

WE'LL TAKE YOU FURTHER



assureur militant



La place de l'actuaire dans l'innovation produit

Jeudi 12 mai 2017

Sarah Clarinard – MAIF

Alexandre Muratet - Actuaris

➤ Introduction

Le monde de l'assurance subit une transformation digitale (Open Data, Objets connectés, Blockchain) et législative (Hamon, Solvabilité II, GDPR, PRIIPS, Sécurité des données) d'une ampleur considérable.

Ces évolutions peuvent être source d'opportunités nouvelles (Nouveau produit, Sophistication du tarif, Prévention, Amélioration des process internes, etc...) et de risques nouveaux (Equilibre technique, Cyber risque, ...)

Si les actuaires sont déjà au cœur des entreprises d'assurance, comment peuvent-ils trouver leur place dans un secteur en pleine mutation ?

➤ Etat des lieux du secteur



➤ Comment l'actuaire peut-il sortir son épingle du jeu face à ces différentes pressions ?

Nos propositions en 4 points :

- 1) Elargir le spectre de ses compétences
- 2) Rester garant de l'évaluation des risques et de l'équilibre technique
- 3) Maintenir une éthique professionnelle
- 4) Travailler en mode transversal

➤ Nouvelle palette de compétences

L'assurance subit une révolution technologique

- ▶ Les informations recueillies sont de plus en plus nombreuses :
 - Open Data,
 - Objets connectés,
 - Données satellites,
 - Données internes non exploitées,Ces données peuvent être non structurées



- ▶ Montée en force de la Data Science
 - Machine Learning
 - Nouveaux outils & langages (R, Python ...)
 - Parallélisation des calculsRisque d'être dépassé par les Data Scientist



➤ Nouvelle palette de compétences



OUTILS



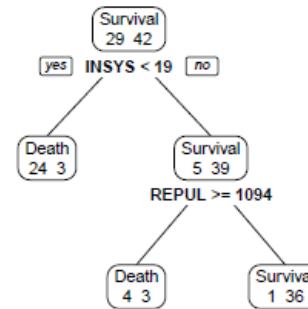
alteryx for good



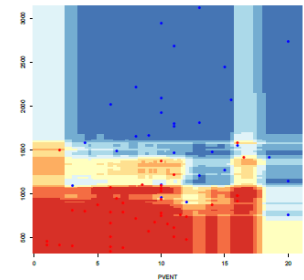
BAGAGE ACADEMIQUE



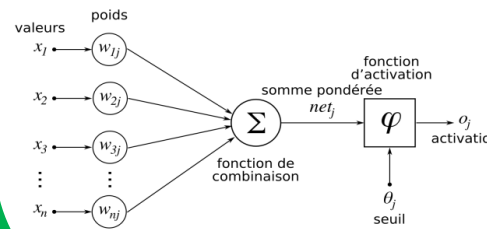
CART



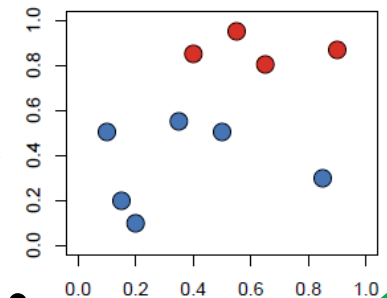
RANDOM FOREST



RESEAU DE NEURONES



SVM



sans perdre la qualité d'interprétation

➤ Nouvelle palette de compétences

S'APPUYER SUR LA COMMUNAUTÉ DES DATASCIENTISTS : CHALLENGE DATASCIENCE.NET



The screenshot shows the challenge page on [datascience.net](https://www.datascience.net). The challenge is titled "Décodage d'une formule de pricing" and is sponsored by MAIF. The challenge consists of determining the equation or algorithm that allows calculating the price of an automobile insurance coverage. The page features a leaderboard with the following entries:

Rang	Nom	Score
1	Nicolas Gaudé	8,71366%
2	Florian Laroumagne	8,79617%
3	Pierre Nowak	8,86917%

Below the leaderboard, there is a "Discussions" section with a message from Nathalie Messie dated 17 janv. 2017 15:45. The page also displays statistics: 13 000 € prize, 11659 contributions, and 941 participants. The challenge is marked as "terminé".

The screenshot shows the challenge details page on [datascience.net](https://www.datascience.net). The challenge is titled "assureur militant" and is marked as "Ce challenge est terminé". The page features a statistics section with the following information:

- 13 000 € prize
- 11659 contributions
- 941 participants
- terminé

Below the statistics, there is a "Discussions" section with a message from Nathalie Messie dated 17 janv. 2017 15:45. The page also displays a "Résultat attendu" section with a table of data:

ID:	COTIS
123:	10080
124:	12005
...	...

