

Working paper



27

La révolution qui n'a pas eu lieu.

Télématiques et assurance automobile
dans les années 2010

Pierre FRANCOIS

Avril 2022

PARI

PROGRAMME DE RECHERCHE
SUR L'APPRÉHENSION DES RISQUES
ET DES INCERTITUDES

**LA REVOLUTION QUI N'A PAS EU LIEU.
TELEMATIQUES ET ASSURANCE AUTOMOBILE DANS LES ANNEES 2010**

Pierre FRANCOIS

pierre.francois@sciencespo.fr

Directeur de recherche CNRS (CSO-Sciences Po)
Co-porteur de la Chaire PARI

Théo VOLDOIRE

theo.voldoire@sciencespo.fr

Résumé – Les tentatives de recourir aux Big Data pour transformer la tarification de l'assurance automobile, en France, se sont soldées par un échec au moins temporaire. Pourquoi ? En comparant quatre offres proposées par deux entreprises, une capitaliste et une mutualiste, trois grandes explications sont discutées pour expliquer cet échec : le poids des inerties organisationnelles, des préventions normatives, ou la mise en œuvre d'une stratégie délibérée. Les réticences morales ou politiques ne jouent d'un rôle secondaire. L'échec des dispositifs télématiques est le résultat d'une stratégie d'expérimentation qui conclue qu'à court et moyen terme au moins, le recours aux big data pour tarifier les assurances automobile n'est pas rentable.

Comme celui d'autres secteurs économiques, le modèle économique du secteur assurantiel est susceptible d'être profondément bouleversé par l'irruption des *big data* et de l'internet des objets. C'est du moins la proposition sur laquelle s'accorde un grand nombre de publications récentes, qui émanent d'institutions pourtant profondément hétérogènes. Certains avancent ce diagnostic à partir d'un regard indigène, et de manière avant tout technique : c'est le cas, par exemple, des superviseurs (ACPR 2018 ; EIOPA 2019 ; EIOPA et NAIC 2018), ou de consultants (Balasubramanian *et al.* 2021 ; Boobier 2016 ; Corbett *et al.* 2013). D'autres l'énoncent dans une perspective beaucoup plus critique (Mau 2019 ; O'Neil 2016 ; Zuboff 2019) : pour eux, le développement des big data et de l'internet des objets, dans le secteur assurantiel, conduit vers un avenir très sombre fait de surveillance généralisée, de gouvernement des pratiques et d'individualisation des tarifs. D'autres publications encore s'attachent à replacer ces évolutions dans une transformation plus générale des économies occidentales (OCDE 2017, 2020).

En dépit de l'hétérogénéité des perspectives qui les motivent, ces propositions rappellent que l'assurance repose, depuis la fin du XVIII^e Siècle sur un principe de *mutualisation* des risques (Daston 1986). Avant même d'être motivé normativement, sur la base de principes de solidarité (Ewald 1986), cette mutualisation obéit à des motivations *techniques*. L'enjeu de l'assurance est de se prémunir contre le risque. Quand il doit prendre la décision d'accepter ou de refuser un client potentiel, l'assureur n'est pas en mesure de savoir si *ce client particulier* sera effectivement confronté au risque contre lequel il souhaite se couvrir. L'assureur peut savoir en revanche si, *en moyenne et au sein d'une population donnée*, un individu sur 100, sur 1.000 ou sur 10.000 verra le risque se réaliser. Dans la seconde moitié du XVIII^e Siècle, le développement simultané du calcul des probabilités et des premières bases de données rendent possible ce type d'anticipations. La mutualisation des risques, autrement dit, permet la prise de décision (faut-il ou non accepter de fournir tel ou tel service ?) et la tarification (à quel prix faut-il le proposer ?). La mise en place des offres commerciales correspondant à ce raisonnement fut certes lente à s'imposer. Elle s'est accompagnée d'un important travail normatif, aussi bien sur un plan moral (est-il juste de tenter de se couvrir contre des décisions divines ? (Zelizer 1979) que politique : la mutualisation, par exemple, fut progressivement investie de vertus solidaristes (Caranton 2020), tandis que le bien-fondé du rôle d'investisseurs (donc de potentiels spéculateurs) joués par les assureurs a fait l'objet d'âpres controverses (Alborn 2002).

C'est cette technique de gestion *collective* des risques et la construction *normative* qui la justifie, que les *big data* sont supposés remettre en cause. Deux principaux mécanismes sont susceptibles d'ébranler cet édifice. Le premier relève d'un champ de techniques souvent rassemblés sous la catégorie de *nudge* (Kunreuther *et al.* 2013 ; Thaler et Sunstein 2008). L'intuition en est très simple : elle pose que si l'on met en place des techniques de surveillance des comportements, et si l'on apparie cette surveillance à des couples de sanction (si le comportement n'est pas jugé satisfaisant) et de récompenses (s'il est jugé vertueux), alors le comportement de l'individu que l'on surveille va progressivement changer dans un sens jugé souhaitable. En l'occurrence, dans le champ assurantiel, cette intuition peut s'incarner par exemple dans l'installation d'un boîtier télématique dans une voiture, qui enregistre des données permettant de décrire la conduite, plus ou moins prudente, du conducteur. Si le conducteur se sait

observé, et surtout s'il sait que, si sa conduite est prudente, il paiera moins cher son assurance, alors il est susceptible de modifier sa conduite dans le sens d'une prudence accrue. Ces dispositifs ont donc pour objectif de transformer les pratiques de l'assuré. Ils sont souvent critiqués, dans des termes parfois très vifs, pour ce qu'ils installeraient un régime de surveillance généralisée. Ils ne remettent pas fondamentalement en cause, cependant, le modèle économique des entreprises d'assurance. Si l'on s'en tenait uniquement à ce premier mécanisme, le principe de la mutualisation demeurerait : les comportements sont certes susceptibles de changer sous l'effet des incitations mises en place par le dispositif, ils restent cependant imprévisibles à l'échelle individuelle.

Le second mécanisme est en revanche supposé remettre en cause cette imprévisibilité individuelle. L'internet des objets retourne en effet l'un des fondements d'une relation assurantielle classique, dans laquelle l'assuré en sait plus que l'assureur sur le risque qu'il représente. Bien plus que l'assureur, il sait par exemple s'il a tendance à rouler vite, à freiner tard, à ne pas respecter les règles de priorité, etc. L'assureur sait simplement qu'*en moyenne* les individus qui partagent certaines caractéristiques (d'âge, de profession, de sexe, etc.) sont plus ou moins susceptibles d'adopter une conduite à risque. En recueillant un très grand nombre d'informations sur la conduite de ses assurés, l'assureur renverse cette asymétrie. C'est lui qui, désormais, en sait davantage sur la conduite des gens qu'il assure. Il peut disposer d'une représentation beaucoup plus fine de chacun de ses assurés, et associer à cette description une probabilité de réalisation du risque qui, tendancielle, peut aller jusqu'à être individualisée¹. Sous cette hypothèse, c'est le modèle économique de l'assurance qui est remis en cause. Il n'est plus question de classer des individus dans des collectifs auxquels s'applique un tarif, ni non plus de faire en sorte que tous les assurés payent une prime de telle sorte que les primes collectées permettent de dédommager ceux pour qui le risque s'est réalisé. Il est question de faire payer à chacun son risque. Dans cette hypothèse, la mutualisation des risques disparaît, et avec elle l'assurance telle qu'elle existe depuis plus de deux siècles.

Ce sont les tentatives d'individualisation des risques, liées aux *big data* et à l'internet des objets, qui constituent l'objet de cet article. Individualiser la mesure du risque, pour faire payer à chacun le risque qu'il encourt et/ou pour éviter les « mauvais » risques et se concentrer sur les « bons », n'est pas une tentative nouvelle pour les assureurs. De très longue date, et même si leur modèle économique repose sur un principe de mutualisation, ils se sont attachés à mesurer le risque individuel (Caranton 2020). Ces tentatives d'individualisation, cependant, ont fait long feu – ou peu s'en faut. Les assureurs étaient en effet confrontés à des controverses normatives : rompre avec la mutualisation, avançait-on parfois, c'était remettre en cause un principe de solidarité. Ils se heurtaient également à l'inertie d'une industrie enchâssée dans ses routines : la mutualisation garantissait des profits confortables, pourquoi remettre en cause un modèle efficace et sûr, pour gagner davantage encore, mais de façon beaucoup plus incertaine ? Ils rencontraient enfin des difficultés techniques qui rendaient impossible, en pratique, l'individualisation de la mesure des risques : les données étaient trop peu nombreuses et les capacités de calcul trop faibles. Les *big data*, conçues à la fois comme

¹ Nous ne discutons pas ici la pertinence épistémologique de la notion de probabilité individuelle (pour une discussion de ce type, voir en particulier (Frezal 2015, 2018 ; Frezal et Barry 2019)). Nous nous bornons à signaler que, dans la littérature, cette *reductio ad singula* est tenue pour une hypothèse crédible.

la disponibilité de données très volumineuses et comme la capacité à les traiter informatiquement, sont censées faire tomber ces barrières techniques. Et l'individualisation des primes vient à point nommé. En effet, pendant plus d'un siècle, la rentabilité du secteur assurantiel a beaucoup plus découlé de la rentabilité de ses placements que du montant de ses primes (Ericson *et al.* 2000 ; McFall 2014). Depuis quinze ans au contraire, les profits tirés des investissements se tarissent progressivement. Dans ces conditions, les incitations à individualiser les primes, pour augmenter celles que doivent acquitter les « mauvais » risques, sont d'autant plus fortes (EIOPA 2019 ; McFall *et al.* 2020).

Sur le papier et en théorie, les choses semblent donc claires et faire consensus. Une révolution serait à l'œuvre dans le secteur assurantiel. Pourtant, comme le font remarquer McFall *et al.* (2020), les publications qui décrivent cette révolution en cours avancent peu de données empiriques à l'appui de leur démonstration. Plus encore : les études de cas dont nous disposons permettent de tirer des conclusions beaucoup plus modestes, voire opposées. On peut certes identifier des entreprises qui se fondent sur ces nouveaux instruments – mais comme le font remarquer McFall *et al.* (2020) ou Geiger (2020), ces start-up de l'*insurtech* (Lemonade, Theranos), sont plus efficaces à changer le discours qu'à dévorer des parts de marchés que leur abandonneraient les assureurs de la vieille école. De la même manière, aux Etats-Unis, les assureurs utilisent les scores de crédit, qui proposent des mesures individualisées du risque des emprunteurs, pour tarifier les assurances habitation (Prince et Schwarcz 2020) ou automobiles (Kiviat 2019a). Il n'en reste pas moins qu'en Europe au moins les preuves empiriques de la révolution supposément en cours font défaut. Dans le secteur de la santé, Jeaningros (2020) montre qu'en France, la mise en place d'une assurance comportementale est très largement inachevée. En dépit des efforts déployés pour suivre le comportement des assurés et pour les insérer dans les rets d'une nouvelle « gouvernance algorithmique », le marché de l'assurance comportementale ne parvient pas à se développer. De la même manière, dans le champ de l'assurance automobile, les efforts déployés en Belgique pour tester des dispositifs télématiques susceptibles de renouveler en profondeur la tarification automobile se sont soldés par un échec massif – même si, comme le montrent Meyers et Hoyweghen (2020), des enseignements en ont été tirés. Dans ces conditions et parce que les données font notamment défaut, Barry et Charpentier (2020) constatent que les modèles discutés par les actuaires du champ universitaire pour tarifier les contrats automobiles restent très classiques : la recherche sur le sujet ignore très largement les outils du *machine learning* et continue de s'appuyer sur les modèles linéaires traditionnels de l'actuariat ; elle les enrichit, au plus, de quelques variables comportementales qui n'en améliorent que très marginalement les performances.

Les cas empiriques que nous étudions dans cet article montrent eux aussi que la « révolution du *big data* », en assurance, décrit un avenir hypothétique, bien plus qu'une réalité. Nous avons enquêté sur quatre tentatives de développement d'une offre d'assurance automobile, appuyée sur des dispositifs de boîtiers télématiques. D'une offre à l'autre, le principe est comparable : un dispositif (un boîtier installé dans le véhicule, des applications installées sur le téléphone) enregistre des données relatives à la conduite du véhicule (vitesse, brutalité ou souplesse du freinage, prise de virage, etc.). Le tarif imposé aux clients varie en fonction de la conduite enregistrée par le dispositif.

