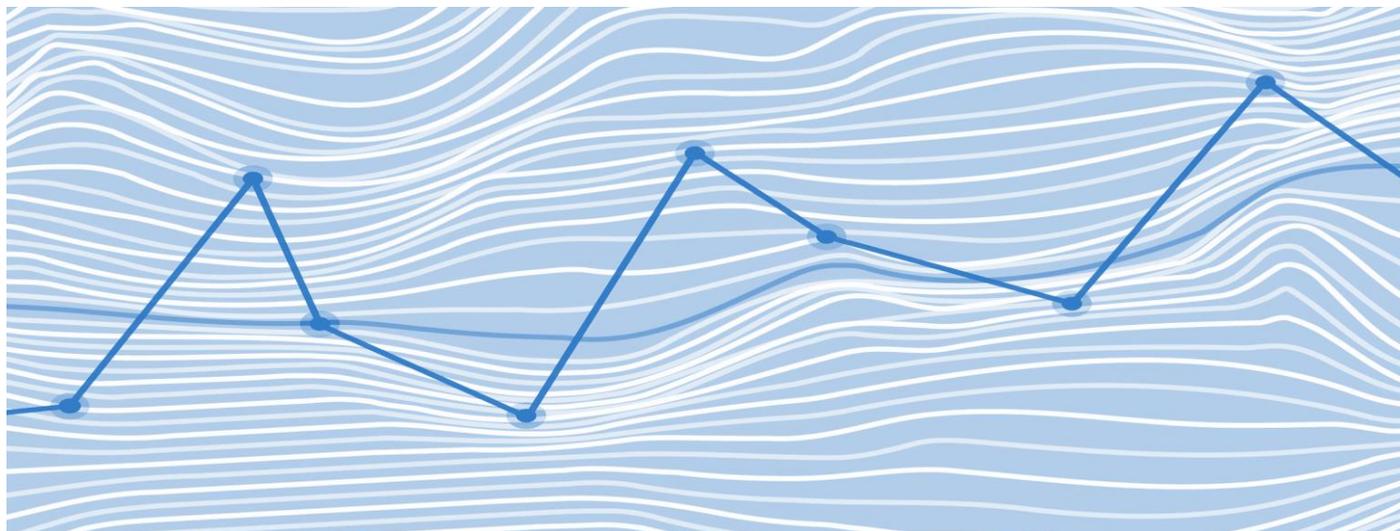


# L'avenir de la tarification assurantielle : enjeux et perspectives

Fabrice Taillieu, IA  
Gabriel Fauchet, IA



Le marché de l'assurance dommages en France est en croissance régulière (2,5% par an en moyenne sur les 10 dernières années) et il se caractérise par une relative stabilité en moyenne des ratios combinés comptables (qui oscillent entre 97% et 100% après réassurance depuis 10 ans).

## Une relative inertie mais seulement en apparence

Cette relative inertie du marché de l'assurance dommages en termes de volumes et de rentabilité technique cache en réalité de fortes disparités entre branches et entre acteurs, par exemple :

- La part de marché de la bancassurance est en forte croissance chaque année (elle atteint désormais 17%, dont plus de 25% en MRH) et des potentiels de croissance encore très importants existent chez certains bancassureurs qui affichent des taux d'équipement encore modérés sur les risques de particuliers, quand d'autres bancassureurs s'attaquent désormais au marché des entreprises et des professionnels comme relais de croissance sur le marché français.
- La branche Automobile, qui représente 40% des primes dommages en France, est déficitaire depuis de nombreuses années et l'assurance Automobile reste un produit d'appel.

