

## Réflexions sur l'assurance de dommages

Tadeusz Poznanski

Volume 27, Number 2, 1959

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1103362ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1103362ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

HEC Montréal

ISSN

0004-6027 (print)

2817-3465 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this document

Poznanski, T. (1959). Réflexions sur l'assurance de dommages. *Assurances*, 27(2), 90–97. <https://doi.org/10.7202/1103362ar>

# Réflexions sur l'assurance de dommages <sup>1</sup>

par

TADEUSZ POZNANSKI

90

Le but pratique principal de l'application de la théorie mathématique aux assurances, en général, consiste dans l'élaboration d'une méthode de prévision quant à la marche future des événements qui forment l'objet de l'assurance. Les prévisions de l'avenir ne peuvent être basées que sur l'étude du passé, — étude qui concerne la marche des phénomènes fortuits, dus au hasard, et qui doit être faite d'après les méthodes du calcul des probabilités et de la statistique mathématique. Les principes de ces méthodes nous renseigneront sur la probabilité des événements dans l'avenir, ainsi que sur les écarts possibles et la probabilité de ces derniers. Chez les assureurs-praticiens on rencontre souvent l'opinion que les méthodes mathématiques ne peuvent être appliquées aux assurances des choses, et cela par suite du caractère pour ainsi dire *exact* de la science mathématique, auquel est opposé le caractère *fortuit* des phénomènes faisant l'objet des assurances des choses; cette opinion est due à un malentendu en ce qui concerne la nature des recherches de la théorie du calcul des probabilités: ce sont justement les phénomènes fortuits, dus au hasard, qui constituent l'objet de ces recherches.

Les méthodes de la théorie des probabilités, de la statistique mathématique et, tout particulièrement, la théorie de corrélation permettent d'examiner et de découvrir parmi les phénomènes fortuits une série de relations (stochastiques et non

---

<sup>1</sup> Communication de M. Poznanski au XI<sup>e</sup> Congrès d'actuaire tenu à Paris en 1937.

fonctionnelles) soit avec les phénomènes économiques, soit avec ceux du domaine de la nature (par exemple taches solaires et intensité de la grêle).

La statistique mathématique nous fournit non seulement les méthodes propres à l'élaboration du matériel respectif, mais aussi les moyens d'utiliser ce matériel de la façon la plus efficace. Elle nous enseigne, en outre, quels écarts probables peuvent survenir dans la fréquence des phénomènes fortuits, dont les dimensions à prévoir se laissent établir d'après les observations du passé.

91

L'analyse faite conformément aux principes en question nous permet de tirer différentes conclusions pratiques, comme, par exemple, quel est le degré exigible des coefficients de la sécurité dans la construction des tarifs, suivant le caractère et l'intensité du phénomène fortuit faisant l'objet de l'étude, — quels fonds de réserve sont indispensables pour couvrir les écarts défavorables dépassant les limites prévues par le calcul, — quelles méthodes de réassurance doivent être appliquées (en tenant compte, entre autres, du degré des coefficients de la sécurité dans le calcul des tarifs, de l'importance des fonds de réserve). Nous nous bornons à ces quelques exemples, mais on pourrait en citer d'autres dont la portée pratique ne serait pas moins importante.

Grâce à l'application des méthodes mathématiques à l'étude des problèmes fortuits en matière des assurances nous pouvons constater que l'opinion répandue parmi les assureurs-praticiens en ce qui concerne le degré du hasard dans les groupes particuliers des assurances des choses est souvent en contradiction avec la théorie scientifique. Ainsi, par exemple, les assureurs-praticiens considèrent comme très recherchés par les compagnies d'assurances les risques d'une faible fréquence et d'une propagation insignifiante des sinistres, c'est-à-dire où les primes destinées à couvrir les montants d'indemnité sont moins élevées; du groupe des assurances-incendie, appartiennent

nent à cette catégorie les risques civils: maisons d'habitation, mobilier, etc. Par contre, les risques d'une fréquence importante ou d'une grande propagation des sinistres, tels que, dans l'assurance-incendie, les moulins, scieries, etc., sont estimés par les assureurs-praticiens comme moins recherchés. La théorie scientifique à cet égard prouve la fausseté de ces opinions, en démontrant des résultats tout à fait contraires.

92 Vu ce qui précède, il ne laisse aucun doute que l'étude des *phénomènes* faisant l'objet des assurances des choses au moyen des méthodes mathématiques et, surtout, l'application du calcul des probabilités peut et doit être de grande utilité.

L'intérêt pratique ne se borne pas, toutefois, aux prévisions sur les phénomènes eux-mêmes, tels que: incendie, grêle, etc., il porte plutôt sur les prévisions d'ordre *financier* concernant les prestations d'assurance.