Ces offres, qui pour la plupart ont été développées entre 2015 et 2019, ont toutes été abandonnées. Cet abandon fait écho aux constats relatifs à l'assurance santé en France ou à l'assurance automobile en Belgique : contrairement à ce que laissent penser les commentaires généraux sur les promesses de disruption attachées aux *big data* dans le secteur assurantiel, la révolution semble n'avoir pas eu lieu. Pourquoi ?

INERTIE ORGANISATIONNELLE, PREVENTION MORALE OU STRATEGIE DELIBEREE ?

Dans une perspective de sociologie et d'économie de l'innovation, le constat selon lequel une innovation radicale échoue à s'imposer n'est pas rare. L'un des gestes classiques des travaux sur l'innovation consiste en effet à montrer que ce n'est pas parce qu'un dispositif est techniquement supérieur qu'il s'impose nécessairement (David 1985 ; Nelson et Winter 1982). Pour comprendre le destin d'une innovation, il faut reconstituer le processus de sa mise au point, de son appropriation et de ses usages (Pavitt 2006). Or, durant ce processus, de nombreuses chausse-trappes sont susceptibles de se faire jour, qui peuvent limiter son adoption, et parfois la rendre impossible. Pour préciser cette intuition et les mécanismes qui la fondent, il faut distinguer selon la nature des innovations. Une distinction classique oppose ainsi innovation incrémentale et innovation radicale (Fagerberg 2006 ; Freeman et Soete 1997). L'innovation incrémentale concerne un produit, un service, un processus de production, une organisation, une méthode qui existent déjà et dont la performance est significativement améliorée. Une innovation radicale désigne les situations où l'innovation a un impact significatif sur le marché ou l'activité de l'organisation, en rendant obsolète certains produits, certains services ou certains processus de production. Dans la description qui en est traditionnellement proposée (Mayer-Schönberger et Cukier 2013), les *big data* constituent une incarnation paradigmatique de l'innovation radicale. Elles transforment radicalement les pratiques de marketing (Erevelles *et al.* 2016), les *business models* (Sorescu 2017), les processus de production (Rawat *et al.* 2014). Si l'on admet que les *big data* peuvent se décrire comme une innovation radicale, trois mécanismes sont susceptibles de contredire leur puissance disruptive.

M1. L'inertie organisationnelle. La distinction entre innovation incrémentale et radicale permet de montrer que les organisations sont inégalement capables de faire face à des ruptures profondes. Les entreprises installées peinent à maîtriser de nouveaux champs de savoir et à adapter leurs pratiques organisationnelles aux nouveaux dispositifs techniques (Tushman et Anderson 1986 ; Utterback 1994). Plus généralement, et pour reprendre la formule de Leonard-Barton (1995), leur core compétences se transforment en core rigidities.

Dans le cas des *big data* et du secteur assurantiel, deux mécanismes spécifiques permettent de préciser cette proposition très générale. Le premier renvoie à l'ensemble des *routines organisationnelles* qui sont remises en cause par un dispositif disruptif (M1.1). Les organisations reposent sur des modes de faire stabilisés, partagés et légitimes

(Nelson et Winter 1982). Parce qu'une innovation radicale peut remettre en cause ces routines, elle se heurte à leur inertie. Les acteurs censés la mettre en œuvre refusent de l'endosser et l'excluent délibérément de leurs pratiques ; ou encore ils la transforment en lui faisant perdre une bonne part de sa portée subversive. Parce que le modèle économique des compagnies d'assurance est ancien, parce que le marché de l'assurance automobile n'a pas connu d'innovations majeures depuis des décennies, les routines organisationnelles y sont très puissantes – qu'il s'agisse de la conception des contrats, des formes de leur commercialisation, du calcul des tarifs, etc. Les routines organisationnelles sont donc susceptibles de limiter, voire d'annuler, la portée de l'innovation attachée aux *big data*.

Le second mécanisme inertiel renvoie au poids, au sein des organisations confrontées à l'innovation, de certains *groupes professionnels* dont les compétences techniques sont bien établies et qui résistent devant des enjeux qui pourraient les rendre caduques (M1.2) (Tripsas et Gavetti 2000). Les organisations sont un terrain d'affrontement entre des groupes professionnels appuyés sur des savoirs plus ou moins ésotériques (Abbott 1988). Lorsqu'un groupe disposant d'un nouveau savoir s'avance dans l'arène, les groupes qui jusque-là y jouaient un rôle déterminant s'opposent à leurs challengers soit en tentant de faire de la compétence des nouveaux prétendants un cas particulier de leur savoir-faire, soit en le disqualifiant. Pour cette raison, les entreprises installées de longue date dans un modèle économique peuvent peiner à se saisir de nouveaux savoirs pour développer de nouveaux marchés (Christensen 1997 ; Levinthal 1998). Dans le secteur assurantiel, le savoir-faire technique est enchâssé, depuis de longues décennies, dans les techniques actuarielles maîtrisées par un groupe professionnel très structuré, les actuaires. Dans un passé récent, les actuaires ont su hybrider le cœur de leurs compétences avec de nouveaux outils, issus notamment des mathématiques financières (François et Frezal 2018). Couplée aux changements imposés par le régulateur dans le pilotage des risques (François 2021), cette hybridation a donné aux actuaires un pouvoir inédit au sein des compagnies d'assurance. Mais confrontés aux *big data*, ils font face à un nouveau défi : les données qu'il s'agit de traiter peuvent-elles être mobilisées dans les modèles qu'ils ont longuement mis au point ? de nouveaux outils mathématiques, appuyés sur des techniques de *machine learning*, sont-ils susceptibles de rendre caducs ceux qu'ils emploient depuis des décennies ? Les *big data* pourraient remettre en cause la position éminente acquise par les actuaires. Ils sont dès lors susceptibles d'opposer des freins à l'innovation si elle devait les menacer à l'excès.

M2. Préventions morales et politiques. Le principe de la mutualisation se justifie techniquement, par l'incapacité de mesurer *individuellement* le risque. Mais il se motive également de principes normatifs. La mutualisation permet de fonder une solidarité entre les clients ou les sociétaires d'une compagnie d'assurance (Ewald 1986). On sait, depuis les travaux de Zelizer (1979) notamment, que la justification morale et politique de l'activité des assureurs joue un rôle déterminant dans la dynamique du secteur. On peut donc faire l'hypothèse que la remise en cause de la mutualisation ne dépend pas uniquement de considérations techniques, mais qu'elle engage également des principes normatifs. Ces principes peuvent être susceptibles de freiner ou de contredire la disruption promise par les *big data*, de deux manières au moins.

D'abord, du côté des *producteurs* (M2.1). C'est ce que montre Kiviat (2019b) quand elle étudie l'usage que les assureurs états-uniens font des scores de crédit pour tarifer leurs assurances automobiles. Les régulateurs du secteur n'acceptent l'usage de ces scores que si les prédictions qu'ils permettent d'établir entrent en résonance avec la conception qu'ils se font de ce qu'est un bon comportement en matière de conduite. Dans le cas français, le principe de mutualisation est encore très présent, et sa remise en cause peut ne pas aller de soi – non seulement pour le régulateur, mais pour le producteur même, en particulier quand il s'agit d'une entreprise mutualiste.

Mais les réserves morales et politiques sont aussi susceptibles de se faire jour du côté des *consommateurs* (M2.2). La mise en œuvre des dispositifs télématiques suppose en effet que la conduite des clients soient observées et enregistrées. Vont-ils y consentir ? Il a été montré que les consommateurs consentent d'autant plus facilement à partager leurs données que ce ne sont pas les entreprises qui y ont accès (Hartman *et al.* 2020). Le consentement dépend aussi des techniques, notamment d'invisibilisation, qui permettent de l'obtenir (Carrigan *et al.* 2021). Si l'accès aux données de conduite a fait l'objet de débats moins vifs que ceux qui se sont faits jour autour des données de santé (Cheung 2020), il n'en reste pas moins que l'éventuelle réticence des clients à donner accès à leurs données est elle aussi susceptible d'entraver la révolution promise par les *big data*.

M3. Une stratégie délibérée. Même si elles peuvent être confrontées à de fortes inerties, la nature et la direction qu'imposent les innovations radicales ne sont le plus souvent pas ignorées des organisations qui y sont confrontées (Pavitt 2006). Elles peuvent, dès lors, mettre en œuvre des stratégies délibérées pour savoir s'il est pertinent, pour elles, de les adopter – ou s'il est au contraire préférable d'y renoncer. Confrontée à l'arrivée des *big data*, les entreprises d'assurance ne contemplent pas nécessairement passivement la situation, elles sont au contraire proactives. Dans ces conditions, l'échec des télématiques ne serait pas le symptôme d'une impuissance à adopter une innovation, mais le résultat d'un calcul et d'une stratégie délibérée.

Cette stratégie délibérée peut prendre la forme d'une *expérimentation* (M3.1). Confrontées à de nouveaux marchés potentiels, les entreprises peuvent ne pas les investir immédiatement de manière massive et systématique. Les marchés sont alors utilisés, de manière délibérée, comme un *espace d'expérimentation* (Muniesa et Callon 2007). Comme le soulignent Hopp *et al.* (2018), la mise en œuvre d'innovations radicales dépend avant tout de la mise en place d'*organizational capabilities*. Les tests mis en œuvre par les assureurs leur permettent d'identifier ce que sont ces *organizational capabilities*. Dans le cas du développement des offres télématiques, l'enjeu peut ainsi être de tester l'ensemble de la chaîne de production, depuis la collecte des données jusqu'aux circuits de commercialisation et à l'appétence des consommateurs en passant par les traitements des informations recueillies et les gains qui peuvent en être espérés. L'expérimentation est ici nécessaire, aux yeux des acteurs, car le savoir (pratique ou savant) qui guide les acteurs fait défaut : quelles données sont susceptibles d'améliorer la tarification, voire de l'individualiser ? quels dispositifs faut-il mettre en place pour les recueillir ? quels outils mathématiques, pour les traiter le plus efficacement ? comment les équipes chargées de la vente vont-ils s'approprier les nouveaux produits :

s'y résoudre-t-ils facilement, ou vont-ils renâcler ? les clients accepteront-ils facilement de mettre à disposition leurs données personnelles, ou y seront-ils réticents ? Ces questions (et bien d'autres) ne reçoivent pas de réponses évidentes. Les perspectives générales et abstraites sur le caractère disruptif des *big data* peuvent les ignorer, mais pas les praticiens. Ce savoir pratique ne peut être apporté que par des expérimentations.

Dans cette logique d'expérimentation, les résultats des tests ne sont pas les seules variables dont tiennent compte les entreprises pour décider si elles poursuivent ou pas sur la voie de l'innovation. Ce qui est déterminant, c'est aussi *ce que font les concurrents* (M3.2). Tout en expérimentant, les assureurs observent leurs concurrents directs qui, eux aussi et simultanément, testent le marché. Le marché de l'assurance fonctionne, à cet égard, comme un marché de producteurs au sens de White (1981) : c'est un marché sur lequel les producteurs s'observent les uns les autres, et où leur comportement dépend de ce qu'ils observent du comportement des autres. Dans ces tests, les assureurs développent des *organizational capabilities* de telle sorte que si un de leurs concurrents propose une offre, alors ils ne soient pas démunis. Mais si tous les concurrents restent sur l'ancien *business model*, alors les incitations à bouger sont faibles ou nulles. Les expériences télématiques s'inscrivent dans un processus que DiMaggio et Powell (1983) décrirait comme un isomorphisme mimétique : leur marché fonctionne comme une arène où tous les producteurs s'observent et où personne ne bouge car personne ne voit personne bouger.