Plusieurs facteurs pèsent sur les marges des compagnies dommages, notamment :

- La très forte concurrence sur certains produits comme l'Automobile,

- Un environnement de taux bas depuis plusieurs années ayant conduit à une nette réduction des produits financiers qui constituaient auparavant une part importante de la marge des compagnies dommages (notamment sur les branches longues),
- Des contraintes réglementaires qui impactent les compagnies dommages (cf. infra),
- Une inflation du coût des sinistres (les corporels en Automobile, les dégâts des eaux et les climatiques en MRH, etc.),
- La concurrence d'acteurs exerçant en Libre Prestation de Service (LPS) qui ont impacté certaines branches comme l'assurance construction,
- Les prix de la réassurance qui peuvent être plus ou moins élevés en fonction des cycles.

L'année 2020 a été particulièrement impactée par la crise de la Covid-19. Le ratio combiné du marché s'est globalement amélioré de 2 points, ce qui cache toutefois de fortes disparités entre branches :

- La branche Pertes pécuniaires a subi une dégradation de ses ratios combinés de l'ordre de 20 points (pertes d'exploitation sans dommages, annulations, etc.),
- La fréquence de la sinistralité en Automobile a été en fort recul du fait notamment de l'instauration du confinement. Les lignes d'activité Automobile ont donc vu leurs ratios combinés diminuer de manière très conséquente. Néanmoins, cela a été contrebalancé par des actions mises en place par de nombreux acteurs du marché (gel des tarifs, remises commerciales).

- En raison des économies (dont l'ampleur fait débat, notamment en raison de la mise en œuvre du « reste à charge zéro ») réalisées lors du confinement (recul de la consommation et report des soins), les assureurs Santé en France doivent s'acquitter d'une contribution exceptionnelle (au bénéfice de l'assurance maladie) à hauteur de 1,5 Md€.

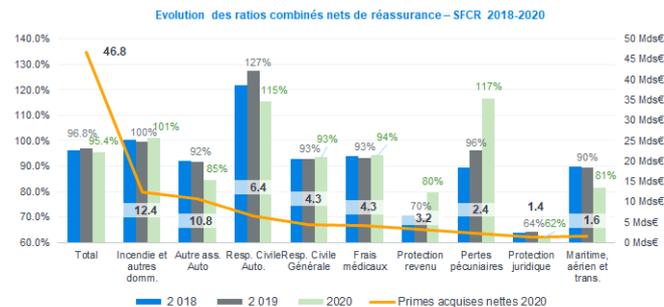


FIGURE 1 : RATIOS COMBINES 2018-2020 (SOURCE : ETUDE MILLIMAN)

Dans ce contexte, la tarification des risques de masse (l'Automobile et l'Habitation qui représentent 60% du marché de l'assurance dommages) est un enjeu majeur, ainsi que la recherche de marges sur d'autres risques sur lesquels la concurrence est parfois moins importante mais qui nécessitent une expertise spécifique en matière d'appréciation du risque.

Quels sont les enjeux auxquels sont confrontées les compagnies dommages (aujourd'hui et pour les années à venir) et quels seront les impacts en matière de tarification et d'analyses de portefeuille ?

### Dérive des charges sinistres

La dérive des charges sinistres impacte particulièrement les 2 produits majeurs que sont l'Automobile et l'Habitation.

Sur la branche Automobile, bien que la fréquence des sinistres diminue régulièrement depuis des années, on observe une tendance de fond de dérive des charges sinistres, notamment sur les corporels et le coût des pièces détachées, même si on peut espérer que la loi votée cet été (mettant fin au monopole des constructeurs automobiles sur les pièces détachées) permette d'arrêter la flambée du coût des réparations.

