

FIXAGE

Actuaires et Consultants

Etude sur la tarification de l'assurance automobile à travers le monde

Grâce à la participation des membres du réseau
ABELICA GLOBAL

Iscia Collet et Marc du Chouchet

FIXAGE

11, avenue Myron Herrick - 75008 Paris - France

Téléphone +33 1 53 83 83 93 – Télécopie +33 1 53 83 83 99

Mél : fixage@fixage.com - Site internet : www.fixage.com

SAS au capital de 500 000 € - R.C.S. PARIS B 342 269 388 – Code APE 7022Z – N° ORIAS 1300031

Numéro d'identification intracommunautaire (IUD) : FR 293 422 693 88



Introduction

FIXAGE est membre du réseau international ABELICA Global, regroupant des sociétés indépendantes d'actuariat – conseil dans les principales villes du monde entier.

En s'appuyant sur les connaissances des différents membres du réseau ABELICA Global, FIXAGE a réalisé une étude sur la tarification de l'assurance automobile à travers le monde.

Même si le marché de l'assurance est mondial, les travaux actuariels peuvent varier entre les différents pays.

L'assurance IARD française est dominée par les risques automobiles, nous avons choisi d'étudier plus particulièrement cette branche.

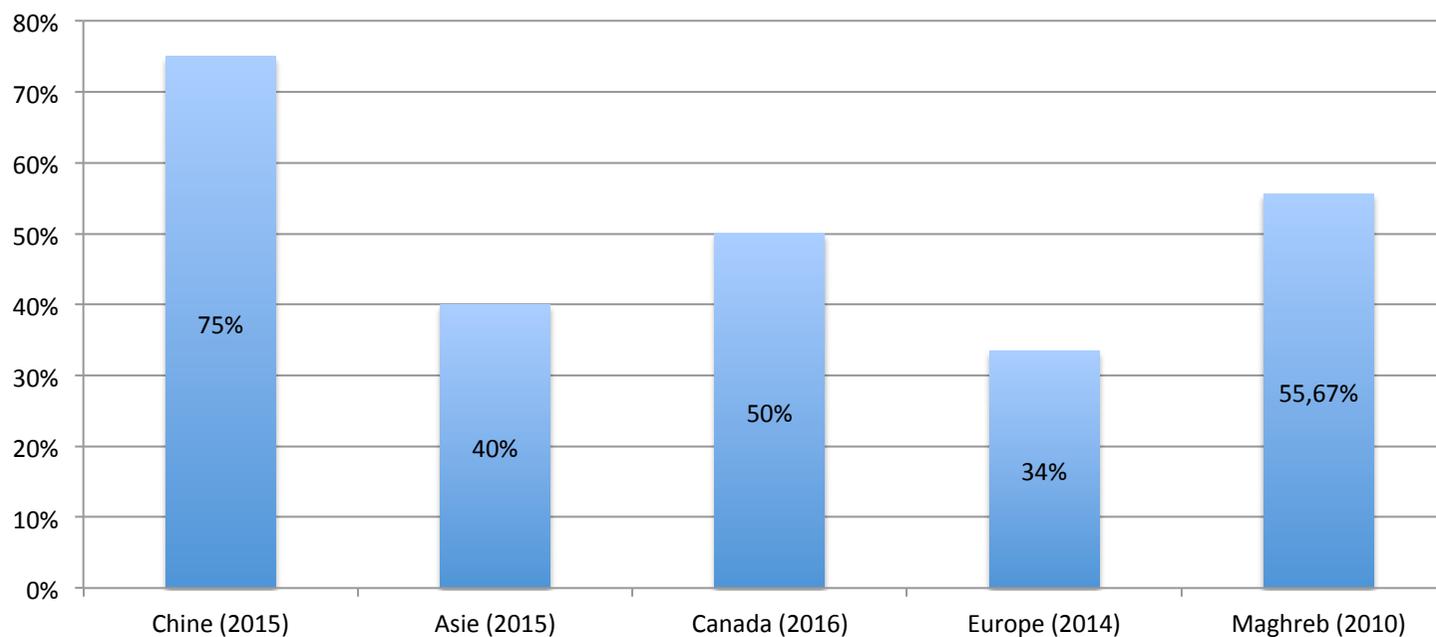
Pour ce faire, nous avons envoyé un questionnaire aux différents membres du réseau international Abelica Global. Nous avons ainsi pu obtenir des informations concernant la méthodologie utilisée, les données disponibles, la réglementation ainsi que la validation des outils de tarification dans différents pays.