DONNEES ET METHODES

Cet article se fonde sur l'analyse de la trajectoire de quatre offres d'assurance automobile appuyées sur des dispositifs télématiques, proposées en France entre 2010 et 2019. La nature de ces offres et des entreprises qui les proposent doit nous permettre de clarifier la part des différents mécanismes que nous venons de présenter. Elles ont en effet été développés par deux compagnies d'assurance installés depuis au moins trois décennies dans le paysage assurantiel français. En 2019, les deux compagnies comptaient parmi les dix plus importantes du marché français, si l'on se fonde sur leur chiffre d'affaire. Le marché de l'assurance automobile est dominé, en France, par dix compagnies qui, selon les années, concentrent entre 85 et 90% du chiffre d'affaires. Les deux compagnies dont sont issues les offres que nous étudions en font partie, sans en faire une spécialité et sans y occuper non plus de positions dominantes. Dans les deux cas, il s'agit, autrement dit, d'entreprises installées.

Il est possible, cependant, de les distinguer. D'abord, sur leur type de financement : l'une est capitaliste (CapitalInsur), l'autre est mutualiste (MutualInsur). Cette distinction renvoie à une dimension économique et normative. La première est soumise à une logique capitaliste classique : le but de l'entreprise est la recherche du profit, qui doit ultimement être redistribué aux actionnaires. L'entreprise mutualiste est censée, au moins théoriquement, poursuivre un objectif de solidarité entre sociétaires. Le profit n'y est pas une fin en soi.

La structure de gouvernance, dans les deux entreprises, diffère également. A la structure de gouvernance classique de l'entreprise capitaliste s'oppose la double hiérarchie, technique et politique, de la structure mutualiste. CapitalInsur et MutualInsur se distinguent également par leur inscription organisationnelle et marchande. CapitalInsur est la branche française d'un grand assureur international dont le siège n'est pas en France. Il s'agit d'une filiale importante du groupe, dotée d'une forme d'autonomie stratégique. Les initiatives qui y sont prises sont facilement mises en regard de ce qui est mis en œuvre dans d'autres pays européens. MutualInsur est un groupe mutualiste français, qui réalise 85% de son chiffre d'affaire en France. Son activité est organisée sur une base régionale : des caisses régionales, organisées sur la base de grandes partitions géographiques (« Loire Bretagne », « Grand Est », « Méditerranée ») disposent d'une forme d'autonomie au moins commerciale, sous la coordination de l'organe central du groupe.

Nous avons étudié quatre offres de produits télématiques, dont deux ont été proposés par CapitalInsur et deux par MutualInsur. Dans chacune de ces entreprises, certaines offres ont été commercialisées par des canaux traditionnels. Chez MutualInsur, une offre (MI2) a été proposée aux jeunes conducteurs, enfants de sociétaires, qui n'ont encore jamais été assurés. Chez CapitalInsur, une offre télématiques était proposée à une dizaine d'entreprises pour assurer leur flotte de voitures (CI1). Dans les deux entreprises, d'autres offres ont été avancées par des canaux commerciaux alternatifs : chez MutualInsur, via une offre entièrement en ligne, MutualOnline (MI1) ; et chez CapitalInsur, en proposant là encore aux jeunes conducteurs qui n'ont jamais été assurés une offre spécifique, via le réseau de courtiers indépendants partenaires de l'entreprise (CI2). A l'exception de MutualOnline, qui a proposé des offres dès la fin des années 2000, ces offres ont vu le jour entre 2015 et 2019. Ces offres obéissaient à une logique expérimentale : elles étaient proposées à une population spécifique (dans trois cas sur quatre, à des jeunes conducteurs), parfois dans des régions spécifiques. Nous reviendrons plus loin et autant que de besoin sur le détail de ces offres. Elles reposaient toutes sur un principe similaire : les clients dont la conduite était jugée vertueuse bénéficiait d'une ristourne sur le montant de leur prime.

Le tableau suivant résume les principales caractéristiques des quatre cas sur lesquels nous fondons notre analyse.

Nom	CapitalInsur		MutualInsur	
Gouvernance	Capitaliste		Mutualiste	
Géographie	Groupe mondial, Filiale française		Groupe Français, Caisses régionales	
Nom de l'offre	CI1	CI2	MI1	MI2
Commercialisation	Classique	Courtier	Online	Classique
Période	2016-2017	2017-2021	2008-12 (PAYD1) 2012-16 (PAYD2) 2016-19 (PHYD)	2016-2018
Nombre de contrats	10 entreprises	1.000 à 2.000	10.000 PAYD 2.000 PHYD	1.000
Population cible	Flottes d'entreprise	18-45 ans Moins de 30 mois de permis, sans antécédent d'assurance	23 ans minimum, 3 ans de permis et 3 ans d'assurance	Primo-conducteur, enfant de sociétaire

Au printemps 2021, ces offres avaient été abandonnées ou, dans un cas (CI2), faisait l'objet d'une redéfinition en profondeur. Quelle que soit la nature des entreprises qui les mettent en œuvre ou les formes de commercialisation adoptées, les tentatives de développement d'une offre télématique se soldent par un échec. C'est cette résistance à la révolution que nous souhaitons expliquer ici. Il nous faut pour cela être plus précis : ce dont il s'agit de rendre compte, ce n'est pas d'un échec pur et simple – une tentative massive de proposer systématiquement un service, qui se solderait par une faillite spectaculaire. Le constat qu'il faut expliquer est plus modeste, il est aussi plus subtil. C'est d'un cycle dont il s'agit de rendre compte : une expérimentation, suivie d'un retrait pur et simple.

L'enquête repose sur deux grands types de matériaux. Des entretiens, tout d'abord, que nous avons réalisés pour l'essentiel au Printemps 2021. Ces entretiens concernaient avant tout des salariés des deux entreprises dont nous étudions les offres : trois au sein de CapitalInsur (les responsables des deux offres CI1 et CI2, et une responsable de la politique marketing) et sept au sein de MutualInsur (les deux responsables régionaux des offres MI2, la responsable des offres MI1, la responsable de l'assurance automobile de MutualInsur, la responsable de la tarification automobile de l'entreprise, deux responsables d'offres télématiques proposées par MutualInsur à l'étranger). Ces entretiens constituent la base des résultats que nous présentons. Ils ont été complétés par des entretiens avec des professionnels de l'assurance extérieurs à ces deux entreprises : trois entretiens avec des actuaires académiques, et deux avec des

professionnels travaillant soit dans une entreprise concurrente de MutualInsur et de CapitalInsur, soit dans un cabinet d'actuaire. Ce matériau a été complété par deux types de sources écrites. D'abord, les nombreux rapports produits par les cabinets de conseil qui tentent de dessiner l'avenir du marché de l'assurance automobile (Deloitte 2016). Ensuite, une revue de presse systématique réalisée sur deux titres de la presse spécialisée (la *Lettre de l'assurance* et l'*Argus de l'assurance*), deux titres quotidiens de la presse économique (l'*Agefi* et *Les échos*) et deux titres de la presse quotidienne généraliste nationale (*Le Monde* et *Le Figaro*). Tous les articles publiés entre 1995 et septembre 2021 proposant dans le corps du texte les termes « télématic(s) » et « assurance » ont été collectés, soit 84 articles.

RESULTATS

Une logique de test

L'attitude des entreprises d'assurance, confrontée à la perspective de l'arrivée des *big data* dans le champ du secteur assurantiel, correspond à la description qu'en donne Pavitt (2006). Les deux entreprises dont nous analysons les offres – qui, rappelons-le, sont des entreprises *installées* – n'ignorent pas l'immense potentiel disruptif de cette innovation. Elles ne restent pas non plus passives. Les propositions qu'elles mettent en œuvre peuvent différer, elles ont toutes, cependant, un caractère expérimental assumé et explicite. Dans aucun cas, il ne s'agit de proposer une offre systématique à l'ensemble des clients potentiels. Le responsable de l'offre CI2 de CapitalInsur l'exprime sans détour :

On a expérimenté ça avec une volonté d'apprendre et donc de faire des tests. On a volontairement choisi, avec le partenaire privé, de limiter pour se faire une expérience. On n'a pas lâché les chevaux, si j'ose dire [*Manager en charge de CI2*].

L'enjeu de cette expérimentation est de tester une nouvelle offre, dont beaucoup de paramètres doivent être définis *ex nihilo* : les modes de tarification, la nature des couvertures proposées, le lien avec les offres existantes. C'est l'ensemble de ces paramètres qu'il faut préciser, comme l'explique la responsable de l'une des offres (CI2) développées dans l'une des régions pilotes de MutualInsur :

On nous a demandé déjà quelles garanties on voulait proposer. Est-ce que ça intéresserait nos clients ? A quel tarif ? Qu'est-ce qu'on pourrait proposer ? Qu'est-ce qu'on pourrait mettre en place comme tarifs, justement ? Enfin, vraiment, on est, on est parti de zéro. On est reparti de zéro. Est-ce qu'on se base sur l'offre, sur l'offre actuelle ? Est-ce qu'on construit une toute nouvelle offre ? Voilà, on est vraiment repartis de zéro. [*Manager 1 in charge of MI2*].

Contrairement à ce qu'exprime cette responsable, l'expérience ne se fait pas, cependant, en partant entièrement « de zéro ». Même si les deux entreprises ont une activité hors de France qui est très inégale, toutes les deux disposent d'un portefeuille de polices automobiles, plus ou moins étoffé il est vrai, dans d'autres pays où des expériences ont déjà eu cours : en Italie avant tout, pour les deux entreprises ou, pour MutualInsur et sous une forme plus expérimentale, en Turquie. La nature de ces expériences n'est pas connue dans le détail de ceux, qui en France, ont la charge de mettre au point les expériences pilotes. Leurs grands principes en sont cependant connus. Plus généralement, le marché est sous surveillance, les producteurs ce qui se pratique sur le marché, comme l'explique le responsable de l'offre CI2 de CapitalInsur :

Pour avoir une stratégie claire de commercialisation, c'est là où on a mis en place un cash-back. C'est un peu ce qui se pratique sur le marché, à savoir qu'on a défini un fonctionnement qui permet de récompenser le conducteur qui obtient un bon score de conduite selon les modalités de départ [*Manager en charge de CI2*].

La logique est expérimentale en ce sens que sont fixés, en amont, des hypothèses, et que les expériences mises en œuvre doivent permettre de les confirmer ou de les infirmer. C'est cette logique expérimentale que décrit le même responsable de CI2, pour expliquer que les hypothèses retenues *ab initio* se sont révélées fausses et qu'elles ont par conséquent été abandonnées :

Des hypothèses étaient fixées au départ. Et au final, on s'est rendu compte que le scoring de départ et que les hypothèses de départ n'avaient pas été vérifiés. Et du coup il y avait une problématique commerciale qui était importante, qui pouvait être décevante. D'un point de vue sinistre, on a aussi eu un sinistre de haute intensité. On a eu quelques difficultés donc on a à pivoté et donc on est en train de mettre en place la V2 [*Manager en charge de CI2*].

La dimension expérimentale se vérifie aussi dans le fait que l'objectif n'est pas de gagner de l'argent, mais d'apprendre. Il est acquis que les offres mises en œuvre n'ont pas avant tout comme objectif de vérifier des impératifs de rentabilité, mais d'accumuler de la connaissance sur la fiabilité des prestataires, la réaction des clients, la motivation des commerciaux, la nature des données, la précision des dispositifs, la qualité des traitements, etc. Le responsable de l'une des offres régionales (MI2) de MutualInsur l'explique ainsi sans détour :

Sur l'expérience qu'on a faite, on savait dès le départ que on allait perdre des sous. Ça on le savait. Mais par contre, on voulait tester si il y avait des perspectives [*Manager en charge de MI2*].

Si l'on suit la chaîne de production de l'offre télématique, c'est l'ensemble de ses étapes qu'il s'agit de tester : d'abord, la collecte et le traitement des données, puis le dispositif organisationnel nécessaire pour proposer ces offres, et enfin la stratégie commerciale (la nature des offres et la population ciblée en particulier). Sur la partie amont, *i.e.* pour assurer la collecte et le traitement des données, différentes solutions sont expérimentées. Chez MutualInsur par exemple, la collecte des données est d'abord assurée via une application à charger sur le téléphone portable des clients. Mais le dispositif a des défauts. Il suppose que l'application soit activée pour fonctionner, et lorsqu'elle l'est elle décharge très vite la batterie du téléphone. Après quelques mois et pour faire face, notamment, à ces difficultés, il est décidé de demander aux souscripteurs d'installer (ou de faire installer) dans son véhicule un boîtier qui enregistre les données décrivant la conduite du client.

