

METHODES D'ESTIMATION DE DUREES DE VIE DE CONTRATS D'ASSURANCES AUTOMOBILES

J.M. Marion*, J.M. Loizeau**, A. Oulidi*

*IMA, 44 Rue rabelais, BP 808, 49008 Angers cedex 01
jean-marie.marion@uco.fr
Abder.oulidi@uco.fr

**MAAF, Niort, FRANCE
loizeau@maaf.fr,
<http://www.maafr.fr>

Résumé. Dans cet article nous étudions le phénomène de résiliation de contrats en utilisant les méthodes classiques (non paramétriques, paramétriques et semi-paramétriques) de durées de vie appliquées à un portefeuille d'une compagnie de taille significative sur le marché français d'assurance non-vie.

1 Introduction

En France, l'assurance automobile est un marché mature avec un faible taux de croissance. De plus, s'agissant d'un secteur convoité, de nouveaux intervenants (banques-assurances, les acteurs de la grande distribution . . .) viennent rejoindre les acteurs traditionnels. Confrontés à une forte concurrence exacerbée par la quasi-stabilité du parc automobile assurable, et face aux mutations importantes de leur référentiel comptable et réglementaire, les assureurs sont désormais incités, plus qu'avant, à développer des modèles optimaux de surveillance et de gestion de leur portefeuille afin, entre autres, de fidéliser les clients les plus rentables et éventuellement de résilier certains contrats. Les analyses d'ordre qualitatif s'avèrent rapidement très insuffisantes, et les assureurs ont recours, de plus en plus, à des techniques statistiques plus élaborées. Des techniques de classification, des modèles de prévisions permettent de réaliser la tarification et d'élaborer des modèles prédictifs de résiliation de certains contrats d'assurance automobile. Dans ce papier, on s'intéresse tout particulièrement à l'étude du phénomène de résiliation et à l'élaboration d'un modèle prédictif de durée de vie de contrats Auto. Une application pratique est réalisée sur un extrait du portefeuille d'une compagnie de taille significative sur le marché français d'assurance non-vie. On entend par durée de vie de contrat Auto, la durée séparant la date de résiliation de la date de création de contrat. La date de création de contrat est connue, par contre la date de résiliation n'est pas connue au moment des traitements pour tous les contrats, on dit que les données sont censurées à droite (voir paragraphe 2, pour une définition plus complète). Ces données manquantes compliquent sérieusement l'analyse et nous poussent à utiliser des outils plus adéquats : les modèles de survie (cf Cox D.R. et Oakes D.