Big Data, GAFA et Assurance

Arthur Charpentier

▶ **To cite this version:**

Arthur Charpentier. Big Data, GAFA et Assurance. 2019. hal-02294899

HAL Id: hal-02294899
https://hal.science/hal-02294899

Preprint submitted on 23 Sep 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Big Data, GAFA et Assurance

Arthur Charpentier*

*Université du Québec à Montréal

Septembre 2019

Abstract

Les sociétés technologiques et le monde de l'assurance auraient tout pour être opposé. Agilité, rapidité, obsession du futur chez les uns, conservatisme, réflexivité, fascination pour les données passées chez les autres. Et pourtant les deux s'observent, et commencent à nouer des partenariats, comprenant que la donnée est leur cœur de métier.

Au cours de la décennie qui s'achève bientôt, les GAFA – ou plutôt des 3A, Amazon, Apple et Alphabet (Google) – se sont de plus en plus tourné vers l'extérieur pour accroître leurs activités. De la vente de détail à l'automobile, ces entreprises ont appris à utiliser d'énormes avantages concurrentiels, basés sur l'utilisation de données, de relation avec leurs clients et d'ingénieurs innovants pour changer fondamentalement certains marchés. Et fort naturellement, tous se sont tournés vers l'assurance, et leur présence commence à se faire sentir. Nous reviendrons sur les cas particuliers de l'assurance santé mais aussi de l'assurance automobile et habitation, en montrant comment certains partenariats proposent d'offrir des solutions innovantes. Nous reviendrons alors sur les conséquences de ces changements, amenant à repenser le rôle de la donnée, à le replacer au cœur de l'activité d'assurance. Enfin, nous verrons si cette innovation n'est pas en fait un retour aux sources, aux fondements mêmes de l'assurance : la mutualisation et le partage des risques.

Quels acteurs dans le monde de l'assurance santé

En 2017, les primes nettes d'assurance-maladie des assureurs de personnes aux États-Unis ont totalisé 594,9 milliards de dollars[1]. C'est plus de trois fois les revenus d'Amazon en 2017 (178 milliards de dollars) et plus de cinq fois ceux d'Alphabet (111 milliards). Si la capacité des organisations traditionnelles à mieux concurrencer les nouveaux arrivants dépend de celle qui apprend plus rapidement, plutôt qu'un changement de leadership, on voit surtout que des partenariats se mettent en place.

[1]Insurance Industry : Facts + Statistics: Industry overview, https://www.iii.org/fact-statistic/...

Quelques expériences de rapprochements

Ces trois entreprises – les 3A – ont tenté plusieurs rapprochements avec des compagnies d'assurance, comme Amazon qui s'est associé avec JPMorgan et Berkshire Hathway pour proposer une offre d'assurance maladie, pour l'instant aux employés du groupe. On a parlé pour ce dernier d'un projet[2] nommé 1492, visant à constituer une plateforme pour les dossiers médicaux électroniques et les applications de santé. On peut aussi mentionner l'achat de PillPack, une pharmacie en ligne, par Amazon, et s'interroger sur son utilisation future[3]. Un des projets en cours chez Google Brain est basé sur l'utilisation de données fournis par des hôpitaux de la baie de San Francisco. Via DeepMind – et l'application Streams – Google cherche à proposer des outils d'aide à la décision pour déceler plus tôt les premiers signe d'insuffisance rénale, par exemple, ou d'autres maladies. Via Verily – et le projet Baseline – Google collecte des données longitudinales sur des périodes relativement longues (au moins 4 ans) sur un nombre important de patients (plus de 10,000), ce qui devrait améliorer la personnalisation des traitements. De son côté Apple a mis à jour son application Apple Health, traitant les dossiers médicaux de plusieurs hôpitaux aux États-Unis, tout en proposant une fonction d'électrocardiogramme sur son Apple Watch, passant discrètement d'une application de mise en forme à une application de santé, grâce à son partenariat avec Aetna[4].
Ces trois entreprises ont aujourd'hui une longue histoire de partenariats, avec des institutions médicales importantes, mais aussi des centres de recherche académiques de tout premier plan. En 2011, devant le manque d'intérêt des consommateurs, Google avait fermé le portail de patients qu'il avait lancé quelques années plus tôt, Google Health, et malgré cet échec, Google a toujours financé des projets en santé, voire en biotechnologies, comme Calico (sur la recherche antivieillissement), Oscar, ou encore Collective Health.

L'importance de la santé connectée

Si les 3A semblent aussi présent aujourd'hui, c'est parce que la santé connectée est devenue un sujet central en politique publique, et les assureurs n'ont pas été à même d'offrir une réponse appropriée. Il s'agit aujourd'hui de repenser l'économie de la santé, de manière générale, pour offrir une meilleure offre de soin dans un délai raisonnable pour les patients, une meilleure gestion du temps et du matériel pour les personnels de soin, et de réduire les coûts financiers, et d'être bénéfique pour tout le monde[5].