-
- 1 Le cadre de cette étude
 - 2 Les contextes réglementaires
 - 3 Des modèles liés aux réglementations et aux systèmes bonus/malus
 - 4 Une multitude de critères utilisés
 - 5 Les données et la montée en charge du Big Data
 - 6 Des processus de validation

Le cadre de cette étude

L'assurance automobile est une branche stratégique en assurance.

Assurance automobile par rapport au marché de l'assurance non-vie (en termes de primes)



-
- 1 Le cadre de cette étude
 - 2 Les contextes réglementaires
 - 3 Des modèles liés aux réglementations et aux systèmes bonus/malus
 - 4 Une multitude de critères utilisés
 - 5 Les données et la montée en charge du Big Data
 - 6 Des processus de validation

Les contextes réglementaires

- Au **Canada**, au **Royaume-Uni**, à **Chypre**, en **France** et au **Liban**, la responsabilité civile automobile est obligatoire et illimitée alors qu'en **Italie** elle est obligatoire et limitée. En **Malaisie**, il n'y a pas d'assurance obligatoire. En **Australie**, l'assurance pour les dommages corporels est obligatoire ce qui n'est pas le cas pour les dommages matériels.
- Au **Sénégal**, malgré le fait que l'assurance soit obligatoire, très peu de véhicules sont assurés. Pour lutter contre cela et favoriser le développement des assurances, des opérations « coup de poing » ont lieu tous les trois mois afin de contrôler les assurances. En **Afrique du Sud**, on constate le même phénomène seuls 35% des véhicules sont assurés.
- Dans certains pays les prix et la segmentation sont fixés directement par le régulateur. C'est le cas pour le **Vietnam**, les **Philippines** et la **Thaïlande**.
- En **Russie**, le régulateur fournit un corridor au sein duquel doivent se trouver les prix des assurances alors qu'aux **Emirats Arabes Unis** le régulateur fournit un prix maximum.
- Au **Canada**, chaque assureur crée ses propres classes en fonction de l'âge, du genre etc, .. Chaque assureur détermine le prix de l'assurance pour chaque classe d'assurés en fournissant une justification actuarielle au régulateur. Au **R.-U.**, la FCA (Financial Conduct Authority) et la PRA (Prudential Regulation Authority) recommandent que la stratégie de tarification soit juste (*fair*) entre les assurés.

Les contextes réglementaires

- En **Italie**, la tarification est régulée de manière à préserver la rentabilité des assureurs. L'application du système de bonus/malus est responsable de prix très élevés. Toutefois, les agents peuvent vendre des contrats à prix réduits. L'assureur fixe un montant total de réduction à chacun de ses agents, que ceux-ci peuvent répartir comme ils le souhaitent.
- Dans l'**Union Européenne** et dans certaines juridictions au **Canada** et aux **USA**, la réglementation interdit la tarification de l'assurance en fonction du genre. En **Arabie Saoudite**, il n'y a pas de distinction homme/femme car les femmes n'ont pas le droit de conduire.
- Au **Canada**, le système de bonus/malus doit être actuariellement justifié. Il y a un régulateur différent dans chaque province canadienne.
- Dans la **Zone CIMA** un tarif minimum pour l'assurance automobile est fixé dans le Code CIMA pour chaque catégorie de véhicule.
- En général dans les **pays émergents**, les primes de l'assurance responsabilité civile automobile sont fixées. Pour les **marchés plus matures**, chaque assureur est libre de fixer ses propres prix (cas dans l'**Union Européenne** depuis 1988). Cela pourrait être favorable à l'assuré et faire baisser les prix via la concurrence (comme cela a été le cas en 2007 en **Inde** avec la fin des tarifs imposés) cependant, par exemple, au **Maroc**, la libéralisation des tarifs en 2006 n'a pas entraîné de baisse des prix à cause du manque de données dont disposaient les assureurs pour leur tarification.