Les données collectées par ces dispositifs sont-elles aussi mises à l'épreuve : sont-elles fiables, ou fantaisistes ? Cette responsable de l'offre MI2 de MutualInsur explique comment des clients ont alerté l'entreprise sur la cohérence du score et de ce qu'ils perçoivent de leur propre conduite. Les responsables locaux de l'expérimentation décident alors de tester eux-mêmes le dispositif, en faisant feu de tout bois :

On a eu quelquefois des clients qui disaient « bien, là, je ne comprends pas, parce que ma note n'est pas très bonne. Alors que ... » On a eu quelques cas précis, alors on l'a aussi testé avec des enfants de collègues qui, du coup, revenaient vers nous assez facilement. C'étaient nos beta testeurs. On le testait nous-mêmes, et c'était surtout nous qui estimions que les notes n'étaient pas toujours en corrélation avec la réalité du terrain. [...] On a testé les boîtiers, on a installé des boîtiers dans différentes voitures. Aussi bien des actuaires que des gens qui étaient sur la définition de l'offre, que des gens qui n'avaient rien à voir avec l'offre, mais avec qui on travaillait et qui pouvaient nous faire un retour de clients lambda. On a essayé de le faire avec un panel assez exhaustif de testeurs, et pas que des gens qui étaient sur les projets. » [*Manager 1 in charge of MI2*].

Une fois produites, les données permettent-elles d'améliorer la tarification ? Pour les travaux qui annoncent la révolution que les *big data* vont faire subir au secteur assurantiel, la réponse est affirmative, et sans ambiguïté. Dans les expérimentations qu'ils mettent en place, les assureurs mettent à l'épreuve cette certitude. Ils doivent d'abord préciser la nature des informations qu'ils intègrent à leurs outils de tarification. Le plus souvent, en effet, ce ne sont pas les données brutes enregistrées par le dispositif (vitesse d'accélération et de décélération, brutalité du freinage ou des virages, etc.) qui sont utilisées directement. Ces données brutes sont utilisées par un prestataire pour calculer un score synthétique – et c'est ce score synthétique qui est mobilisé par les assureurs pour tenter d'améliorer le calcul du tarif. Dans de rares cas, des données brutes au grain beaucoup plus fin sont utilisées : chez MutualInsur par exemple, un actuaire qui surveille les expériences en cours sur des marchés hors de France s'appuie

sur des stagiaires en actuariat pour proposer des traitements beaucoup plus fins que ce qui est mis en œuvre, au même moment, en France. Mais les assureurs travaillent le plus souvent avec les indicateurs synthétiques produits par les prestataires. Ces indicateurs sont ensuite intégrés aux modèles linéaires généralisés qu'utilisent les actuaires, suivant une méthodologie classique que rappelle le responsable de l'offre CI2 de CapitalInsur :

L'idée derrière, normalement, c'est la notion de variables explicatives et de données externes. L'assureur qui commercialise ce type d'offres arrive à collecter toutes les informations exogènes au formulaire de souscription. Parce que les algorithmes des assureurs sont très bien fait, il y a déjà tout un tas de questions quand vous souscrivez une offre d'assurance. Le fait d'avoir des données externes via la télématique, ça va permettre d'enrichir les bases. Du coup, on va pouvoir refaire des GLM, des modèles de sélection des variables et de modélisation de la prime pure à travers des modèles fréquence-coût, en intégrant l'apport de ces variables et donc peut être en minimisant l'erreur qu'il y a dans le tarif. C'est un peu de la même manière qu'on zone en assurance auto. On fait un modèle de tarification sans la variable géographique. Et puis après, on analyse des résidus. Et on essaie d'expliquer tous les résidus à travers le risque géographique. Pour dire : « voilà, on a une bonne contribution de la variable géographique, on la connaît bien ». Et bien ce serait ça qu'il faudrait faire. On aura un tarif qui pourrait être amélioré à partir des données externes de la télématique, à condition de pouvoir trouver la bonne question à l'entrée, qui est corrélée avec les données télématiques, pour peut-être mieux affiner la tarification et donc mieux segmenter. Ça peut être ça, l'apport. Le gain peut être là, peut-être. Comment j'exploite et comment j'exploite les données télématiques pour affiner mon modèle de tarification [*Manager en charge de CI2*].

Comme l'ont montré Barry et Charpentier (2020) dans le cas des modèles utilisés dans les travaux académiques, les expériences menées au sein des entreprises d'assurance visent à améliorer les modèles d'actuariat existants, suivant des méthodes elles aussi stabilisées. La visée expérimentale s'effectue donc un cadre doté d'une forme d'inertie organisationnelle, conformément aux mécanismes que nous décrivions plus haut (M1), et en particulier au poids des cadres cognitifs qui sont ceux des actuaires (M1.2). Le caractère expérimental de la démarche n'implique donc pas que l'ensemble des cadres institutionnels soit remis en cause, bien au contraire. Pour être mises en œuvre, les expériences s'appuient sur des méthodes éprouvées et des cadres stabilisés, ceux de l'actuariat.

L'expérience mise en œuvre par les assureurs se joue également sur un plan organisationnel. Quelle organisation faudrait-il mettre en œuvre pour que la révolution promise par les *big data* puisse avoir lieu ? Cette question a deux volets, l'un externe, l'autre interne. Le volet externe correspond aux partenariats que les assureurs doivent nouer pour collecter les données télématiques, parfois pour les traiter. Les assureurs ne disposent pas de l'expertise technique leur permettant de mettre au point les boîtiers ou les applications qui collectent les informations. Ils délèguent cette tâche à des

prestataires dont il s'agit, aussi, de tester la fiabilité. Chez MutualInsur, par exemple, les offres MI1 proposées mises sur le marché à partir du début des années 2010 sont proposées d'abord avec un premier prestataire puis, à partir de 2012, avec un nouveau partenaire. Les prestataires sont donc mis à l'épreuve : sont-ils effectivement prêts à partager les données qu'ils collectent ? les scores agrégés qu'ils calculent sont-ils fiables ? Dans le cas de l'offre CI2 de CapitalInsur, par exemple, c'est une cascade de prestataires qui interviennent : le courtier qui vend l'offre de CapitalInsur, la filiale d'un très gros équipementier et l'entreprise indépendante à laquelle elle sous-traite une partie des tâches. Dans ces conditions, l'accès aux données brutes, pour CapitalInsur, s'avèrera à ce point complexe qu'il préférera mettre fin à la collaboration :

Tout le monde sait que les données, c'est la matière première... Donc ça a de la valeur et du coup, celui qui en est propriétaire veut absolument le monétiser ou en tous cas le conserver. Nous, en plus, en bout de chaîne avec un courtier délégué, un autre prestataire et puis la filiale de XXX [équipementier], ça faisait qu'on était un peu en bout de chaîne, on était un peu à l'aveugle. En fait on a eu du mal à avoir accès. On l'a eu à la toute fin, au bout de 3 ans, en faisant des pieds et des mains, on a eu accès à ça. Parce que aussi, après, c'est des choses qu'il faut contractualiser en fait dès le départ, c'est comme tout, et on est sur des relations quand même de confiance avec nos partenaires. [...] Faut contractualiser ça en fait dès le départ pour être tranquille, pour que les règles soient appliquées. Et si elles ne sont pas appliquées, il y a des mécanismes de sortie, qui fait que voilà, on se quitte bons amis et on trouve quelqu'un d'autre, plus transparent [*Manager en charge de CI2*].

Le test organisationnel vaut aussi en interne. Suivant une logique une nouvelle fois conforme aux mécanismes d'inertie organisationnelle (M1), les expériences ne sont pas mises en œuvre n'importe où. Certains espaces organisationnels les accueillent en effet plus facilement, notamment car leur systèmes d'informations sont plus plastiques que d'autres. Chez CapitalInsur, par exemple, les systèmes d'information peuvent difficilement accueillir des expériences sur des petites séries quand les offres sont commercialisées par les circuits internes de l'entreprise. C'est pour cette raison, explique la responsable marketing de la filiale française de CapitalInsur, que l'expérience à destination des jeunes conducteurs a été menée via un circuit de commercialisation impliquant des courtiers :

[Via les canaux classiques de commercialisation], c'est plus compliqué, en terme de système informatique, de mettre en place ce genre de tests sur des petites séries. [...] [Les courtiers] font des petites séries et sont plus en mesure de faire ce genre de test. Nous, on a tous nos réseaux à animer. Donc 800 agences à animer pour faire un dispositif pilote, c'est pas possible. Si on le fait que sur quelques agences, ça implique des évolutions informatiques qu'on n'est pas forcément en mesure de faire, alors que côté [courtiers], ils peuvent mettre

en place ce genre de choses plus facilement avec un seul partenaire [*Marketing Manager, CapitalInsur*].

Le même constat s'impose chez MutualInsur. L'entreprise « classique », qui tester une offre télématique (MI2) dans deux régions, est moins agile que la branche de la mutuelle qui propose une offre entièrement en ligne.

MutualOnline, c'est une société qui était toute jeune à l'époque et qui, de façon native, avait intégré ce type d'assurance là. Donc leur système informatique était tout à fait intégré pour accueillir la gestion logistique de boîtiers du calcul de score. Tout ça, c'était assez bien intégré dans leur système d'information. Alors que nous, Bah nous, on avait des systèmes d'information qui sont plutôt vieux, surtout le système qui est qui vraiment est la source des données contrat. Il est donc très compliqué à faire vivre, surtout pour un pilote où on peut pas faire des investissements lourds. Donc c'est pour ça qu'on a constaté effectivement des soucis logistiques, des soucis de calcul du score, des soucis qui sont liés vraiment à l'aspect technologique, sur la plateforme de données sur le boîtier, que MutualOnline n'avait pas [*Manager en charge de MI2*]

L'inertie organisationnelle est donc bien présente (M1.1). Elle est susceptible d'enrayer l'adoption de l'innovation. Mais les acteurs le savent, et pour tester cette innovation, soit ils choisissent délibérément de la déployer dans un cadre où ces freins seront beaucoup plus faibles (chez CapitalInsur), soit ils en tiennent compte au moment d'en interpréter les résultats (chez MutualInsur). Les entreprises ne sont donc pas passives devant les enjeux auxquels elles sont confrontées : elles les repèrent, les anticipent, et s'efforcent de les traiter. C'est le cas, en particulier, dans le rapport qu'elles entretiennent avec les commerciaux. L'expérience porte ici sur la manière dont il est possible de les motiver à vendre ces nouveaux produits, auxquels il faut par ailleurs les former. Le responsable de l'offre CI1 de CapitalInsur comprend qu'il faut former l'agent qui, au sein de CapitalInsur, est en contact avec l'entreprise dont les flottes sont équipées d'un dispositif télématique. Certes, les termes du contrat prévoient que les questions techniques soient traitées par le prestataire. Mais la réalité quotidienne de la relation commerciale impose que l'agent au contact du chef d'entreprise puisse également répondre à ses interrogations :

L'agent, je veux dire, il est le premier contact du client. Donc même si on disait : "Non, mais c'est à la startup de décrypter les questions. Tout ce qui est technique d'installation, c'est la Start up". C'est l'entreprise qui va répondre, forcément. L'agent était contacté par le chef d'entreprise. Donc il fallait former l'agent à la fois à notre démarche, à ce qu'on voulait faire, au positionnement de l'agent vis à vis du chef d'entreprise, à cette démarche de prévention. Mais aussi donner quelques éléments technologiques ou techniques à l'agent. Et même si c'était la startup qui devait répondre [*Manager offre CI2*]

Si l'on continue de descendre la chaîne de production, on voit que le test mis en œuvre n'est pas seulement cognitif et informationnel, qu'il n'est pas non plus uniquement organisationnel, mais qu'il est aussi commercial. CapitalInsur et MutualInsur s'attachent d'abord, à cet égard, à identifier les populations auxquelles les offres télématiques qu'ils souhaitent tester peuvent être proposées. Si l'on peut décrire leurs offres comme des offres expérimentales, en effet, ce n'est pas seulement parce que ces offres s'adressent à des populations de petite taille – c'est aussi que ces populations sont très *spécifiques*. En l'occurrence, deux sous-populations sont plus particulièrement ciblées : les jeunes conducteurs (*i.e.*, les conducteurs qui n'ont jamais été assurés) dans trois offres sur les quatre que nous étudions (MI1 et MI2, et CI2), et les flottes d'entreprise. Ces populations sont ciblées pour des raisons explicites et assumées par les assureurs. Si l'on se tourne vers les jeunes conducteurs, c'est qu'ils ont beaucoup de mal à se faire assurer : certains assureurs les excluent purement et simplement du champ de leurs offres, d'autres leur font payer des tarifs prohibitifs. Quant aux flottes d'entreprises, elles sont ciblées d'abord pour ce qu'elles facilitent le travail commercial : en passant d'une dizaine de contrats, CapitalInsur espère pouvoir recueillir des données sur plusieurs centaines de véhicules. L'une des dimensions du test porte sur le point de savoir si ces populations ciblées *a priori* réagissent favorablement aux propositions qui leur sont faites. Les jeunes conducteurs, notamment, sont censés être moins rétifs à partager leurs données, moins hostiles aussi aux nouvelles technologies. Si cette population dont on anticipe qu'elle devrait *a priori* être mieux disposée aux offres télématiques devait se révéler hostile, alors on peut imaginer que les étendre à d'autres populations serait plus compliqué encore.