Le futur des assurances automobile et habitation

L'assurance IARD (incendies, accidents et risques divers) a longtemps fait partie du quotidien des 3A. On peut penser à l'assurance de produits, ou les extensions de garanties, proposées par Amazon, qui a depuis largement élargie ses perspectives en investissant dans des startups dites « insurtech ».

[2]CNBC, 2017 https://www.cnbc.com/2017/07/26/amazon-1492-secret-health-tech-project.html
[3]CNBC 2019 https://www.cnbc.com/2019/05/10/why-amazon-bought-...
[4]TechCrunch 2019 https://techcrunch.com/2019/01/29/apple-partners-with...
[5]Charpentier & Suire, 2016, Données et santé :valeur, acteurs et santé, Risques 107, https://bit.ly/2kz3k9L

Maison et objets connectés

Amazon offre depuis longtemps une assurance sous le nom *Amazon Protect* pour certains articles électroniques (commandés sur le site Amazon), via la *London General Insurance Company*. On peut aussi mentionner l'activité de crédit, via une carte de crédit, et un concurrent à PayPal, *Amazon Payments*. Mais surtout[6], Amazon envisage sérieusement de proposer une assurance habitation, en complément de sa gamme croissante d'appareils domestiques intelligents, alimentés par Alexa. Un des arguments de vente potentiels pour l'assurance habitation serait la réduction des coûts. L'entreprise commercialise déjà ses appareils électroménagers intelligents en tant qu'économiseurs de temps et d'argent. Amazon pourrait proposer une assurance à prix réduit en installant un appareil de surveillance à domicile. Si les dommages matériels, vols et fraudes pourraient être détectés par cet « internet des objets » (*internet of things*)[7] on peut se demander si les appareils actuels pourraient effectivement prévenir un incendie, ou une catastrophe naturelle (inondation, foudre, gel, etc), risques qui correspondent aux coûts les plus importants pour les assureurs. Néanmoins, ces appareils connectés sont une mine de données que les assureurs rêveraient d'avoir, et nombreux souhaitent monter des partenariats, envisageant de passer d'une approche réactive (en se contentant d'indemniser les sinistres) à une approche proactive[8] (en essayant de détecter les problèmes avant qu'ils ne surviennent, et en tentant de les résoudre).

Assurer les voitures autonomes

Google génère, historiquement, l'essentiel de son revenu par la publicité, AdWords lui procurant des millions de dollars de bénéfices chaque année. Et les assureurs ont été ses plus importants clients, les assureurs ayant vite compris que si une personne cherche une assurance voyage dans le moteur de recherche, l'assureur qui apparaîtra le premier aura plus de chances que ses concurrents. Mais Google a aussi compris qu'il pourrait proposer davantage, et a lancé Google Compare, un outil de comparaison des primes d'assurance automobile entre 2013 et 2016, dans plusieurs pays, dont l'Allemagne, le Royaume-Uni et la France[9]. Mais c'est surtout le défi posé par les voitures autonomes qui fait peur aux assureurs[10]. Et avancer de concert avec les compagnies technologiques (Tesla, Google) est une stratégie pleine de bon sens.

Pourquoi s'intéresser à l'assurance ?

La distribution d'assurance est un volet important de l'activité. Les courtiers représentent un coût non-négligeable, qui se retrouvera dans la prime payée par l'assuré. Or les GAFA ont des relations directes avec des milliards de consommateurs, et pourraient se voir prendre la part des courtiers.
Pourtant, l'assurance maladie (et les soins de santé) sont des marchés particulièrement complexes, avec une très forte règlementation. Pour vendre des médicaments (comme souhaite le faire Amazon) nécessite de franchir des étapes complexes, et couteuses.

[6]The information 2018, https://www.theinformation.com/articles/amazon-considers-offering...
[7]McKinsey 2019, https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/digital...
[8]Forbes 2018 https://www.forbes.com/sites/oliverwyman/2017/05/02/even-before...
[9]Abondance 2013 https://www.abondance.com/20130731-12944...
[10]Forbes 2017 https://www.forbes.com/sites/oliverwyman/2017/05/02/even-...

Les marges nettes moyennes en assurance vont de 3% à 8% , et les marges brutes de 25% à 30% . Pour un éditeur de logiciel, la marge nette est de 15% et la marge brute de 80% . Un produit grand public comme l'iPhone aurait[11] des marges brutes de l'ordre de 40% . Si l'assurance santé a des marges plus élevées que l'assurance générale ou l'assurance-vie, elles sont pourtant loin de celles que peuvent connaître Apple par exemple. En revanche, Amazon a longtemps connu[12] des marges très faibles, ce qui ne l'a pas empêché de devenir aussi important.
D'autant plus que cette faible marge peut s'amoindrir en cas d'évènement majeur (catastrophe – ouragans, inondations – ou pandémie), que les GAFA connaissent moins bien que les actuaires des compagnies d'assurance, qui collectent des données historiques depuis des années.