The page also displays a "Critère quantitatif utilisé" section with the formula for Mean Absolute Percentage Error (MAPE):

$$M = \frac{100\%}{n} \sum_{i=1}^n \frac{|P_i - P_i^*|}{P_i}$$

where P_i is the real constant price, P_i^* is the price estimated by the model, and n is the number of observations. The page also displays a "Discussions" section with a message from Edouard Guillaume dated 16 janv. 2017 10:21 and a message from /r/profile/7154/show dated 13 janv. 2017 15:30.

➤ L'actuaire garant des risques

Un marché en mouvement

- ▶ Un marché qui bouge : risque d'être disrupté
 - Bientôt une tarification à l'usage ?
 - Arrivée de nouveaux entrants (start up...)
 - Changement des comportements à la souscription
 - Détection des risques en amont

- ▶ L'innovation comprend forcément une prise de risque... l'actuaire doit garder le contrôle
 - Disposer d'une vision globale
 - Pas forcément de données disponibles
 - Nécessité de rentrer des risques en portefeuille pour acquérir de la donnée
 - Etablissement d'un tarif non technique : nécessité de réactivité
 - Mesurer la prise de risque : nécessité de mise en place de suivis



INNOVATION 2 CONFIGURATIONS :

- « Big data » : de nouvelles approches du tarif en lien avec l'exploitation de données variées et volumineuses (objets connectés, données externes...).
- « Small data » : de nouvelles approches du tarif en lien avec un faible nombre de données à disposition (nouvelles offres émergentes, petites séries...).

SOLUTIONS :

- Utilisation des outils appropriés aux cas d'usage (outils statistiques, informatiques),
- Logique de test nécessaire,
- Mise en place des outils de pilotage pour apprendre et ajuster rapidement.

➤ Normes professionnelles

Jusqu'où faut-il aller dans l'exploitation des données et la personnalisation des offres et des tarifs ?

- ▶ De plus en plus de données disponibles
 - Une sophistication tarifaire accrue
 - Individualisation : vers la fin de la mutualisation ?
 - Toutes ces données doivent-elles être exploitées ?
 - Peut aboutir à une discrimination (exemple : zone géographique, chômeurs...)
 - Un tarif qui peut se déconnecter du risque (sensibilité au prix, positionnement par rapport à la concurrence)
- ▶ Une réglementation de plus en plus présente
 - Solvabilité 2 (politique de souscription...)
 - Protection des données personnelles
- ▶ Faire en sorte que notre profession soit garante d'une certaine éthique ?
 - Sujet qui doit être porté d'un point de vue collectif
 - Normes professionnelles à mettre en place



PROBLEMATIQUES D'ETHIQUE DANS L'EXPLOITATION DES DONNEES

➤ EXEMPLE DE LA TÉLÉMATIQUE

Interdiction d'enregistrer la vitesse instantanée couplée au positionnement GPS.

Collecte des données strictement nécessaires à la délivrance du service promis, soumis à déclaration auprès de la CNIL.

Croisement des données collectées avec d'autres informations soumis à une autorisation.

Courant 2018 : transposition du GDPR (General Data Protection Regulation) sur les obligations des entreprises en matière de traitement des données personnelles.

➤ AUTRES EXEMPLES

Discussions en cours sur l'utilisation de l'âge en tarification et en souscription.

➤ Transversalité

L'actuaire, de par sa fonction de contrôle des risques, doit avoir une vision globale

- ▶ Positionnement transversal
 - Aujourd'hui, fonctionnement en silos,
 - Nécessité d'être de plus en plus réactif,
 - Généralisation de la Méthode Agile.

- ▶ L'actuaire en amont des process
 - L'actuaire doit être source de proposition,
 - Doit intervenir dans de plus en plus de domaines :
 - ▶ Etablissement des règles de souscription,
 - ▶ Surveillance du portefeuille,
 - ▶ Politique de prévention,
 - ▶ Etc...



Une offre d'assurance PAYD conçue et fabriquée en 8 mois

“ Vous avez une voiture et une moto et vous n'utilisez pas votre deux roues au quotidien. Avec l'assurance moto loisir 4+2, adaptez votre assurance tous risques en toute liberté. ”



Fonctionnement de l'application assurance moto loisir 4+2

L'assurance moto loisir « au clic » :

- ✓ En permanence, vous êtes couvert au tiers.
- ✓ Quand vous le souhaitez vous activez la garantie assurance tous risques à la journée via l'application mobile ou le site dédié.



L'actuaire : un métier actuellement en profonde évolution.

Les transformations du marché offrent de nombreuses opportunités mais également davantage de contrôle. L'actuaire peut apporter une intervention décisive mais il est indispensable de prendre les devants pour se positionner dans l'entreprise.

Cela implique pour les actuaires une montée en charge sur des nouvelles techniques, une implication en amont des process et une force de proposition.