Les offres commerciales ne sont pas seulement testées quant aux populations qu'elles ciblent, elles le sont aussi dans leur contenu même. Les offres télématiques, en effet, peuvent prendre des formes multiples et hétérogènes. Dans certains cas, elles consistent à faire payer le conducteur au prorata des kilomètres parcourus (Pays As You Drive). Cette offre, qu'on pourra juger simpliste au regard des promesses du *big data*, correspond à ce constat très simple qui a longtemps résumé l'essentiel des enseignements des boîtiers embarqués et des applications connectées : plus on conduit, plus on a d'accidents. Si l'on conduit peu, par conséquent, le risque diminue, la prime peut être réduite. C'est cependant avec le Pays How You Drive que l'on s'approche un peu plus des promesses des télématiques : en ce cas, l'enjeu est de disposer d'un score agrégé (ou de données détaillées) qui permette d'apprécier le caractère plus ou moins risqué de la conduite, et d'en déduire le montant de la prime. Aux premiers temps des dispositifs télématiques, cette formule du Pay How You Drive n'était pas envisageable, comme en témoignent les premières offres MI1 proposées par MutualInsur au début des années 2010, qui relevaient toutes d'une logique « Pay As You Drive ». Progressivement, et en particulièrement dans la seconde moitié des années 2010, les entreprises d'assurance se sont efforcées de mettre en place des offres de type « Pay How You Drive », et ce sont elles qui sont testées par CapitalInsur et MutualInsur, entre 2016 et 2021.

La mise en place des dispositifs d'assurance télématique que nous étudions dans cet article correspond à des logiques de test et d'expérimentation. L'expérimentation porte sur toute les étapes de la chaîne de production : cognitives (quelles sont les données

disponibles ? comment les traite-t-on ? quels enseignements peut-on en tirer), organisationnelle (avec qui et comment travailler ?) et commerciale (quelle population vise-t-on ? quelle(s) offre(s) leur fait-on ?). En différents points de cette chaîne que l'on teste, des inerties organisationnelles peuvent se faire jour, qui peuvent contredire la puissance disruptive des *big data* : les cadres cognitifs qui permettent de traiter les données recueillies sont ceux, bien établis, du groupe professionnel dominant au sein des groupes d'assurance ; et les implications de la gestion de ces nouvelles données sont telles, pour les systèmes d'information, que certaines expériences sont difficiles à mettre en œuvre. L'inertie liée au système d'informations explique pourquoi, dans les segments des organisations où ces systèmes sont les plus anciens ou les moins plastiques, ces expériences soient ne sont pas mises en œuvre (chez CapitalInsur, où il est décidé de proposer des offres spécifiques à une dizaine d'entreprise, ce qui permet de faire du sur-mesure) ; soit peinent à se développer, comme chez MutualInsur (MI1). Mais même dans les organisations où cette inertie est moins forte, les offres sont abandonnées. Ce n'est donc pas cette inertie qui explique (avant tout) l'abandon de ces expériences : c'est parce qu'après examen de leurs résultats, ces tests sont non concluants.

Des tests non concluants

Une impossible relation au client

Dans une relation de service, la relation au client occupe un caractère stratégique (Gadrey 2000). Or, dans le cas de la mise en place d'une assurance télématique, ce lien s'avère particulièrement difficile à construire. Non que les clients à qui les offres sont adressées soient particulièrement réticents à l'idée de mettre à disposition des assureurs leurs données personnelles. Les responsables des offres évoquent certes de loin en loin l'inconfort des clients à l'idée de voir ces données transmises aux assureurs. Mais cette évocation s'effectue en général dans des termes très peu circonstanciés, dans des termes de généralités culturalistes peu en lien avec les constats qu'ils évoquent par ailleurs. Ce qui ressort en effet avant tout, c'est que la population ciblée dans trois offres sur quatre – les jeunes conducteurs – rencontre de telles difficultés à s'assurer que lorsqu'on lui propose des contrats où les primes sont un peu contenues, elle fait taire ses éventuelles réticences. C'est ce qu'expliquent sans ambiguïté la responsable des produits automobiles de MutualInsur, ainsi que le responsable, chez CapitalInsur, de l'offre commercialisée par les courtiers :

C'est un client qui, par exemple en province, qui va aller voir son courtier de proximité et qui, qui n'a pas d'antécédents de permis, qui a entre 18 et 45. Il va demander : "Je viens d'avoir mon permis, je viens d'acheter un véhicule. J'ai 20 ans. Quelle offre vous proposez ?". En général sur le marché de l'assurance, ce conducteur-là il vient chez un courtier et pas dans un réseau d'agents parce que tous les réseaux d'agences le refusent. Ca, c'est clair. Les politiques de souscription de CapitalInsur, ça sera compliqué. On en tous cas alors, les

systèmes de dérogation, c'est du dossier au cas par cas, sur mesure ou du contexte. Il faut que les parents soit assurés chez Generali, etc. Vous voyez un peu le truc. Et donc là le courtier, le conseiller commercial il va lui dire : « bah voilà par rapport à votre cible », et par rapport à lui, il rentre les caractéristiques du client dans son système d'information et donc il va avoir une offre jeune conducteur sans antécédents, classique, donc en fait sans télématique. Et du coup pricée avec les algorithmes tarifaires de l'assureur qui discrimine vachement le prix. Ou alors : « vous payez cher, et puis basta ». Ou alors une offre télématique où en fait l'arbitrage c'est : « Vous allez certes payer cher, mais vous allez mettre un boîtier connecté dans votre dans votre voiture et en fonction de la conduite, vous pouvez avoir une espérance de diminution de la prime puisque les conditions font que, en moyenne, ça va de 0 à 30%, mais en moyenne, on est plutôt sur un 20% de cash back ». [...] C'est en gros un arbitrage entre : payer cher, mais pas donner accès à ces informations, parce que structurellement, c'est un sujet sensible en France. Ou alors : prendre le parti de transmettre des informations et installer un boîtier, et en revanche avoir la possibilité [...] d'avoir une baisse de prime, et du coup de rentrer un peu dans une prime tout à fait acceptable [*Manager en charge de CI2*].

Ce n'est que dans le contexte très particulier de l'offre de CapitalInsur pour assurer des flottes d'entreprise que de profondes réticences se font jour. Mais la situation est ici très particulière : les salariés dont les véhicules étaient équipés d'un boîtier télématique y voient une manière pour leur patron de surveiller leurs trajets et les usages qu'ils font du véhicule. Le problème, pour le conducteur, n'est pas dans sa relation à l'assureur, mais dans sa relation à l'employeur.

Les difficultés liées à l'établissement d'une relation commerciale avec le client ne tiennent donc pas avant tout aux réticences à mettre les données à disposition des clients. C'est dans la gestion de cette relation par les assureurs que les principales difficultés se font jour. Est-elle seulement proposée aux clients ? C'est la première difficulté : les commerciaux chargés de proposer cette offre sont parfois peu enclins à le faire. Chez MutualInsur, dans l'une deux caisses régionales où se déroule l'expérimentation, les attitudes des vendeurs sont d'autant plus contrastées qu'il n'a pas été prévu de mettre en place des rémunérations qui incitent les commerciaux à proposer l'offre télématique :

On a des commerciaux qui, dès le début, ont trouvé cette nouvelle offre vraiment top et donc qui ont adhéré tout de suite. Ils la mettaient en avant systématiquement. On en a d'autres qui eux, se sont dit que c'était ça en plus encore, en plus de tout ce qu'ils avaient à faire. Et que, finalement, ils pouvaient continuer à assurer un jeune conducteur sans ça. Et donc, voilà, on a des commerciaux qui l'ont proposé, d'autres non. Et ça, c'est le jeu, c'est comme ça. Ils n'étaient pas rémunérés spécifiquement s'ils arrivaient à vendre cette offre-là. [*Manager 1 en charge de MI2*]

La mise en place d'un dispositif télématique est par ailleurs relativement lourde techniquement, pour les clients comme pour les équipes commerciales – et c'est cette mise en place, davantage que la mise à disposition des données, qui engendre le plus de réticences. Lorsque les données sont enregistrées par une application du smartphone, il faut *a priori* que le conducteur mette en route l'application au moment de prendre la route. Le conducteur peut oublier, il peut aussi choisir, stratégiquement, de ne pas enregistrer ce trajet particulier. Dès lors, certains dispositifs – comme ceux mis en œuvre dans certaines offres de MutualInsur – peuvent prévoir que dès que le smartphone comprend qu'il est en mouvement, il mette en route l'application et enregistre les données. Cet enregistrement peut vider très rapidement la batterie du téléphone, et provoque le mécontentement du conducteur. C'est l'une des raisons qui poussent à passer à un boîtier embarqué, dont l'installation peut cependant être compliquée. Après avoir essayé de faire enregistrer les données sur les téléphones des clients, les offres proposées par MutualInsur prévoyaient d'installer un boîtier embarqué. Le boîtier, toutefois, n'était pas mis à disposition par les agences : le client devait le commander auprès d'un prestataire, et il tardait parfois à le faire. Une fois ce boîtier reçu, il fallait l'installer. Certains clients y arrivaient seuls, d'autres devaient se rendre chez un garagiste pour qu'il en assure l'installation. De nombreux clients souscrivaient l'offre mais tardaient à installer le boîtier. Certains finissaient par renoncer à l'offre qu'ils avaient souscrite – mais que faire du boîtier ? Le contrat prévoyait que le boîtier soit renvoyé au prestataire, mais les clients préféraient souvent le ramener à leur agence – où les boîtiers, par conséquent, s'accumulaient... Le processus logistique était très lourd et ne manquait pas de provoquer de fortes réticences chez les clients – comme chez les commerciaux.

La construction de la relation commerciale avec le client n'avait donc rien d'évident – moins parce que le client est réticent à rendre ses données accessibles que parce que les offres proposées sont malaisément lisibles et que les difficultés logistiques étaient rédhibitoires. Cette difficulté n'était par ailleurs pas compensée par une forme d'efficacité économique qui, en pratique, s'avère bien plus faible que prévue.

Les scores comme couperet

En théorie, l'usage des scores télématiques peut correspondre à deux logiques contrastées, pour ne pas dire opposées. Elles peuvent d'abord permettre d'effectuer une sélection, au sein des clients, entre les « bons » risques (ceux dont on estime qu'ils ne connaîtront pas de sinistres) et les « mauvais », *i.e.* ceux qui sont identifiés comme ayant une probabilité très élevée d'être impliqué dans un accident à plus ou moins brève échéance. Le score joue alors le rôle d'un couperet : il permet d'identifier deux groupes, ceux dont on anticipe qu'ils n'auront aucun sinistre, et ceux que l'on repère comme ayant une très forte probabilité d'être impliqués dans un accident dans un futur proche.