-
- 1 Le cadre de cette étude
 - 2 Les contextes réglementaires
 - 3 Des modèles liés aux réglementations et aux systèmes bonus/malus
 - 4 Une multitude de critères utilisés
 - 5 Les données et la montée en charge du Big Data
 - 6 Des processus de validation

Des modèles liés aux réglementations et aux système bonus / malus

- La tarification de l'assurance automobile est basée sur un modèle de type Fréquence x Coût avec des variables explicatives prises en compte dans un Modèle Linéaire Généralisé en **Italie**, **Chypre** et au **R.-U.**. Au **Canada** et au **Nigéria** un modèle de type Fréquence x Sévérité est également utilisé alors qu'au **Liban** aucun modèle mathématique n'est utilisé. En **Italie**, le même outil est utilisé par tous les assureurs.
- Au **Brésil**, un modèle Fréquence x Cout est utilisé pour chaque catégorie de véhicule par le régulateur (Susep) afin de fixer le prix de chacune des catégories.
- Pour la **Zone CIMA** (regroupant 13 pays d'Afrique), en général la tarification est réalisée en amont dans des cabinets de conseil en Europe. Un outil est ainsi fourni à l'assureur qui n'a plus qu'à rentrer les caractéristiques du véhicule pour obtenir un prix. L'assureur ajoute ensuite sa marge. En général, ces outils sont communs à plusieurs entreprises voire même à plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest.
- Au **Liban**, il n'y pas de système de bonus en cas de non-déclaration de sinistres.
- Au **Maroc**, si l'assuré n'a aucune responsabilité totale ou partielle dans un accident pendant 24 mois, il bénéficie de 10% de remise au maximum, sans effet mémoire.
- Au **Royaume-Uni**, les assureurs se basent seulement sur le nombre d'années sans sinistre pour déterminer le bonus.
- Au **Luxembourg**, chaque année sans sinistre rapport un point. Un sinistre entraîne un malus de 3 points. Tous les usagers ont un nombre de points compris entre 22 et -3 qui détermine le bonus/malus.

Des modèles liés aux réglementations et aux système bonus / malus

- En **Italie**, le système de bonus/malus n'est pas très efficace car la majorité des assurés du portefeuille national se trouvent dans la meilleure classe. Il y a des discussions pour améliorer la répartition des assurés.
- A **Chypre**, les réductions sur les primes sont données si aucun accident n'a lieu dans l'année. Dans la **zone CIMA**, le bonus/malus dépend du nombre d'années sans accidents responsables. Au **Canada**, le système de bonus est basé sur le nombre d'accidents fautifs au cours des trois dernières années.
- Descente rapide du bonus en cas d'accident et retour automatique au bonus maximum si 4 années sans accident en **Belgique**.
- En **Australie**, le système de bonus/malus n'est appliqué que pour certaines garanties. Pour la responsabilité civile, qui ne concerne que les dommages corporels, il n'y a pas de système de bonus alors que pour le reste des garanties ce système s'applique de manière différente pour chaque compagnie (certaines d'entre elles utilisent déjà la télématique).
- Le bonus maximum est de 75% en **Norvège** et en **Italie**, 60% à **Chypre**, 50% en **France**, au **Portugal**, au **Luxembourg** et 30% dans la **zone CIMA**. Au **Royaume-Uni** et au **Canada**, le bonus maximum dépend de la compagnie.
- Dans **les pays émergents**, le système du bonus/malus n'est pas beaucoup développé et n'incite pas l'assuré à améliorer son comportement.

Des modèles liés aux réglementations et aux système bonus / malus

- A **Chypre**, au **Luxembourg** en **Italie** et en **Suisse**, l'assuré peut rembourser le montant du sinistre pour garder son bonus. A **Chypre** cette pratique est très commune pour les petits accidents. Au **Canada** cela est seulement autorisé en Colombie Britannique.
- Un système de pur bonus est en place en **Espagne**, en **Suède**, à **Chypre** et au **Vietnam** alors qu'un système de pur malus est en application aux **Etats-Unis**. Une combinaison des deux est en place en **Italie**, en **France**, au **Canada** et dans la zone **CIMA**.
- En cas de sinistre responsable, quand l'assuré a atteint le bonus maximum, il est possible de ne pas lui imputer de malus en **Allemagne**, au **R.-U.**, en **Norvège**, en **France** et en **Italie** (cas de quelques compagnies). Au **Canada**, le bonus entier est perdu lors d'un sinistre responsable, à l'exception de certaines compagnies qui autorisent un droit à l'erreur.
- Le remboursement des sinistres est basé sur la responsabilité de l'assuré en **France**, au **Canada**, au **Portugal**, à **Chypre**, en **Italie** et au **Liban**. En **Italie**, un remboursement direct pour les petits sinistres existe, pour les autres sinistres, le paiement du sinistre est dû à la victime. En **Nouvelle-Zélande**, les victimes d'accidents sur la voie publique sont dédommagés par un fond dont les primes sont collectées par des impôts sur le pétrole et les permis de conduite.
- Au **Canada** (Québec), chaque assureur indemnise l'assuré même s'il est responsable. En **Italie**, à **Chypre** et en **France** une séparation est faite en tenant compte du pourcentage de responsabilité.