Repenser le rôle de la donnée

En montrant un intérêt pour l'assurance, les GAFA ont poussé les assureurs à repenser leur métier. Comme le notait Martha Notaras[13], un des grands secrets de l'assurance est que les assureurs n'ont compris, jusqu'à très récemment, comment utiliser leurs données. Le fonctionnement en silo des activités (entre le marketing, la finance, la souscription, la gestion des sinistres) a fondamentalement cloisonné les données, contrairement aux 3A qui ont placé la donnée au cœur de leur activité. Les ces derniers sont tentés de vouloir utiliser leurs données et leur savoir-faire pour concurrencer les assureurs.

Vie privée

Ces géants de la technologie ont accès à des données que les assureurs rêvaient d'avoir, en lien avec le comportement et la localisation des assurés via leur téléphone cellulaire, par exemple. Ils peuvent penser que leur technologie va leur donner un avantage important, mais l'utilisation est soumise à des lois de plus en plus strictes sur la protection des données privées. De nombreux assureurs santé aux États-Unis[14] essayent d'avoir accès aux consommation (par exemple sur Amazon) de leurs assurés (savoir qu'une personne achète régulièrement des chaussures de courses peut être une information intéressante sur son mode de vie, et sa santé) ou à leurs réseaux sociaux (par exemple sur Facebook, par exemple en sachant que la même personne est amie avec plusieurs personnes qui courent régulièrement des semi-marathons). En 2016[15], Facebook avait pris des mesures pour empêcher les assureurs du Royaume Uni d'utiliser l'activité en ligne de ses utilisateurs, prouvant ainsi le pouvoir de ces données.
Pour l'instant, nous avons principalement évoqué Google, Apple et Amazon, trois entreprises américaines, mais en Asie, Baidu[16], Alibaba, Rakuten[17] ou encore Tencent ont tous tenté d'offrir aussi leurs propres produits d'assurance. WeSure, de Tencent, par exemple a proposé de modifier le comportement des assurés (et donc leurs risques) en leur offrant des bonus s'ils marchaient davantage[18]. Mais ces derniers ont aussi été plus

[11] TechnInsights 2018, https://www.techinsights.com/blog/...
[12] Forbes 2014 https://www.forbes.com/sites/panosmourdoukoutas/...
[13] TechCrunch 2018 https://techcrunch.com/2018/07/10/is-insurance-a-rich-enough-game-to-disrupt/
[14] Vice 2018 https://www.vice.com/en_us/article/wj45an/amazon-healthcare-privacy-hipaa
[15] The Guardian 2016 https://www.theguardian.com/money/2016/...
[16] En s'associant avec Allianz https://www.allianz.com/en/press/news/business/...
[17] En proposant, en 2018, de racheter des assureurs, https://www.reuters.com/article/...
[18] https://technode.com/2018/02/11/tencent-medical-ecosystem/

agressif, avec une vision presque panoptique de l'assurance, cherchant à tout contrôler tout.

La donnée au cœur

Comme le notait le rapport de Capgemini World Insurance de2018[19], (re)placer la donnée au cœur du métier de l'assurance devrait permettre d'offrir aux assurés une offre véritablement numérique, et c'est précisément sur ce terrain que les GAFA excellent. Au-delà de l'aspect marketing, les assureurs sont aussi intéressés par les modèles prédictifs développés par les équipes d'intelligence artificielle des compagnies technologiques, comme l'avait montré l'utilisation de TensorFlow (de Google) pour prévoir les sinistres graves en assurance automobile[20]. Cette utilisation intensive des algorithmes d'apprentissage pose de sérieuses questions sur le modèle même de l'assurance, reposant sur la mutualisation. Historiquement, les primes étaient calculées sur des classes tarifaires assez larges, à l'intérieur desquelles les risques les plus faibles compensaient les risques les plus importants. Les assureurs rêvent aujourd'hui de pouvoir estimer des probabilités avec des modèles de plus en plus fin, proposant une assurance *pay-as-you-drive*, payez comme vous conduisez, payez selon votre propre risque, avec des slogans marketings qui attirent les assurés – qui souffrent globalement d'un biais d'optimisme bien connu en économie comportementale – et qui mettent fin à une mécanisme de solidarité qui avait pourtant fait ses preuves. Et cela remet en question l'idée d'une tarification ex-ante, forçant à repenser la forme même des contrats.

Quel équilibre ?