Cette logique du *in or out* se heurte à deux difficultés. D'abord, à des phénomènes de sursélection. Même destinées à une petite population dûment identifiée, les offres restent facultatives : les jeunes conducteurs à qui les offres sont proposées, en

particulier, peuvent choisir entre souscrire une assurance classique, ou s'engager sur un contrat télématique. Dans ces conditions, le risque est grand que les premiers souscripteurs soient, *a priori*, de bons conducteurs, qui anticipent qu'ils pourront effectivement bénéficier des avantages réservés aux clients les mieux notés. Et c'est bien ainsi que l'on peut comprendre pourquoi, comme dans le cas des offres de MutualInsur, 80% des assurés qui avaient souscrit ces offres bénéficiaient de la ristourne qui leur était promise. Si seuls de « bons » risques souscrivent une offre, vouloir l'utiliser pour éliminer les « mauvais » risques est *a priori* voué à l'échec. Et les connaissances accumulées sur les premiers souscripteurs ne permettent pas, par ailleurs, d'anticiper les comportements de ceux qui pourraient souscrire si l'offre devait s'élargir.

Cette première difficulté, liée à la sursélection, est commune à toutes les offres que nous avons étudiées, qu'elles émanent de CapitalInsur ou de MutualInsur. La seconde est plus spécifiquement présente au sein de MutualInsur. Elle renvoie à la volonté d'exclure effectivement les mauvais risques. Si l'on suit les propos de la responsable de l'une des régions où l'offre MI2 a été testée, cette volonté ferait défaut au sein de MutualInsur, en raison en particulier de la forme mutualiste de l'entreprise :

Pour rentabiliser ce type d'offre, il aurait fallu avoir une télématique plus précise. Il aurait fallu pouvoir l'imposer à tout le monde pour pouvoir vraiment avoir un panel très exhaustif. Et il faut aussi être en capacité à se dire au moindre écart : « Ben, je suis prêt à résilier, monsieur le client ». Et là, aujourd'hui en France, et en tout cas à [MutualInsur], c'est des choses qu'on n'est pas en capacité à faire. Se dire : « j'ai détecté que le client roule très mal. Tous les vendredis, tous les samedis soirs, de 4 à 5 heures du mat. Et c'est un vrai danger ». Ce n'est pas une raison pour résilier quelqu'un. C'est très très compliqué, et encore plus chez un assureur comme nous qui sommes une mutuelle avec des élus, avec une proximité. Donc, on le faisait auprès des jeunes, puisque les jeunes conducteurs sont les plus les plus sinistrés, les plus à risque. Et clairement, ceux qui nous coûtent très cher. Mais sauf que derrière un jeune, il y a toujours un foyer, il y a toujours une famille, il y a potentiellement des parents qui sont assurés chez nous depuis 20 ou 30 ans. Donc on ne peut pas résilier un jeune comme ça sous prétexte qu'il conduit très mal tous les week-end. Ce n'est pas mutualiste, on est dans une mutuelle et donc ça, ça a un vrai impact [*Manager 1 in charge of MI2*].

La réticence de MutualInsur d'exclure les « mauvais » risques est l'un des rares cas où l'on peut explicitement voir à l'œuvre des formes de réticences normatives (M2.2.). Dans tous les cas, à la fois chez MutualInsur et chez CapitalInsur, le recours aux scores ne permet pas, quoiqu'il en soit, de distinguer les bons des mauvais risques. Ils ne peuvent pas non plus, par ailleurs, être engagés dans d'autres pratiques censées fonder leur efficacité économique, *i.e.* l'individualisation des tarifs.

Les scores comme outil de l'individualisation

Le recours aux télématiques comme outil de sélection leur fait jouer le rôle de couperet : le client est *in* or *out*, suivant une logique binaire. L'individualisation des tarifs est fondée sur une logique presque inversée d'hyper-flexibilité : faire payer à chacun le prix de son propre risque. Cette ambition repose sur l'hypothèse qu'il est possible de construire une association très fine entre la mesure du risque, qui peut se déduire des caractéristiques de la conduite d'un véhicule, et le tarif que l'on réclame à l'assuré. Dans les modèles de tarification traditionnels, les variables explicatives (ce qu'en sciences sociales on nommerait les variables sociographiques : l'âge, le lieu d'habitation) sont associées à la variable dépendante (la sinistralité) sous une forme statistique. Le lien causal est, au mieux, indirect. On sait par exemple qu'en moyenne et statistiquement, les jeunes conducteurs ont davantage d'accidents que les conducteurs plus chevronnés. Le lien causal reste le plus souvent conjectural : les jeunes ont-ils davantage d'accidents parce qu'ils sont moins expérimentés ? ou parce qu'ils sont plus fougueux ? Dès lors que le lien statistique (la corrélation) est établi, robuste et régulier, la clarification du lien causal n'est pas d'une importance déterminante. La promesse des télématiques consiste à remplacer ce lien statistique, à la causalité indirecte et parfois incertaine, par un lien causal beaucoup plus net. En théorie au moins, les variables explicatives sociographiques ont vocation à être remplacées par des variables comportementales qui, elles, *causent* directement le sinistre : c'est parce que je conduits trop vite, ou que je freine trop tard, ou que je tourne trop abruptement, que je finis par aller dans le fossé. C'est l'horizon de cette substitution que décrit par exemple la responsable de l'offre en ligne chez MutualInsur :

Ce qu'on a toujours dit et ce que je me dis toujours, c'est que la tarification actuelle d'assurance est basée sur des données, des données standard du véhicule, du conducteur, etc. [...] L'avantage de la télématique, c'est là où on a vraiment plutôt du comportemental et ce qu'on tarifie actuellement sur des données liées aux véhicules, aux lieux d'habitation, etc. C'est ni plus ni moins plutôt du comportemental client et, du coup, ces données télématiques là, elles devaient permettre de se passer des critères normaux de tarification pour mieux être appréhendées via des données télématiques. L'idée, c'était de pouvoir créer un modèle de tarification. [...] Donc ce qu'on essaie de faire, c'est vraiment de modéliser la fréquence des sinistres en fonction des trajets et des indicateurs sur les trajets : à quelle heure ils roulent ? est-ce que c'est plutôt en ville ou en campagne ? est-ce que c'est tous les jours ? est-ce qu'il fait des longs trajets, des petits trajets ? est-ce qu'il fait les trajets le week-end ? de nuit ? est-ce qu'il roule de façon plutôt tranquille ou est-ce que c'est par à-coups ? est-ce qu'il y a des embardées, est-ce qu'il y a des virages brusques, etc. ? [Marketing manager, MI1]

Affiner le lien causal peut être satisfaisant intellectuellement, mais le véritable enjeu est économique : il consiste à s'appuyer sur cette meilleure compréhension pour segmenter plus efficacement la population, et *in fine* individualiser les tarifs en conséquence. La segmentation par grandes variables sociographiques permet de

découper la population en grandes catégories (relativement) homogènes ; le recours à des variables comportementales doit permettre d'accéder à une granularité beaucoup plus fine. L'individu est âgé, sans doute, mais on voit que certaines des caractéristiques de sa conduite (il freine très tard, par exemple) sont susceptibles de provoquer des accidents. En dépit de son âge, on pourra décider de lui appliquer un tarif élevé.

Ces deux objectifs, d'affinement du lien causal et de segmentation accrue, n'ont été que très médiocrement atteints. Le lien que les assureurs parviennent à construire entre la mesure du risque et la sinistralité, est très ténu, comme l'explique ce responsable de CapitalInsur :

Vous disiez qu'il y avait un pari et que la corrélation entre la conduite et la sinistralité, vous ne l'aviez pas trouvée.

Oui, exactement.

C'est à dire que vos scores n'étaient pas corrélés au sinistre ?

Non. Après, je ne suis pas dans les secrets des assureurs, mais les spécialistes que j'ai pu rencontrer sur la question sont unanimes pour dire que personne n'a trouvé encore la martingale [Manager en charge de CI2].

Si les gains d'explication de la sinistralité sont faibles, c'est d'abord que les modèles initiaux, qui ont été mis au point durant de longues décennies, sont excellents. C'est ce qu'établissent Barry et Charpentier (2020) dans le champ de la recherche actuarielle ; c'est aussi ce qu'énonce ce responsable télématique de CapitalInsur – l'enjeu est bien plus d'affiner des modèles existants que de s'y substituer :

[La question, c'est] comment j'exploite les données télématiques pour affiner mon modèle de tarification. Mais en aucun cas, il y en a qui ont essayé de battre les modèles de tarification assureurs, ils sont déjà vachement bien faits, on peut les enrichir, mais on ne peut pas les battre avec de la télématique comme ça [Manager en charge de CI2].

Il est d'autant plus difficile d'améliorer les modèles existants que les données récoltées par les dispositifs télématiques ont longtemps été assez pauvres. On l'a vu : les scores qui sont intégrés dans les modèles de tarification, le plus souvent, synthétisent les informations captées par les dispositifs télématiques. Ils sont calculés par des prestataires extérieurs suivant des procédures souvent opaques, parfois tâtonnantes, et qui en général échappent complètement aux assureurs. Quand ces derniers ont accès aux données brutes, c'est le plus souvent dans une démarche de recherche et développement qui, compte tenu de la brièveté des expériences de Pay How You drive, ne permettent pas de dégager des gains substantiels. A la pauvreté des données s'ajoute par ailleurs l'exiguïté des populations sur qui ces données sont collectées. Même dans le cas de la vente en ligne des produits de MutualInsur (offre MI1), où le nombre de

contrats était plus conséquent que dans les autres offres, le test restait inscrit dans cette logique de R&D :

C'était de l'objectif long terme. On savait très bien qu'avec nos 20 000 contrats on n'allait pas non plus sortir un modèle qui allait permettre de... qui était parfait, qui permettait de remplacer les deux les critères tarifaires normaux. Mais voilà, c'est des exercices assez intéressants pour des actuaires en tous cas qui permet de sortir de l'ordinaire. Du coup l'idée c'est de se projeter un peu, voir ce qu'on pouvait exploiter de ce types de données. Sachant qu'on est pas très nombreux à avoir cette mine d'informations sur le marché français [Marketing manager, MI1].

En dépit de ces difficultés à améliorer les modèles, les assureurs ont essayé de s'appuyer sur les données télématiques pour définir leurs tarifs. Une nouvelle fois, la simplicité théorique d'une indexation, à l'échelle individuelle, des tarifs sur les risques mesurés par les télématiques se heurte aux difficultés de la mise en pratique. Les offres proposées aux conducteurs obéissent, schématiquement, à une logique de ristourne ou de cash-back : le client souscrit un contrat d'assurance et, si ces scores sont bons, une partie des primes qu'il a payés lui est reversée. Cette apparente simplicité masque une réalité moins lisible. Les deux situations les plus simples sont celles, d'une part, où les scores sont bons et les sinistres, absents ; et, d'autre part, celle où les scores sont mauvais et où les sinistres sont importants. Ces deux situations sont inégalement intéressantes pour l'assureur : dans le premier cas, il gagne peu d'argent – car s'il dépense peu en remboursement, il touche également peu en prime ; dans le second, il en perd, le plus souvent : les gains qu'il peut encaisser en augmentant le montant des primes ne permettent pas, en général, de couvrir la couverture des sinistres. Mais du point de vue du client, ces deux situations ont le mérite d'être lisibles : dans les deux cas, il y a une cohérence entre le niveau des tarifs (liés aux scores), et la fréquence ou l'importance des sinistres.

Mais deux autres situations sont possibles, moins aisément compréhensibles pour le client. Dans la première, le client conduit mal, mais il n'a pas d'accidents. Son score, mauvais, justifie aux yeux de l'assureur que les tarifs qui lui sont imposés soient plus élevés – et comme il n'acquiesce pas de remboursements, l'assureur gagne de l'argent. Pour le client, en revanche, cette situation soulève une forte incompréhension – d'autant plus vive que les scores, nous l'avons vu, ne sont pas toujours construits suivant une procédure très claire. Dernière situation, enfin : les scores sont bons, mais il y a malgré tout des sinistres. Dans ce cas l'assureur ne peut augmenter les tarifs, il doit même appliquer une ristourne ou verser le cash-back – et dans le même temps ses frais s'accroissent. L'apparente simplicité du modèle où de bons scores se traduisent par une ristourne recouvre une réalité un peu plus subtile. Pour y faire face et s'assurer une forme de rentabilité, il est nécessaire, pour l'assureur, d'apprendre à jouer sur les différents paramètres, et par conséquent d'accumuler de l'expérience. Le tâtonnement qu'impose cet apprentissage s'avère vite incompatible avec l'impératif de rentabilité qui s'impose à ces offres. Dès lors qu'ils s'y soumettent, les acteurs ne disposent pas du temps nécessaire pour affiner leurs offres et leurs tarifs de telle manière qu'un équilibre

entre les quatre cases de ce cadran puisse se dégager tout en préservant la satisfaction du client.