-
- 1 Le cadre de cette étude
 - 2 Les contextes réglementaires
 - 3 Des modèles liés aux réglementations et aux systèmes bonus/malus
 - 4 Une multitude de critères utilisés
 - 5 Les données et la montée en charge du Big Data
 - 6 Des processus de validation

Une multitude de critères utilisés

Les données nécessaires pour la tarification de l'assurance automobile sont :

- Voiture
 - Vitesse, puissance, âge, volume moteur et modèle en **France** et au **Royaume-Uni**;
 - Puissance, âge, poids, volume moteur et modèle au **Portugal**, au **Canada** et en **Norvège**;
 - Puissance, âge, volume moteur et modèle à **Chypre** et en **Italie**;
 - Puissance et modèle au **Liban**;
 - Poids aux **Pays-Bas**, volume en **Suisse**, puissance fiscale en **Espagne**, puissance en KW en **Allemagne**; usage du véhicule et type de combustible au **Maroc**; capacité en **Inde**, la valeur de la voiture au **Luxembourg**
- Lieu
 - Habitation au **Royaume-Uni**, au **Canada**, en **Italie** et en **France**;
 - Place de parking au **R.-U.**, au **Nigeria** et en **France**;
 - Pas de différence en **Belgique**, en **Suisse**, au **Brésil**, en **Inde** et en **Norvège**

Pour le **Canada** et l'**Italie**, les données sont en général précises (ville identifiée par le code postal)

- Utilisation
 - Distance parcourue au **R.-U.**, en **Norvège**, en **Italie**, en **Suède**, au **Canada** et en **France**;
 - Activité professionnelle en **Italie**, au **Canada**, à **Chypre** et au **R.-U.**;
 - Pas de différence en **Allemagne** et en **Suisse**;
 - Conduite de jour ou de nuit au **R.-U.**

Une multitude de critères utilisés

- Conducteur
 - Age en **Belgique**, en **Suède** et aux **Pays-Bas** (respectivement en dessous de 23 ans, 24 et par groupe d'âge en dessous de 27 ans);
 - Age, genre, statut marital aux **Etats-Unis** et au **Canada** mais cela est interdit dans certaines juridictions;
 - Nombre de leçons de conduite et réduction pour les bons élèves aux **USA** et au **Canada**;
 - Nationalité en **Suisse**;
 - Nombre de véhicules assurés et nombre de condamnations au **Canada**;
 - Nombre d'années de permis de conduire en **France** et **Luxembourg**;
 - Nombre de points sur le permis de conduire en **Italie**;
 - Absence de prise en compte d'informations sur le conducteur au **Brésil**

En général, plus les marchés sont matures, plus les critères utilisés pour la tarification sont nombreux et précis.

-
- 1 Le cadre de cette étude
 - 2 Les contextes réglementaires
 - 3 Des modèles liés aux réglementations et aux systèmes bonus/malus
 - 4 Une multitude de critères utilisés
 - 5 Les données et la montée en charge du Big Data
 - 6 Des processus de validation

Les données et la montée en charge du Big Data

- Comme nous venons de le voir, dans tous les pays, les assureurs demandent des informations sur le conducteur et le véhicule : type, âge, statut marital ... Les informations demandées sont fonction des variables utilisées par chaque pays pour la modélisation.
- Toutes les données précédentes sont stockées dans le système d'information de l'assureur. Le montant des primes et des sinistres et les classes de bonus/malus sont également collectés.
- Au **Nigéria**, la qualité des données s'améliore. Les facteurs de classification des assurés n'étaient que très peu collectés par le passé, ce qui est en cours de changement.
- A **Chypre**, au **Portugal** et au **Canada** des statistiques nationales sont utilisées pour la tarification : les prix dépendent du nombre d'infractions commises par le conducteur alors qu'en **Italie**, au **Nigéria** et au **Luxembourg** il est basé sur des données internes (historique des sinistres).
- En **France**, les frais d'acquisition et les autres chargements sur les primes sont d'environ 12,5% des primes payées en 2015 pour l'assurance automobile. Ce taux est stable par rapport à 2013.
- Les chargements sur les primes étaient de 19,6% en 2013 en **Europe**.