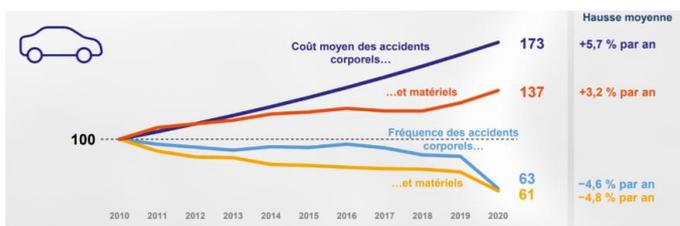


FIGURE 2 : EVOLUTION DES COÛTS ET FREQUENCES DE SINISTRES (BASE 100 EN 2010) (SOURCE : FFA)

Se pose alors la question, pour les compagnies d'assurance, de l'impact de ces dérives sur la rentabilité d'un client et sur la

maîtrise des évolutions tarifaires dans le temps pour un client en portefeuille. La rentabilité d'un client doit, entre autres, s'apprécier en fonction de sa propension à renouveler son contrat sur plusieurs années.

Le schéma (Figure 2) met également en lumière une autre problématique posée par la Covid-19, à savoir la sinistralité atypique observée en 2020 (un point bas atypique des fréquences corporelle et matérielle) et donc la perturbation des historiques de sinistres qui servent à la modélisation tarifaire. Il convient pour les actuaires tarification de tenir compte du biais lié à cette rupture dans l'historique de sinistres.

### Flambée du coût des climatiques : l'importance des zoniers

La flambée du coût des climatiques aura des conséquences importantes sur la tarification des contrats dommages et plus particulièrement sur l'assurance dommages aux biens. Depuis 30 ans, leur charge a été multipliée par 3. La hausse significative de ce risque devrait engendrer des hausses tarifaires sur les produits dommages et un besoin de sophistication des zoniers sur les produits MRH.

Prenons l'exemple des feux de forêt qui ont touché le Var cet été en ravageant 8 000 hectares, soit l'équivalent de 75% de la superficie de Paris. Le risque incendie est couvert par les contrats multirisques et le coût de cet événement est estimé à 100 M€ pour le marché. Le réchauffement climatique a pour conséquence une aggravation de ces phénomènes d'année en année, comme le montrent également les feux exceptionnels en Grèce, en Turquie et désormais fréquents en Californie. Les perspectives sont d'ailleurs alarmantes : on estime que 50% des forêts métropolitaines seront soumises au risque incendie élevé dès 2050 et que la saison des feux de forêt pourrait passer de 3 mois (actuellement) à 6 mois.

Les cotisations Cat Nat (qui sont de l'ordre de 1,7 Md€ par an) semblent désormais insuffisantes pour couvrir cette dérive, et on peut anticiper qu'elles seront insuffisantes pour couvrir les Cat Nat des prochaines décennies, même si, comme l'indique la CCR, ses réserves permettent de « faire face sur l'exercice 2021 à une sinistralité Cat Nat de 4,6 Mds€ pour le marché sans faire appel à la garantie de l'Etat ».

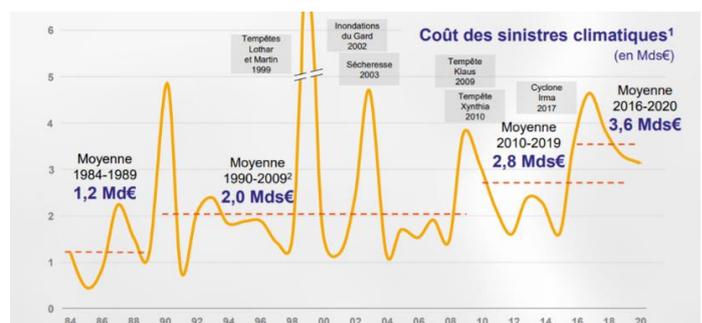


FIGURE 3 : COÛTS DES SINISTRES CLIMATIQUES (SOURCE : FFA)

**L'ACPR estime que des augmentations de prix des contrats Automobile et Habitation de l'ordre de 3 à 4% par an seront nécessaires pour faire face aux seuls coûts des catastrophes, toutes choses égales par ailleurs.**

L'augmentation des primes d'assurance à un rythme nettement plus élevé que celui de l'inflation, déjà observée depuis plusieurs années, devrait donc encore s'amplifier dans le futur, et ainsi faire peser sur les ménages un budget assurantiel toujours plus important (il est aujourd'hui situé autour de 1 700 € par an en moyenne<sup>1</sup>).

