

# Comment fonctionne une assurance ?

Normalement, les compagnies d'assurance bénéficient du fait que les risques qu'elles couvrent n'entraînent pas de dommages simultanément. Or, c'est précisément ce qui se produit lors de pandémies. *Hato Schmeiser*

**Abrégé** Pour qu'une assurance vaille la peine pour ses clients, il faut qu'une partie notable du risque soit diversifiable. Le fait que les risques sous-jacents ne soient pas entièrement dépendants en termes de probabilité constitue une condition importante. Or, ce n'est justement pas le cas des pandémies, raison pour laquelle les risques ne sont guère diversifiables. Autre difficulté : lors de pandémies, les données nécessaires pour évaluer les dommages sont limitées. Combiner plusieurs instruments de financement et d'assurance (par exemple par des systèmes de partenariat public-privé) permet donc de réduire les conséquences financières d'une pandémie.

Quand vaut-il la peine de s'assurer ? Les décideurs rationnels concluent une assurance lorsque le profit généré par leurs actifs est plus élevé avec que sans. Ils apprécient surtout le fait que l'assurance réduise le risque de leur patrimoine. Cette minimisation du risque est rendue possible par le regroupement collectif des risques de plusieurs assurés de la part de l'assureur. Le

fait que les risques sous-jacents ne soient pas entièrement dépendants en termes de probabilité constitue une condition importante à cet égard.

L'indépendance des probabilités signifie que la survenance d'un dommage n'a aucun effet sur la probabilité qu'un autre dommage survienne dans le collectif assuré. Si une telle indépendance existe, le risque absolu du

collectif<sup>1</sup> augmente certes à chaque ajout de nouveaux risques, mais le risque relatif diminue, ce qui renforce la résilience au niveau individuel : en cas de dommage, l'assuré touche une indemnité financée avant tout par les primes de tous les autres assurés et ne subit ainsi pas de perte durable.

Plusieurs collectifs d'assurés comme l'assurance automobile, incendie ou vie sont caractérisés par une (large) indépendance des probabilités des risques sous-jacents. Cela signifie que les risques sont non systématiques et entièrement diversifiables. Les principales

<sup>1</sup> Mesurable par exemple à la variance des dommages.

Un dépôt de cars postaux part en flamme à Coire : contrairement à une pandémie, les dommages engendrés par des incendies ne surviennent pas partout simultanément.



exceptions sont les collectifs du domaine des catastrophes naturelles et des pandémies.

Du point de vue du client, participer à une assurance collective est judicieux à partir du moment où le bénéfice retiré est plus élevé que le supplément de prime<sup>2</sup>. Ce supplément résulte de la différence entre la prime de marché et le dommage attendu ; il est déterminé par les coûts de transaction, les indemnités de l'assureur pour la prise en charge des risques ou encore l'intensité de la concurrence au sein du secteur prudentiel.

La crise actuelle du coronavirus montre bien que l'assurance des risques de pandémie est étroitement limitée dans pareilles conditions, car les possibilités locales et globales de diversifier ces risques sont elles-mêmes restreintes. Par conséquent, la diversification est faible au sein du collectif d'assurés et les fortes indemnités pour la prise en charge des risques entraînent des primes qui ne suscitent guère de demande.

## Un risque difficile à calculer

Il est très difficile d'estimer le nombre de personnes contaminées par le coronavirus et l'évolution future de ce chiffre sur la base des données disponibles<sup>3</sup>. Les cas de tests positifs (cumulés) et le taux de reproduction qui en découle ne permettent guère de conclusions quant au nombre effectif de personnes contaminées et son évolution en raison d'un biais classique d'échantillonnage : les personnes testées n'ont pas été choisies au hasard, mais sont surtout des personnes qui présentent déjà des symptômes de la Covid-19, appartiennent à un groupe à risque ou travaillent dans le secteur médical. En outre, toute interprétation probante des cas testés positivement doit également tenir compte

du nombre total de tests effectués et de la marge d'erreur correspondante<sup>4</sup>.

