation à terme des besoins des assurés.

Cependant, rappelons que l'assurance est un secteur dont la clé de voûte est la mutualisation des risques. Un mécanisme de partage des risques, de sorte qu'ils se compensent entre eux. C'est pourquoi, les experts devront veiller au risque de démutualisation puisque cela mène indéniablement à l'exclusion systématique des risques les plus importants. Toutefois, il convient de tempérer cette situation qui signifierait que l'aléa n'existerait plus.

Reconnaissons ici, qu'aucun modèle, aussi élaboré soit-il, ne peut anticiper parfaitement un évènement tributaire d'un nombre indéfini d'aléas.

> ***« À propos d'un risque de démutualisation dû à l'utilisation plus précise de la data,*** *les assureurs n'ont aucun intérêt à trop segmenter leurs offres... Enfin, ces objets connectés sont une véritable opportunité pour entretenir la relation avec un assuré à un autre moment que celui du sinistre. Les vraies questions autour de ces données sont : quelles informations pertinentes les assureurs peuvent-ils en tirer ? Faut-il continuer à les traiter de manière traditionnelle, c'est-à-dire avec toutes nos exigences de fiabilité et de traçabilité, ou différemment pour une utilisation plus « éphémère » ? ».*
>
> **Maud DUVAL**
> Directrice générale adjointe du Groupe Matmut

Provisionnement vs Prédiction, qu'en est-il ?

C'est incontestable, pour que l'assureur puisse maintenir son activité, il faut qu'il vende suffisamment de contrats pour que l'effet de mutualisation soit effectif. Par conséquent, l'actuaire doit estimer le montant optimal de la prime à faire payer à l'ensemble des assurés. Une étape cruciale car en cas de déséquilibre prime-indemnisation, la situation financière sera en péril. Raison pour laquelle, la règlementation impose que les sociétés d'assurance disposent de fonds propres élevés. À ce propos, rappelons que la règlementation prudentielle Solvabilité II appliquée depuis janvier 2016 oblige les compagnies d'assurance à posséder suffisamment de fonds propres pour être capables d'empêcher toute ruine économique à un an avec une probabilité de 99,5%. Alors que précédemment la règlementation[6] adoptait une approche comptable prudente, Solvabilité II propose désormais une approche probabiliste plus complexe par le calcul des provisions en « *best estimate* ».

> ***« La meilleure estimation correspond à la moyenne pondérée par leur probabilité des flux de trésorerie futurs, compte tenu de la valeur temporelle de l'argent… Le calcul de la meilleure estimation est fondé sur des informations actualisées et crédibles et des hypothèses réalistes et il fait appel à des méthodes actuarielles et statistiques adéquates, applicables et pertinentes ».***
>
> Institut des ACTUAIRES

[6]De nouveaux référentiels comptables, prudentiels et économiques ont vu le jour à travers respectivement la mise en place des normes IFRS, Solvabilité II et MCEV. Ces différentes normes ont pour objectif commun la quantification d'un risque futur en lui attribuant une juste valeur aujourd'hui.

Dès lors, indubitablement, l'exploitation d'un plus grand volume de données devient cruciale. Prédire avec justesse le comportement des assurés est un exercice à forts enjeux dans le pilotage économique : les fortes attentes sous-jacentes aux technologies de l'IA placent les modèles au cœur de la prise de décision. Par conséquent, les actuaires devront trouver un équilibre délicat entre l'individualisation et la mutualisation pour optimiser les résultats de leur assurance. Les analyses prédictives serviront très probablement en amont de la démarche assurantielle en appui des actuaires. C'est bien dans ce contexte que nous avons illustré lors de notre premier article[7], le concept de transformation inéluctable des processus métiers à l'aune de l'IA. À cet égard, nous pouvons très bien imaginer l'actuaire davantage garant de la pertinence et la qualité des données fournies par l'analyste prédictif comme le *Data Scientist* par exemple. D'ailleurs, la panoplie des métiers en amont de la chaine de valeur de la data ne cesse de s'enrichir : *Chief Data Officier (CDO)* , *Data Steward* ou encore *Data Protector Officier (DPO)*.

En effet, les données issues du Big Data deviennent tellement stratégiques à l'exercice de la profession d'assureur, que nous assisterons, vraisemblablement et de plus en plus, à l'émergence de responsabilités centrales dans la gouvernance de l'entreprise.

En définitive, la mise en œuvre et l'exploitation d'un dispositif de Big Data nécessiteront l'implication de nombreux acteurs ayant pour objectif commun d'améliorer les outils de l'entreprise pour optimiser son offre et son développement. Sous la direction du responsable des données, les équipes d'actuaires, de commerciaux, de marketing, de juristes et d'analystes data devront collaborer en mode projet en étroite collaboration avec les spécialistes des systèmes d'information pour créer un écosystème Big Data répondant aux besoins des métiers concernés. Le but sera de fournir des informations pertinentes pour stimuler les réflexions stratégiques, améliorer le positionnement commercial et renforcer la gestion des risques.

Pour conclure

L'apparition des objets connectés, des nouvelles données qu'ils engendrent ainsi que la multiplication des souscriptions d'assurance en ligne obligent les sciences actuarielles à repenser leurs modèles et à élargir leurs champs d'étude. Cette évolution semble nécessaire afin de tirer profit des nouvelles données et de s'adapter à un environnement de plus en plus concurrentiel. Depuis, les technologies de l'IA, encore peu utilisées en assurance, ouvrent alors un nouveau domaine de recherche actuarielle aussi bien dans le cadre d'étude des comportements des assurés que dans le calcul de capital économique.

De manière générale, la gestion des contrats est susceptible de diminuer dans les systèmes d'information hybrides qui se concentrent de plus en plus sur le traitement des données, la tarification en temps réel des produits et la collecte instantanée des primes. Bien que cette vision paraisse futuriste et simplifiée, elle est déjà mise en œuvre par les AssurTech et nous pouvons la résumer en 4 principaux objectifs :

→ **FIXER** de meilleurs prix pour les services ;

→ **DÉTECTER** certaines activités frauduleuses ;

→ **TRAITER** les sinistres en temps réel et rapidement ;

→ **ANTICIPER** les tendances du métier d'assureur notamment sur les métiers autour de la chaine de valeur de la data.

Cependant, il est important de noter que d'autres couvertures avec un développement à plus long terme continueront d'exister, mais leur gestion sera différente.■

■ **Mohammed MEHANAOUI**
Responsable d'Études R&D et Innovation | Pôle Transformation, Finance & Digital

[7] Digitalisation de la fonction finance : Chronique d'une transformation annoncée

RÉFÉRENCES

- Charpentier A. « La loi des grands nombres et le théorème central limite comme base de l'assurabilité ? » Risques, n°86, juin 2011.
- M. Dupuis M. & E. Berthelé, « Le big data dans l'assurance », éditions de L'Argus de l'Assurance, 2014.
- Finance Innovation, livre blanc « Innovation et transformation numérique de l'assurance », avril 2015.
- X. Vamparys, « Intelligence artificielle et assurance : vers un renversement du déséquilibre informationnel ? » Annales des Mines, 60, juin 2022.