Les données et la montée en charge du Big Data

- Le Big Data est déjà utilisé pour la tarification à **Chypre** et au **Royaume-Uni** ainsi qu'en **Australie** pour certaines compagnies.
- Par exemple, au **Royaume-Uni**, Tesco croise les données entre ses différentes filiales. La filiale bancaire de Tesco utilise les données du centre commercial afin d'effectuer sa tarification de l'assurance automobile (par exemple, où et quand les courses sont faites).
- Au **Royaume-Uni**, les assureurs ont constaté une corrélation entre le fait de ne pas payer son crédit et d'avoir plus d'accidents de la route. Pour se voir obtenir un crédit, chaque personne reçoit une note. Certains assureurs peuvent utiliser cette note pour l'assurance automobile.
- Les méthodes de tarification sont en constantes évolution. En **France**, certains assureurs essaient une nouvelle méthode de tarification. Les assurés peuvent accepter d'avoir un boîtier à bord de leur voiture pour démontrer leur bon comportement au volant afin d'obtenir un bonus.
- Ellis-Car, une start-up **française** analyse le comportement des conducteurs à l'aide de boîtiers embarqués ou de données collectées sur l'autoroute. La compagnie a lancé un partenariat avec Aviva France ainsi qu'avec le constructeur automobile PSA.
- Cependant, le Big Data a trouvé quelques limites. Dans les pays pionniers dans l'utilisation du Big Data, **USA** et **R.-U.**, notamment dans les risques de crédit, quelques compagnies sont devenues sceptiques. C'est le cas, par exemple, du directeur général de l'entreprise **britannique** Kabbage qui a déclaré que les informations collectées à travers les réseaux sociaux n'étaient pas aussi utiles qu'elles pouvaient le paraître.

-
- 1 Le cadre de cette étude
 - 2 Les contextes réglementaires
 - 3 Des modèles liés aux réglementations et aux systèmes bonus/malus
 - 4 Une multitude de critères utilisés
 - 5 Les données et la montée en charge du Big Data
 - 6 Des processus de validation

Des processus de validation

- Le processus de validation varie en fonction des pays :
 - Au **Canada**, il dépend de la compagnie;
 - Au **Luxembourg**, la validation des prix a lieu tous les ans par le biais d'un backtesting
 - A **Chypre**, une analyse statistique du ratio de sinistralité et du ratio des frais de gestion est utilisée;
 - En **Italie**, il y a deux étapes principales : la validation technique et la validation par le marché.
- Les prix sont mis à jour tous les ans à **Chypre**, au **Luxembourg**, au **Portugal** et dans la **zone CIMA**, 1-2 fois par an en **Italie**.
- Au **Canada**, au **Luxembourg** et à **Chypre**, les prix sont mis à jour par la modification de la table des prix. En **Italie**, les prix sont en général mis à jour une fois par an avec le GLM et l'autre fois avec des actions plus spécifiques.
- Au **Canada**, les assureurs essaient de minimiser le biais mais les recommandations actuarielles sont souvent outrepassées par les décisions de gestion.
- En **Italie**, le bonus/malus introduit un biais car les données ne sont pas toujours disponibles et/ou le portefeuille ne contient pas assez de données.

Conclusion

- Il y a une convergence des méthodes entre les pays d'un même continent. Les méthodes de tarification sont proches entre le **Canada** et les **USA**, entre la **France** et **l'Italie**. Les différences de tarification de l'assurance automobile reposent sur des différences culturelles et réglementaires. La réglementation sur l'utilisation des données personnelles modèle la tarification dans chacun des pays.
- Avec l'arrivée du Big Data, on peut imaginer un bouleversement du marché de l'assurance automobile dans les années à venir. Les constructeurs automobiles étant plus à même de récolter facilement les données, on pourrait imaginer le développement d'assurances fournies par les constructeurs.
- Tesla a déjà lancé sa propre compagnie d'assurance (à **Hong Kong** en partenariat avec QBE et en **Australie** en partenariat avec AXA).
- Les modes de consommation évoluent, l'avènement de « l'économie du partage » modifie les comportements (auto-partage, covoiturage) et pourrait bouleverser les pratiques assurantielles : diminution du nombre de véhicules assurés, augmentation du nombre d'utilisateurs par voiture ...

Merci de votre attention !