Il n'est pas non plus facile d'élaborer une comparaison probante des personnes testées positives et des décès survenus dans différents pays, car les critères de saisie des décès dus au coronavirus sont souvent spécifiques à chaque pays. Cette remarque a son importance dans la mesure où le décès de quelques personnes testées positives ou infectées par le coronavirus n'est pas directement imputable au virus. En outre, la part des groupes à risque à l'ensemble de la population est variable et dépend fortement de la structure démographique d'un pays. D'autres aspects comme la densité démographique du pays ne permettent, même après coup, qu'une évaluation limitée de l'efficacité d'une mesure de gestion du risque prise pour protéger la population. Cela signifie, pour l'assurance des risques de pandémie, que les informations concernant la régularité sous-jacente des dommages sont incomplètes, ce qui complique les solutions d'assurance des pandémies.

## L'assurabilité dans une perspective commerciale

Différents travaux ont mis au point des critères d'assurabilité<sup>5</sup> qui concernent notamment les exigences en matière de transparence des informations, la mesurabilité du risque et la structure de la courbe d'indépendance des probabilités. Mais les critères cités dans la littérature spécialisée ne sont pas suffisamment tranchés. C'est pourquoi une définition de l'assurabilité fondée sur des considérations de marché serait intéressante : la propension à

payer des preneurs d'assurance doit être supérieure au prix limite du fournisseur.

Le report de cette exigence sur les modèles de la théorie de l'offre et de la demande prudentielle permet d'établir plusieurs constats fondamentaux dans le contexte du coronavirus. Ainsi, la propension à payer de preneurs d'assurance peu enclins au risque est élevée, car la partie non diversifiable du risque est importante. En cas de pandémie, en effet, le dommage subi par l'assuré signifie généralement que sa propre fortune perd de la valeur et que ses sources de revenus personnelles diminuent. Pourtant, la propension à payer ne suffit souvent pas à couvrir les suppléments de prime exigés par l'assureur. Si ces suppléments sont si élevés, c'est parce que les possibilités de diversification au sein du collectif d'assurés sont limitées dans ce type de risque et parce qu'il existe une corrélation négative entre les dommages et l'évolution du marché des capitaux.

En fin de compte, cela signifie qu'en cas de pandémie, des solutions d'assurance privée ne peuvent pas rendre résilientes les catégories de clients qui ne sont pas disposés ou capables de payer des primes aussi élevées. Cela n'exclut toutefois pas qu'une combinaison d'instruments de financement et d'assurance – comme des systèmes de partenariat public-privé – soit la bonne manière d'affronter les conséquences financières d'une pandémie.



**Hato Schmeiser**

Professeur de gestion du risque et d'économie des assurances, université de Saint-Gall

<sup>2</sup> Voir à ce sujet Gatzert et Schmeiser (2012) ainsi que les sources primaires citées.

<sup>3</sup> Voir à ce sujet l'étude détaillée de Schmeiser (2020).

<sup>4</sup> 4801 personnes ont ainsi été testées en Suisse lors de la semaine 10/2020, 33 191 lors de la semaine 20, 35 171 lors de la semaine 30 et 73 509 lors de la semaine 35. Voir à ce sujet OFSP (2020).

<sup>5</sup> Voir notamment Berliner (1982 et 1985) et Karten (1997).

## Bibliographie

Berliner B. (1982). *Limits of insurability of risks*.

Berliner B. (1985). « Large risks and limits of insurability ». *Geneva Papers on Risk and Insurance*, vol. 10, N° 37 : 313–329.

Gatzert N. et Schmeiser H. (2012). « The merits of pooling claims revisited ». *The Journal of Risk Finance*, Vol. 13, N° 3 : 184–198

Karten W. (1997). « How to expand the limits to insurability ». *Geneva Papers on Risk and Insurance*, vol. 22, N° 85 : 515–522.

OFSP – Office fédéral de la santé publique (2020). *Rapport sur la situation épidémiologique en Suisse et dans la Principauté du Liechtenstein – semaine 35 (24–30 août 2020)*.

Schmeiser H. (2020). *Covid-19 : Unsichere Datenlage hemmt erfolgreiches Risikomanagement*. Association suisse d'assurances, avril 2020.