Les compagnies dommages seront donc très probablement soumises à une pression grandissante sur la **réten**tion des contrats en portefeuille et sur l'**ac**quisition de nouveaux clients. L'acceptabilité par les assurés de ces hausses de tarifs qui pourraient s'accélérer au fil des années pose en effet question. Et certains craignent qu'une part de plus en plus importante d'assurés se détournent de l'assurance et fasse le choix à l'avenir de ne plus souscrire certaines assurances ou certaines garanties : en premier lieu celles qui sont facultatives (comme par exemple les garanties dommages en Automobile ou les assurances Habitation pour les propriétaires lorsque le bien n'est pas en copropriété), mais plus dramatiquement certaines assurances obligatoires. Le rapport du Fonds de Garantie des Assurances Obligatoires (FGAO) de 2020 indique ainsi une hausse de près de 5% du nombre de victimes de dommages corporels causés par des automobilistes non-assurés entre 2015 et 2019, une période où l'on observe pourtant au global une baisse des accidents de la route (cf. Figure 2).

Dans ce contexte, nous anticipons que les compagnies dommages seront amenées à analyser plus finement le comportement des assurés et à mener des **études d'élasticité au prix** plus poussées qu'aujourd'hui.

Le risque d'une inégalité territoriale grandissante liée aux événements climatiques pourrait ainsi devenir de plus en plus prégnant. Aujourd'hui, le régime Cat Nat fonctionne sur un principe de solidarité, c'est-à-dire que le fonds d'indemnisation des victimes est financé par une cotisation supplémentaire prélevée sur les primes d'assurances dommages (une taxe de 12% sur les contrats d'assurance Habitation et de 6% sur les contrats Automobile), sur tous les contrats indépendamment du lieu de résidence des assurés. Or l'analyse de la répartition des catastrophes montre une assez forte disparité entre territoires comme on peut le voir sur cette carte de France (Figure 4).

Dans un contexte de hausses très importantes attendues sur les tarifs, se pose inévitablement la question de l'écart entre la prime payée par l'assuré et la réalité du risque couvert par le contrat d'assurance qu'il a souscrit. En d'autres termes jusqu'à quel point un assuré résidant dans une région non risquée acceptera-t-il de supporter des hausses de cotisations liées à

des événements climatiques survenant dans les régions les plus à risque ?

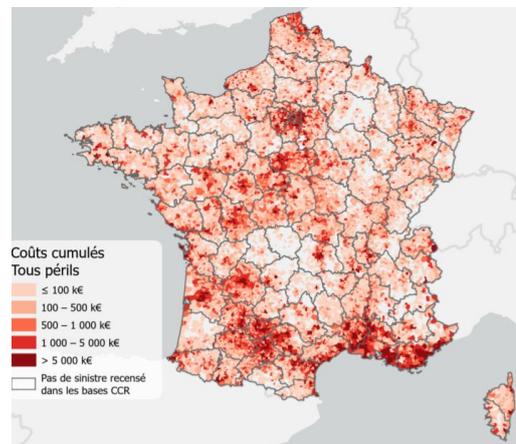


FIGURE 4 : COÛTS CUMULÉS TOUS PÉRILS (SOURCE : CCR)

Les **zoniers** prendront de plus en plus d'importance dans les analyses tarifaires, ce qui conduira de facto à une plus grande **sophistication** de ces analyses, comme cela est déjà le cas par exemple aux Etats-Unis pour la prise en compte du risque inondation.

### Le poids de la réglementation

La forte réglementation du marché de l'assurance répond au besoin de protéger les intérêts des assurés et conduit les compagnies à adapter la tarification de leurs produits. Voici quelques exemples.