Les GAFA vont-ils remplacer les assureurs ? probablement pas. Mais pour survivre, les assureurs vont devoir apprendre.

Vers une nouvelle offre de produits ?

Il n'est pas illusoire d'imaginer une compagnie d'assurance où 80% des demandes de règlements se feraient automatiquement : on peut penser à Fizzy, l'assurance proposée par AXA sur les retards de vols aériens[21].
Au niveau de la souscription, des changements importants sont aussi à attendre. La plupart des assureurs ont mis l'accent sur les relations avec leurs et les courtiers, rarement directement avec les assurés. Aux États-Unis, plus de 85% des polices d'assurance IARD, et 90% des polices d'assurance-vie, sont vendues via un intermédiaire (agent ou courtier). Et au-delà du changement opérationnel, un changement culturel va s'imposer. Car la culture des entreprises technologiques les pousse à expérimenter en permanence. Les assureurs ont, au contraire, l'habitude de planifier très en avance, méticuleusement, non seulement à cause de l'importante règlementation, mais aussi car les actuaires doivent être certain qu'un produit très attractif ne soit pas mal tarifé (conduisant à des pertes colossales qui seraient observées quelques années plus tard).
Les données télématiques remettent aussi en cause les schémas traditionnels de l'assurance. Le « *pay as you drive* » semble intéressant pour tous les assurés, qui souffrent globalement

[19]Capgemini 2018 https://www.capgemini.com/service/world-insurance-report-2018/
[20]Google Cloud 2017 https://cloud.google.com/blog/products/gcp...
[21]La quotidienne 2017 https://www.laquotidienne.fr/axa-va-utiliser-blockchain-assurances-voyage/

d'un biais d'optimisme bien connu en économie comportementale. Mais cela remet en question l'idée d'une tarification ex-ante, et force à repenser la forme même des contrats.

Revenir aux fondamentaux

Les origines de l'assurance, bien avant l'avènement de la tarification commerciale au XVIIe siècle, sont toutes fondées sur la notion de communauté, ou de mutualité. Qu'il s'agisse de groupes sociaux ou commerciaux, les principes étaient les mêmes : tout le monde se regroupe et partage collectivement une perte en cas de besoin. Mais cherchant des à utiliser pleinement des effets d'échelle décroissants, les assureurs sont devenus très gros, et ont commencé à avoir une mauvaise image. S'associer aux géants des technologies pourrait être le moyen de regagner de la confiance. L'assuré se sent souvent anonyme, un élément infinitésimal qui permet à l'assureur d'appliquer la loi des grands nombres. Mais cet anonymat a aussi des conséquences, induisant des coûts plus importants[22], voire plus de fraude. Les nouvelles technologies, et les réseaux d'amis ou de connaissance comme Facebook, proposent de revenir aux petites mutualités, en mettant en place une assurance collaborative, parfois appelées assurance « pair à pair » – ou « *peer-to-peer insurance* » – reposent sur la constitution de petits groupes par un courtier[23]. Si 10 personnes paient chacune 50 euros par an, le montant maximum de la demande de règlement en groupe serait d'environ 500 euros. C'est ce schéma qu'utilise Friendsurance, lancé en 2010 en Allemagne[24] et qui comptait (en 2018) plus de 100 000 assurés. En France, une courte expérience d'assurance collaborative avait été lancée en 2015[25], avec Inspeer proposant de mutualiser avec ses proches, ou entre amis, les franchises d'assurance de dommages en assurance auto ou habitation. La compagnie Versicherix en Suisse[26] a été un exemple particulièrement intéressant, offrant une couverture moins chère que les assureurs traditionnels, et mettant en avant que l'assuré est au centre, tout comme Lemonade aux États-Unis[27]. En utilisant des chatbots et des algorithmes d'apprentissage avancés, cette dernière aurait ainsi « *recueilli 100 fois plus de données que les assureurs traditionnels* », ce qui leur permet d'être pro-actif en matière de souscription. L'assurance de pair à pair semble avoir du sens pour toutes les parties, remettant l'assureur au centre, le forçant à participer, et pouvant ainsi réduire le risque : au passif, les indemnités sont plus faibles, et en contrepartie, à l'actif, les primes demandées sont très compétitives par rapport aux assureurs traditionnels.

[22] FastCompany 2013 https://www.fastcompany.com/3021024/a-social-network...
[23] Charpentier 2019 Les réseaux pour réinventer l'assurance *Risques* 117 https://bit.ly/2kypbxV
[24] 20 minutes 2017 https://www.20minutes.fr/magazine/economie-...
[25] Argus de l'Assurance, 2015 https://www.argusdelassurance.com/acteurs/...
[26] The Digital Insurer 2016 https://www.the-digital-insurer.com/blog/insurtech-...
[27] La Tribune 2019 https://www.latribune.fr/entreprises-finance/banques-finance/...