Qu'il s'agisse de tarifier très finement les offres ou de sélectionner les clients, les dispositifs télématiques s'avèrent inefficaces à court terme : les informations qu'ils permettent de faire remonter n'améliorent pas substantiellement les modèles, les populations qui les adoptent sont trop spécifiques et trop réduites pour qu'une offre plus étendue puisse être déduite des expérimentations mises en œuvre. Ce défaut de rentabilité à court terme des offres proposées doit être replacé dans l'économie plus générale des offres d'assurance automobile. Deux éléments sont ici déterminants. D'abord, le fait que, contrairement à ce qui prévaut dans d'autres pays – par exemple en Italie – les tarifs de l'assurance automobile, en France, soient extrêmement bas. Les modèles de tarification, on l'a vu, sont très performants, et surtout la concurrence entre assureurs est extrêmement forte. En conséquence, le ratio combiné, qui rapporte la charge des sinistres aux primes, était en 2017 supérieur à 100%, comme au cours des 12 années précédentes (Bardaji 2017). Dans le portefeuille de produits proposés par un assureur, en France, l'assurance auto est un produit d'appel, qui a pour fonction d'accrocher le client qui, ensuite, souscrit d'autres produits sur lesquels la rentabilité est plus importante.

Dans ces conditions, l'assureur dispose de très peu de marges de manœuvre à la baisse : il lui faudrait pour cela pouvoir réduire de manière très substantielle la sinistralité, essentiellement en éliminant de son portefeuille les « mauvais » risques. Mais les prix sont aussi très peu flexibles à la hausse : la concurrence est telle que les prix ne peuvent fortement s'éloigner du prix plancher auquel parviennent les dix compagnies qui, en France, se partagent le marché. La situation n'est pas très différente sur le segment des jeunes conducteurs sur lequel se concentrent la plupart des offres. Sur ce marché, certes, les tarifs sont plus élevés – mais les risques à couvrir le sont aussi, et dans une proportion bien supérieure à ce qu'autorise la régulation des tarifs : la réglementation impose de pouvoir faire varier les tarifs d'un facteur deux, là où les risques de sinistre sont multipliés par quatre ou cinq. Les dispositifs télématiques, pour être rentables, ne doivent pas seulement être efficaces techniquement ; ils doivent aussi s'insérer sur un marché où les marges de manœuvre sont suffisamment larges pour que les tarifs puissent être modulés, ce qui en France n'est pas le cas.

Le modèle économique de l'assurance automobile, en France, définit une autre contrainte qui vient elle aussi définir très étroitement l'appréciation de rentabilité des offres télématiques. Le niveau des tarifs automobiles est tel en effet que la rentabilité de la branche auto, dans une compagnie d'assurance, dépend de quelques sinistres de très haute intensité, entraînant notamment des dommages corporels graves. Si, pour une année donnée, quelques assurés sont confrontés à un sinistre de ce type – alors la branche automobile de l'entreprise sera déficitaire. Lorsque le nombre de polices est important et que le recul temporel l'est aussi, il est possible de définir des tarifs qui parviennent à lisser ces coûts de manière pluriannuelle et de dégager une forme de rentabilité. Mais quand, comme dans le cas des télématiques, le nombre de polices est très faible et que le recul temporel manque, la rentabilité de l'offre dépend de sinistres dont il est impossible de prédire, en moyenne, la probabilité d'avènement. Dans ces conditions, la rentabilité de l'offre télématique, comme l'explique ce responsable de l'une des offres de CapitalInsur, dépend à la fin du compte d'un coup de dés. Il est

certes possible, explique-t-il, d'imaginer qu'avec les dispositifs télématiques on puisse à terme mieux identifier ces risques graves ; mais il faut pour cela pouvoir disposer de beaucoup de contrats et de beaucoup de temps – sinon, les hypothèses sur lesquelles reposent les tarifs sont vouées à n'être jamais validées.

La statistique, elle est assez partagée, c'est un sur 10 000. Donc avec 2000 polices, quand on en a un, bah c'est difficile à absorber. Parce que c'est plutôt un sur dix mille, le rapport. Il y a la loi des grands noms et donc les intervalles de confiance avec 2000 font que c'est très compliqué et très volatile. Même avec 10.000, c'est assez compliqué. [...] C'est souvent ça l'argument qui ressort. C'est : « on fait tout ça, mais si on peut éviter un grave, et bien, on aura gagné ». On aura gagné le pari de la télématique. Il y a quand même un peu de ça dans le pari. C'est pour ça que je mets l'accent sur la question de la sinistralité. Il y a l'idée derrière que, grâce à ça, on peut enlever la sinistralité grave qui pèse. La sinistralité grave, c'est des petits volumes de sinistres et c'est beaucoup d'historique d'années pour avoir une stabilisation du coût. Ca veut dire que pour être capable de vérifier cette hypothèse de départ, il faut beaucoup de données et beaucoup de temps. C'est pour ça que seuls les assureurs qui ont plus de 100.000 polices et plus de 5 ans d'expérience, peuvent vérifier, ou en tous cas essayer d'établir une corrélation entre sinistralité et puis cash back. C'est mon point de vue. Quand on est sur des petits volumes on ne peut pas valider les hypothèses, donc à partir de là ça devient compliqué [*Manager en charge de CI2*].

Une validation mimétique

Les offres télématiques rencontrent des obstacles qui grèvent leur rentabilité, au point de les rendre inattractives. Les assureurs les ont testés, ils y renoncent. C'est leur agilité, et non leur inertie, qui les porte à renoncer à mettre en œuvre une innovation que beaucoup ont cru, un temps, susceptible de remettre en cause un modèle économique vieux de plusieurs siècles. Cette stratégie d'expérimentation n'est pas isolée : les assureurs français la mettent en œuvre suivant une chronologie comparable, et ils y renoncent dans une forme de simultanéité. Cette synchronie n'a rien de fortuit. Elle renvoie au contraire à l'un des moteurs de cette expérimentation : la surveillance du marché. Au début des années 2010, tous les assureurs qui interviennent sur le marché de l'assurance automobile savent que ces dispositifs existent : ils sont installés par les constructeurs automobiles depuis le début des années 2000. Tous, ils peuvent imaginer les usages potentiels des données qui décrivent très finement la conduite, donc le risque, de chaque conducteur. Personne ne sait, en revanche, à quelle échéance ces nouvelles techniques de tarification s'imposeront comme la nouvelle norme. Si le marché bascule – *quand* il basculera, pensent certains – ils souhaitent simplement être prêts, *i.e.* disposer de données télématiques qui leur permettent de proposer leurs propres tarifs, et avoir repéré les chausse-trappes qui parsèment les nouvelles chaînes de valeur. S'ils ne disposent pas de ces informations, ils craignent de n'avoir plus que

la possibilité d'assurer les « mauvais » risques. C'est ce qu'explique un responsable d'offre télématique chez MutualInsur :

Si tout le marché allait basculer, on s'est dit que ceux qui allaient avoir les données télématiques seraient mieux capable de segmenter les risques. Donc, si nous n'était pas capables de les segmenter, on ne vendrait des produits, de l'assurance automatique traditionnelle, qu'aux gens qui n'avaient pas trouvé un bon prix chez les assureurs télématiques. Donc, on risquait de se retrouver avec tous les mauvais risques dont les autres voulaient pas [*Manager en charge des offres télématiques hors de France, MutualInsur*].

Dès lors que certains assureurs lancent leur expérimentation, tous ceux qui souhaitent rester en prise avec le marché ont intérêt à ne pas rester immobile et à lancer leurs propres tests. Mais même si les résultats précis des expériences menées ici ou là ne sont évidemment pas publics, leur succès ou leur échec sont connus, au moins dans leur grande ligne. Il apparaît assez vite que tous les dispositifs mis en place se heurtent aux difficultés (au moins temporairement) rédhitoires que nous venons de détailler. Dans ces conditions, le raisonnement des différents acteurs s'inscrit dans une forme de spécularité : tous constatent que tous constatent que tous constatent, etc.... que personne n'a intérêt à bouger. Par conséquent, personne ne bouge. La surveillance, cependant, n'est pas close, au moins chez CapitalInsur, dont l'une des responsables marketing des offres automobiles explique ainsi :

On reste en veille sur ce sujet des véhicules, enfin de l'IT dans les véhicules. Mais à date on n'est pas précurseurs. C'est un vrai enjeu de société et d'évolution de l'assurance auto. Mais aujourd'hui, on n'a pas vu de dispositif qui ait réellement fait ses preuves, ni pour les assurés ni pour l'assureur. Donc il faut qu'on reste en veille sur ce sujet [*Marketing Manager, CapitalInsur*].

Si cette veille devait signaler l'existence d'initiatives susceptibles de déstabiliser le marché, les entreprises qui ont porté ces expérimentations disposent des données qu'elles ont accumulées et du repérage qu'elles ont effectué le long des chaînes de valeurs pour y réagir prestement. Mais pour l'heure, en matière de télématique, tous les acteurs du marché s'accordent alors à conclure qu'il est urgent de ne rien faire.

CONCLUSION

Des trois grandes familles de mécanismes que nous identifions plus haut pour expliquer l'échec, au moins temporaire, des dispositifs télématiques en matière d'assurance automobile, ce sont ceux qui renvoient aux préventions morales ou politiques qui pèsent le moins. Les assureurs ont en effet pris soin de réserver leurs offres à une clientèle jeune. Ils anticipent qu'elle sera à la fois la mieux disposée à l'égard

des nouvelles technologies et la moins susceptible de refuser le partage de ses données, tant elle rencontre de difficultés à s'assurer. Ce n'est donc pas parce que les clients refusent de partager leurs données que les offres échouent. Quant aux préventions dont pourraient faire preuve certains producteurs, elles n'ont en quelque sorte pas eu le temps de jouer. Les managers de MutualInsur soulignent ainsi, parfois, la contradiction entre les valeurs mutualistes et l'individualisation des tarifs ou la sélection des assurés qui constituent l'horizon du recours aux Big Data. Mais ces préventions restent théoriques : les mutualistes n'ont pas été placés au pied du mur, sommés de devoir choisir s'ils abandonnent ou non les principes de solidarité dont ils se réclament. Et s'ils n'ont pas eu à choisir, c'est que les offres télématiques ont été abandonnées avant que la question ne leur soit réellement posée. L'opposition des capitalistes et des mutualistes, autrement dit, n'a pas eu le temps de jouer.

Pour expliquer l'abandon des offres télématiques, il faut combiner les mécanismes d'inertie organisationnelle et de stratégie délibérée que nous détaillons en commençant. Le résultat le plus net est que le recours aux télématiques a constitué une expérience délibérée, et que cette expérience n'a pas été concluante. Les entreprises d'assurance n'ont pas été passives par rapport à l'innovation. Elles se sont au contraire attachées à en mesurer la viabilité et à repérer les obstacles qu'elle pouvait rencontrer. Parmi ces obstacles, les éléments relevant de ce que nous avons nommé l'inertie organisationnelle sont nombreux : la collecte des données engendre des difficultés triviales mais potentiellement rédhibitoires ; les cadres cognitifs des actuaires ne sont pas fondamentalement déstabilisés par des données souvent rudimentaires ; les habitudes des vendeurs ne sont pas faciles à remettre en cause. Ces éléments d'inertie organisationnelle jouent inégalement d'une organisation à l'autre. De ce point de vue, l'exemple des systèmes d'information montre que ce sont pas les oppositions capitaliste/mutualiste ou mondiale/française qui joue le rôle le plus important, mais celle qui passe entre des organisations plus ou moins plastiques, quel que soit leur mode de financement ou leur type de gouvernance.