La Directive européenne sur la Distribution d'Assurances (DDA) entrée en vigueur en France en 2018 impose un devoir de conseil avant la souscription du contrat d'assurance, instaure des règles sur la rémunération des intermédiaires et sur les contrats non-vie la remise d'un document d'information (IPID) normalisé sur le produit d'assurance qui permet à l'assuré d'être informé sur les risques couverts et sur ses capacités de résiliation : les compagnies doivent tenir compte dans leurs analyses de portefeuille du fait que l'assuré est un **consommateur davantage éclairé** que par le passé.

Le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) impose de nouvelles contraintes aux assureurs liées à l'**anonymisation des données**, notamment dans un contexte où davantage de données deviennent disponibles et peuvent donc être exploitées grâce aux nouvelles approches comme le Machine Learning. En pratique, les compagnies d'assurance doivent systématiquement effacer les données de leurs prospects dès lors que ces derniers n'ont pas signé de contrat dans les 3 ans qui suivent le dernier contact. Cela crée donc de

<sup>1</sup> Budget moyen pour un Français souscrivant via un agrégateur trois produits d'assurance (Auto, MRH, Santé) ; données recueillies sur LeLynx.fr.

nouvelles contraintes pour l'utilisation des données historiques dans le cadre des études tarifaires : par exemple sur la longueur des périodes d'entraînement pour la construction de modèles de demande, surtout lorsque des années atypiques, telle l'année 2020, sont difficilement exploitables.

La loi Hamon, qui facilite la résiliation du contrat d'assurance après 1 an, a des conséquences sur l'appréciation de la valeur d'un client sur plusieurs années ; elle conduit les compagnies d'assurance à toujours plus de vigilance sur la **rétenion** des contrats en portefeuille et elle offre des opportunités pour l'acquisition de nouveaux clients.

Enfin, il est toujours utile d'observer l'évolution de la réglementation dans d'autres marchés matures pour comprendre comment pourrait évoluer la réglementation en France. Au Royaume-Uni, une réglementation qui bannit le « **price walking** » (qui consiste, à profil identique, à faire payer moins cher une affaire nouvelle qu'une affaire en portefeuille) va entrer en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2022. Il s'agit pour les assureurs d'un profond bouleversement qui impactera à la fois la tarification des contrats en stock et celle des prospects. En Italie, l'Autorité de la Concurrence a ouvert en mai 2021 une enquête sur des possibles ententes déloyales entre assureurs et agrégateurs portant sur l'utilisation commerciale faite par les agrégateurs des données d'assurance qu'ils collectent. Enfin, le développement de l'IA et du Machine Learning conduit les régulateurs à réfléchir aux règles éthiques pour protéger les assurés. Aux Etats-Unis par exemple, les termes des polices et les prix sont généralement soumis à l'approbation du régulateur et certains Etats américains interdisent les modèles entièrement automatisés de Machine Learning. La Commission Européenne a dévoilé en avril 2021 sa proposition en matière de réglementation de l'IA : l'Artificial Intelligence Act. Il est fort probable que de nouvelles règles soient mises en place concernant l'utilisation de certains **algorithmes** de tarification et leur **explicabilité** ainsi que l'utilisation de nouvelles technologies comme les IoT (Internet des objets).

---

### De nouveaux acteurs dans l'écosystème de l'assurance

---

L'arrivée de nouveaux acteurs oblige également les assureurs traditionnels à adapter leurs modèles et impacte la tarification des contrats.

Les **assurtechs** et les **néoassureurs** sont « disruptifs » en matière de parcours de souscription (temps réduit pour souscrire, possibilité de choisir les garanties du contrat), en matière de gestion des sinistres et plus largement de services et ils obligent les assureurs à s'adapter rapidement. Cela s'accompagne également souvent d'une politique tarifaire assez agressive.

L'arrivée programmée des **GAFAM** pourrait représenter un risque d'une plus grande ampleur encore pour les assureurs traditionnels, du fait de la richesse des bases de données dont

ils disposent pour une meilleure segmentation du risque et une personnalisation plus importante des offres d'assurance, et ceci afin de cibler les marchés et portefeuilles les plus rentables. Il s'agit d'un avantage compétitif certain dans la chaîne de valeur en assurance, qui pourrait entraîner une baisse des primes d'assurance et une plus grande difficulté à retenir les segments de clientèle les plus profitables.

Enfin les **constructeurs automobiles** (Toyota, Tesla, Daimler, etc.) se lancent dans la commercialisation de leurs propres polices d'assurance ou dans des partenariats avec des porteurs de risques. Avec le développement de la télématique et des objets connectés, les assurances Automobile à l'usage (UBI) apparaissent un peu partout en Europe et sont déjà très présentes en Italie et en Grande Bretagne. Jusqu'à présent pénalisée par l'absence de ROI positif à court terme, l'UBI devrait se développer grâce aux constructeurs automobiles qui intègrent les capteurs télématiques dans leurs modèles neufs sur les chaînes de montage et qui ont davantage de facilités à obtenir le consentement des utilisateurs pour le partage des données dès l'instant où en échange ils proposent des services comme la géolocalisation en cas de vol, une information sur le trafic routier, des alertes de maintenance, etc.

L'utilisation de nouvelles données et le développement de nouveaux acteurs sur le marché aura un impact sur la tarification des contrats d'assurance et nécessitera des **outils plus performants** pour la tarification des contrats d'assurance et l'analyse des prix de la concurrence. Le développement de ces offres à grande échelle dépendra néanmoins de la mise en place d'un cadre réglementaire européen pour l'échange des données entre assureurs et constructeurs, garantissant notamment la portabilité des données.

---

### S'adapter aux nouvelles attentes des assurés

---

Enfin, la société évolue et les attentes des assurés vis-à-vis de l'assurance et de leurs assureurs également.

L'image des assureurs a été particulièrement écornée pendant la crise de la Covid-19. Les différentes polémiques autour des garanties pertes d'exploitation ou encore les conséquences de la baisse de sinistralité (en Automobile comme en Santé) sont autant de points de friction qu'il faudra surveiller. Et on s'attend à ce que les assurés prêtent davantage attention à leurs besoins de couvertures en assurance, aux clauses des contrats qu'ils souscrivent et aux primes payées pour les risques couverts.

Encouragés par la loi Pacte, les **critères ESG** (environnementaux, sociaux et de gouvernance) prennent davantage d'importance dans la société, ce qui impactera les contrats d'assurance et leur tarification. Tout comme le recours par certaines assurtechs au « Giveback » qui consiste à reverser une partie des cotisations à des associations caritatives (par exemple Lemonade et Luko).

Le développement du **télétravail** a également de multiples conséquences en matière d'assurance : un impact sur la sinistralité de certaines garanties qu'il faudra prendre en compte dans les algorithmes de tarification, mais aussi l'augmentation des résidences secondaires qui modifie le paysage des risques en Habitation, et également la nécessaire souscription par l'employeur d'une assurance pour couvrir les risques liés au télétravail (protection des biens professionnels en cas de dommages, protection des données sensibles, etc.).

Si leur part dans les véhicules en circulation reste modérée, les **véhicules électriques ou hybrides** représentent plus de 20% des ventes de voitures en France, encouragés par des politiques incitatives (notamment l'exonération de la taxe TSCA<sup>2</sup>). En termes de potentiel d'acquisition de nouvelles affaires, il s'agit donc d'un segment majeur et certains assureurs offrent des réductions commerciales supérieures sur ces véhicules, allant parfois au-delà de la réalité technique du risque.

Les nouvelles générations sont aussi davantage enclines à utiliser les **nouveaux canaux de distribution** comme les comparateurs, les assurtechs ou les plateformes digitales, et recherchent la simplicité du parcours de souscription. L'assureur doit donc adapter les structures tarifaires à ces nouveaux besoins, par exemple en simplifiant les questionnaires de souscription.