Quelles que soient ces différences, elles ne remettent pas en cause ce constat fondamental : les offres télématiques ne sont pas rentables, ni à court terme (ce qui n'est pas surprenant pour une expérimentation, et qui est même souvent explicitement assumé), ni à moyen terme. Cette absence de rentabilité tient d'abord au fait que la mise au point d'une offre viable supposerait, à tout le moins, un recul temporel et une extension démographique que les assureurs ne sont pas prêts à assumer. Elle tient également à la place très particulière qu'occupe l'assurance automobile en France, produit d'appel dont la rentabilité dépend de quelques sinistres très graves dont l'occurrence est impossible à anticiper. Le rôle des tests mis en œuvre, enfin, était de s'assurer de disposer d'un premier retour d'expérience permettant de réagir plus vite si le marché devait se développer. Dès lors que personne ne bouge, en revanche, personne n'a intérêt à bouger. La révolution de la tarification n'a donc pas eu lieu.

Bibliographie

- Abbott, Andrew. 1988. *The system of the professions. An essay of the division of expert labour*, Chicago, Chicago university press.
- ACPR. 2018. *Étude sur la révolution numérique dans le secteur français de l'assurance*, ACPR.
- Alborn, Timothy. 2002. « The First Fund Managers: Life Insurance Bonuses in Victorian Britain », *Victorian studies*, vol. 45, n° 1 : 65-92.
- Balasubramanian, Ramnath, Ari Libarikian et Doug McElhaney. 2021. *Insurance 2030 - The impact of AI on the future of insurance*, Londres, McKinsey.
- Bardaji, José. 2017. « Panorama de l'industrie française de l'assurance », *Revue d'économie financière*, N° 126, n° 2 : 19-40.
- Barry, Laurence et Arthur Charpentier. 2020. « Personalization as a promise: Can Big Data change the practice of insurance? », *Big Data & Society*, vol. 7, n° 1.
- Boobier, Tony. 2016. *Analytics for Insurance: The Real Business of Big Data*, Londres, Wiley.
- Caranton, Julien. 2020. « Quand le réformisme conservateur gagne les assurances », *Working paper Chaire Pari*, n° 19, 30 p.
- Carrigan, Coleen, Madison W Green et Abibat Rahman-Davies. 2021. « “The revolution will not be supervised”: Consent and open secrets in data science », *Big Data & Society*, vol. 8, n° 2.
- Cheung, Sarah. 2020. « Disambiguating the benefits and risks from public health data in the digital economy », *Big Data & Society*, vol. 7, n° 1.
- Christensen, Clayton. 1997. *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Boston, Harvard business school press.
- Corbett, P, M Schroeck et R Shockley. 2013. *Analytics: The real-world use of big data in insurance*, IBM Institute for Business Value & Saïd Business School.
- Daston, L.J. 1986. « The domestication of risk. Mathematical probability and insurance, 1650-1830 », in Lorenz Krüger, L.J Daston et M Heidelberger (éds.) *The probabilistic revolution, Vol. 1: Ideas in history*, Cambridge, MIT Press: 237-261.
- David, Paul. 1985. « Clio and the economics of QWERTY », *American economic review*, vol. 75, n° 2, p. 332-337.
- Deloitte. 2016. *Etude européenne sur l'assurance automobile. L'avènement de l'assurance automobile connectée*, Paris, Deloitte.
- DiMaggio, Paul J. et Walter Powell. 1983. « The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields », *American sociological review*, vol. 48, n° 2, p. 147-160.
- EIOPA. 2019. *Big data analytics in motor and health insurance. A thematic review*, Luxembourg, EIOPA.

- EIOPA et NAIC. 2018. *EU-U.S. Insurance dialogue project. Big Data issue paper*, Luxembourg, EIOPA.
- Erevelles, Sunil, Nobuyuki Fukawa et Linda Swayne. 2016. « Big Data consumer analytics and the transformation of marketing », *Journal of Business Research*, vol. 69, n° 2, p. 897-904.
- Ericson, Richard, Dean Barry et Aaron Doyle. 2000. « The moral hazards of neo-liberalism: lessons from the private insurance industry », *Economy and Society*, vol. 29, n° 4, p. 532-558.
- Ewald, François. 1986. *L'Etat-providence*, Paris, Grasset.
- Fagerberg, Jan. 2006. "Innovation: A Guide to the Literature", in Jan Fagerberg and David C. Mowery, Eds., *Oxford Handbook of innovation*, Oxford, Oxford university press.
- François, Pierre. 2021. *Financiariser l'assurance. Enquête sur Solvabilité II*, Presses de Sciences Po., Paris, Presses de Sciences Po.
- François, Pierre et Sylvestre Frezal. 2018. « Instituer l'incohérence. L'amalgame aléa et hétérogénéité dans le secteur assurantiel », *Sociologie du travail*, vol. 60, n° 1.
- Freeman, Chris et Luc Soete. 1997. *The Economics of Industrial Innovation*, 3^e éd., Cambridge, MIT Press.
- Frezal, Sylvestre. 2018. *Quand les statistiques minent la finance et la société. Risque, responsabilité et décision*, Paris, L'Harmattan.
- Frezal, Sylvestre. 2015. « Aléa et hétérogénéité, l'almalgame tyrannique », *Working paper Chaire Pari*, n° 1, 45 p.
- Frezal, Sylvestre et Laurence Barry. 2019. « Fairness in Uncertainty: Some Limits and Misinterpretations of Actuarial Fairness », *Journal of Business Ethics*, vol. 167, n°1, p. 127-136.
- Gadrey, Jean. 2000. « The characterization of good and services: an alternative approach », *Review of income and wealth*, vol. 46, n° 3, p. 369-387.
- Geiger, Susi. 2020. « Silicon Valley, disruption, and the end of uncertainty », *Journal of Cultural Economy*, vol. 13, n° 2, p. 169-184.
- Hartman, Todd, Helen Kennedy, Robin Steedman et Rhianne Jones. 2020. « Public perceptions of good data management: Findings from a UK-based survey », *Big Data & Society*, vol. 7, n° 1.
- Hopp, Christian, David Antons, Jermain Kaminski et Torsten Oliver Salge. 2018. « Disruptive Innovation: Conceptual Foundations, Empirical Evidence, and Research Opportunities in the Digital Age », *Journal of Product Innovation Management*, vol. 35, n° 3, p. 446-457.
- Jeaningros, Hugo. 2020. *Conduire numériquement les conduites : économie comportementale, objets connectés et prévention dans l'assurance privée française*, Paris, Sorbonne Université.
- Kiviat, Barbara. 2019a. « Credit Scoring in the United States », *economic sociology*, vol. 21, n° 1, 10 p.

- Kiviat, Barbara. 2019b. « The Moral Limits of Predictive Practices: The Case of Credit-Based Insurance Scores », *American Sociological Review*, vol. 84, n° 6, p. 1134-1158.
- Kunreuther, Howard C, Mark V Pauly et Stacey McMorro. 2013. *Insurance and Behavioral Economics. Improving Decisions in the Most Misunderstood Industry*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Leonard-Barton, Dorothy. 1995. *Wellsprings of Knowledge: Building and Sustaining the Sources of Innovation*, Cambridge, Harvard business school press.
- Levinthal, Daniel A. 1998. « The Slow Pace of Rapid Technological Change: Gradualism and Punctuation in Technological Change », *Industrial and Corporate Change*, vol. 7, n° 2, p. 217-247.
- Mau, Steffen. 2019. *The Metric Society: On the Quantification of the Social* | Wiley, London, Wiley.
- Mayer-Schönberger, Viktor et Kenneth Cukier. 2013. *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*, London Eamon Dolan / Houghton Mifflin Harcourt.
- McFall, Liz. 2014. *Devising Consumption: Cultural Economies of Insurance, Credit and Spending*, London, Routledge.
- McFall, Liz, Gert Meyers et Ine Van Hoyweghen. 2020. « Editorial: The personalisation of insurance: Data, behaviour and innovation », *Big Data & Society*, vol. 7, n° 2.
- Meyers, Gert et Ine Van Hoyweghen. 2020. « ‘Happy failures’: Experimentation with behaviour-based personalisation in car insurance », *Big Data & Society*, vol. 7, n° 1.
- Muniesa, Fabian et Michel Callon. 2007. « Economic experiments and the construction of markets », in Fabian Muniesa & Lucia Siu Donald MacKenzie (éd.) *Do Economists Make Markets? On the Performativity of Economics*, Princeton, Princeton University Press, p. 163-189.
- Nelson, Richard R et Sidney G Winter. 1982. *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, Harvard University Press.
- OCDE. 2020. *The Impact of Big Data and Artificial Intelligence (AI) in the Insurance Sector*, OCDE.
- OCDE. 2017. *Technology and innovation in the insurance sector*, OCDE.
- O’Neil, Cathy. 2016. *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*, New York, Crown books.
- Pavitt, Keith. 2006. « Innovation Processes », in Jan Fagerberg et David C Mowery (éds.) *Oxford Handbook of Innovation*, Oxford, Oxford University Press.
- Prince, Anya E. R. et Daniel Schwarcz. 2020. « Proxy Discrimination in the Age of Artificial Intelligence and Big Data », *Iowa Law Review*, vol. 105, n° 3, p. 1257-1318.
- Rawat, Priyanka, Kamal Deep Singh, Hakami Chaouchi et Jean-Marie Bonnin. 2014. « Wireless sensor networks: a survey on recent developments and potential synergies | SpringerLink », *Journal of supercomputing*, vol. 68, n° 1, p. 1-48.

- Sorescu, Alina. 2017. « Data-Driven Business Model Innovation », *Journal of Product Innovation Management*, vol. 34, n° 5, p. 691-696.
- Thaler, Richard H et Cass R Sunstein. 2008. *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*, New Haven, Yale university press.
- Tripsas, Mary et Giovanni Gavetti. 2000. « Capabilities, Cognition, and Inertia: Evidence from Digital Imaging », *Strategic Management Journal*, vol. 21, n° 10/11, p. 1147-1161.
- Tushman, Michael L. et Philip Anderson. 1986. « Technological Discontinuities and Organizational Environments », *Administrative Science Quarterly*, vol. 31, n° 3, p. 439-465.
- Utterback, James. 1994. *Mastering the Dynamics of Innovation*, Cambridge, Harvard business school press.
- White, Harrison C. 1981. « Where do markets come from? », *American journal of sociology*, vol. 87, n° 3, p. 517-548.
- Zelizer, Viviana. 1979. *Morals and markets: the development of life insurance in the United States*, New York, Columbia university press.
- Zuboff, Shoshana. 2019. *The age of surveillance capitalism. The fight for a human future at the new frontier of power*, New York, Profile books.

PARI

PROGRAMME DE RECHERCHE
SUR L'APPRÉHENSION DES RISQUES
ET DES INCERTITUDES

PARI, placé sous l'égide de la Fondation Institut Europlace de Finance en partenariat avec l'ENSAE/Excess et Sciences Po, a une double mission de recherche et de diffusion de connaissances.

Elle s'intéresse aux évolutions du secteur de l'assurance qui fait face à une série de ruptures : financière, réglementaire, technologique. Dans ce nouvel environnement, nos anciens outils d'appréhension des risques seront bientôt obsolètes. PARI a ainsi pour objectifs d'identifier leur champ de pertinence et de comprendre leur émergence et leur utilisation.

L'impact de ses travaux se concentre sur trois champs :

- les politiques de régulation prudentielle dans un contexte où Solvabilité 2 bouleverse les mesures de solvabilité et de rentabilité (fin du premier cycle de la chaire);
- les solutions d'assurance, à l'heure où le big data déplace l'assureur vers un rôle préventif, créant des attentes de personnalisation des tarifs et de conseil individualisé ;
- les technologies de data science appliquées à l'assurance, modifiant la conception, l'appréhension et la gestion des risques.

Dans ce cadre, la chaire PARI bénéficie de ressources apportées par Addactis, la CCR, Generali, Groupama, la MGEN et Thélem.

Elle est co-portée par **Pierre François**, chercheur au CNRS, doyen de l'Ecole Doctorale de Sciences Po et **Laurence Barry**, chercheur à Datastorm, la filiale de valorisation de la recherche de l'ENSAE.

PARTENAIRES