Dans ce contexte, le développement d'**API** (i.e. la mise à disposition de données ou de fonctionnalités d'une application existante) est amené à progresser et pourrait entraîner une réduction des coûts informatiques pour les assureurs, leur permettant de retrouver des marges de manœuvre dans la compétition tarifaire.

De **nouveaux besoins d'assurance** apparaissent également, comme la protection de l'identité numérique qui est de plus en plus au cœur des préoccupations ; parallèlement, plusieurs offres d'assurances connaissent un regain d'intérêt comme les assurances annulations de voyage, les assurances pertes d'emploi pour les indépendants, ou encore les assurances des moyens de paiements. Ce sont autant de nouvelles opportunités pour les assureurs.

---

### Perspectives : un large champ d'investigations

---

Quelles réponses peuvent-être apportées aux enjeux mentionnés précédemment ? Le champ d'investigations est très large. Pour autant, le dénominateur commun à l'ensemble de ces enjeux est la nécessité d'aller vers davantage de **sophistication dans les études tarifaires**. Cette sophistication peut être mise en œuvre à la fois sur les problématiques de primes techniques et sur celles de primes commerciales.

Ainsi, pour répondre aux enjeux liés à la **prime technique** :

- Considérer l'apport du **Machine Learning** en plus du modèle GLM afin de mieux segmenter le risque et de capter les effets non linéaires, tout en veillant à conserver une explicabilité suffisante pour permettre une compréhension du tarif par les intermédiaires d'assurance et les assurés ;
- Développer des approches innovantes et sophistiquées sur les **zoniers** qui prendront une importance grandissante dans les analyses tarifaires (du fait des événements climatiques, des feux de forêt, etc.), intégrer l'impact de la dérive des coûts de ces événements sur le prix de l'assurance et appréhender le risque d'inégalité territoriale grandissante ;
- Détecter les « outliers » en utilisant des **algorithmes innovants** (Isolation Forest, Copula Based Outlier Detection, Adversarial Neural Network, etc.) et intégrer ces résultats afin de produire des modèles plus robustes ;
- Améliorer le traitement des **sinistres graves** dans les études tarifaires en développant des approches plus sophistiquées ;
- Acquérir de **nouvelles données** de façon régulière (auprès de tiers par exemple) et évaluer leur apport sur la segmentation du risque, tout en maîtrisant le ROI de ces projets ;
- Enfin, améliorer et automatiser le plus possible le processus de tarification, souvent relativement bien rodé mais très consommateur en temps et frustrant pour les équipes de tarification, à cause notamment d'**outils de tarification** vieillissants sur le marché ; les gains en performance peuvent être significatifs et les gains de temps sont importants, permettant aux actuaires de se concentrer sur les autres défis cités précédemment.

Connaître plus précisément le risque que l'on assure est primordial, mais proposer le **prix juste** pour chaque risque l'est autant. Pour y parvenir, on peut envisager ces quelques pistes :

- Développer des **modèles de conversion** en considérant l'analyse de la sensibilité au prix de chaque population : il est clef de distinguer les variables personnelles, comportementales, du seul effet prix. La meilleure façon d'observer cette **élasticité-prix** est de mettre en place des chocs aléatoires de prix, mais cette option est souvent difficile à mettre en place sur des réseaux de distribution non digitaux, notamment à cause de l'application de rabais commerciaux. On peut cependant approcher un peu cette élasticité-prix en observant les différences de conversion après un changement tarifaire ;
- Optimiser et simplifier le **parcours de souscription** afin d'augmenter la conversion : par exemple, l'intégration de données externes et leur géocodage permettent de réduire le nombre de questions en assurance MRH ;

---

<sup>2</sup> Taxe Spéciale sur les Conventions d'Assurance

- Analyser les **prix de la concurrence** et le positionnement sur le marché, notamment sur les segments de clientèle les plus profitables, en attachant une attention particulière aux biais possibles dans l'utilisation des prix des concurrents, et réagir rapidement si nécessaire pour rester compétitif ;
- Améliorer la **connaissance du client**, via une analyse plus fine du comportement des assurés et l'analyse des besoins du client à différents moments clés de sa vie (changement de véhicule, occurrence d'un sinistre, déménagement, naissance, etc.), et développer des modèles de rétention (renouvellement) ;
- Capitaliser sur les nouveaux outils en matière de **visualisation** des données et des résultats afin d'aider à la prise de décision : suivi de la production, analyse de la sinistralité et de l'exposition au risque, identification des segments profitables ou à l'inverse de ceux qui sont sous-tarifés et qui doivent donc être surveillés ;
- Intégration de la notion de **valeur client** dans la prise de décision : optimisation du tarif à la souscription, orientation des offres commerciales vers les clients à forte valeur risquant de résilier, priorisation des appels clients, etc.

Cependant, cette sophistication n'est pas envisageable sans un **investissement en temps et en ressources** dans ces sujets :

- Consacrer du temps à la **R&D** : au sein des directions techniques des assureurs non-vie en France, le temps de travail alloué à la R&D est relativement faible (entre 5% et 10% du temps des équipes en général, étude Milliman). L'investissement sur des projets techniques à plus long terme est pourtant important afin de faire face aux enjeux à venir, en plus d'être un moyen de fidélisation des collaborateurs ;
- Pour soutenir cette veille technique, il est nécessaire de s'entourer de profils aux compétences adaptées aux enjeux futurs. Ainsi, l'intégration de méthodes de

Machine Learning va de pair avec la connaissance des **langages** de programmation les plus adaptés (Python, R, C/C++) ; pour autant, face au manque de temps des équipes techniques, des **compétences plus spécifiques** peuvent ponctuellement aider à la transformation : alternants, étudiants en thèse CIFRE, consultants, assureurs peuvent accélérer cette nécessaire sophistication en apportant leurs connaissances sur des sujets tels que l'économie comportementale, le géocodage de données externes, l'optimisation tarifaire, etc. ;

- Investir dans l'**infrastructure IT** : pour passer du simple stade d'étude au déploiement en production, cette sophistication technique nécessite une mise à niveau de l'infrastructure IT. Malgré le coût de la transformation, le besoin de réactivité et de modularité impose une architecture IT moderne : en migrant leur moteur de tarification vers des solutions cloud, certains assureurs directs Français sont capables de déployer un nouveau tarif en production en moins de deux jours, validation comprise. Bien entendu, ce besoin de réactivité extrême est spécifique aux assureurs directs. Mais en modernisant des moteurs de règles tarifaires, en structurant mieux toutes les données liées aux contrats tout en les rendant plus accessibles aux équipes techniques et en homogénéisant le plus possible l'environnement de production et celui d'étude, l'assureur pourra plus facilement accompagner les évolutions tarifaires à venir.



Milliman is among the world's largest providers of actuarial and related products and services. The firm has consulting practices in life insurance and financial services, property & casualty insurance, healthcare, and employee benefits. Founded in 1947, Milliman is an independent firm with offices in major cities around the globe.



[milliman.com](https://milliman.com)

© 2021 Milliman, Inc. All Rights Reserved. The materials in this document represent the opinion of the authors and are not representative of the views of Milliman, Inc. Milliman does not certify the information, nor does it guarantee the accuracy and completeness of such information. Use of such information is voluntary and should not be relied upon unless an independent review of its accuracy and completeness has been performed. Materials may not be reproduced without the express consent of Milliman.

## CONTACTS

**Fabrice Taillieu, IA**  
[fabrice.taillieu@milliman.com](mailto:fabrice.taillieu@milliman.com)

**Gabriel Fauchet, IA**  
[gabriel.fauchet@milliman.com](mailto:gabriel.fauchet@milliman.com)