A ce point de vue, les caractéristiques de l'assurance des choses, dite aussi assurance relative aux biens, la distinguent nettement de l'assurance de personnes et, spécialement, celle sur la vie. Ces particularités consistent, en premier lieu, dans le caractère de l'assurance des choses ou relative aux biens, qui est un contrat de l'assurance de dommages, soit un contrat d'indemnité. Il en ressort le principe fondamental pour nos réflexions suivantes que la prestation due par l'assureur ne peut pas dépasser le montant du dommage subi par l'assuré par suite de l'événement prévu par le contrat d'assurance, et cela même au cas où la somme de garantie assurée par le contrat dépasse ce dommage. Ce principe est de grande portée aussi bien pour la construction (l'établissement) des bases statistiques de l'assurance des choses que pour les prévisions concernant les prestations futures de cette assurance. Dans l'assurance de personnes et, notamment, dans celle sur la vie, la prestation de l'assureur dépend uniquement de la somme d'assurance prévue par le contrat d'assurance; il y a donc une congruence directe entre les prestations de l'assureur dans la

période prise en considération pour l'établissement des tables de mortalité et les sommes d'assurance des contrats en vigueur. Le même principe de congruence entre les prestations de l'assureur et les sommes d'assurance reste valable en ce qui concerne les prévisions pour l'avenir.

Dans l'assurance des choses, cette congruence peut être troublée — et cela aussi bien dans le passé que dans l'avenir — et notamment en vertu du principe fondamental formant la base du contrat de l'assurance des choses ou relative aux biens, c'est-à-dire *le principe d'indemnité*.

93

Du point de vue de la fixation des prestations de l'assureur on peut discerner dans l'assurance de dommages ou des choses deux groupes différents de contrats: dans l'un de ces groupes, la valeur entière des biens au moment du sinistre forme, à côté du montant du dommage lui-même, un élément essentiel du calcul de la prestation de l'assureur; dans le second groupe, la susdite valeur ne joue aucun rôle dans le calcul de la prestation de l'assureur ou même n'existe pas, par la nature du contrat, comme c'est le cas dans l'assurance de responsabilité. Nous appellerons donc le premier groupe de contrats — « assurance avec valeur définie », le second — « assurance sans valeur définie ». Au second groupe appartiennent tous les contrats relatifs aux assurances de responsabilité, ainsi que les contrats des assurances des choses (proprement dites), avec les clauses connues sous les noms suivants: au premier risque, au second risque, etc.

Dans le groupe de contrats d'assurance que nous appelons « sans valeur définie » les recherches statistiques ne peuvent — par la nature des choses — se rapporter aux sommes d'assurance qui n'existent pas dans le sens attribué généralement aux contrats d'assurances sur la vie. Les sommes d'assurance figurant dans les contrats de ce groupe (« sans valeur définie ») ne présentent que les limites de la garantie de l'assureur, tandis que, dans les contrats d'assurances sur la vie,

la somme d'assurance présente précisément le montant de la prestation de l'assureur en cas d'événement prévu par le contrat. Dans les contrats du second groupe (« avec valeur définie »), les sommes d'assurance figurant dans les contrats présentent, d'un côté, les limites de la garantie d'un événement, d'autre part — la valeur de la chose assurée, valeur qui sera prise en considération dans le calcul de la prestation, notamment au cas où, au jour du sinistre, la valeur de la chose assurée dépasse la somme inscrite dans le contrat.

94

Dans le groupe de contrats « sans valeur définie », les recherches statistiques doivent donc se borner à l'étude des prestations elles-mêmes, sans rapport aux sommes d'assurance. La fréquence des sinistres et leur montant peuvent être étudiés alors uniquement par rapport au *nombre* de contrats uniformes soumis au risque. Les sinistres peuvent être divisés d'après le montant des prestations; l'étude de la fréquence des sinistres en fonction de leur montant (dans les groupes homogènes) est très importante pour la détermination rationnelle des tarifs. Mais pour l'étude rationnelle de la statistique des sinistres il est d'une importance primordiale que les prestations à la charge de l'assureur ne soient affectées d'erreurs provenant du principe d'indemnité. Ce principe peut provoquer facilement que deux sinistres de même importance réelle soient indemnisés des deux sommes différentes, suivant la date de sinistre et, par conséquent, la valeur de l'objet, le coût de la vie, etc. Vu qu'il est assez difficile de limiter l'observation à une période trop courte, on se voit menacé par le danger d'embrasser par la même statistique les prestations évaluées par différentes échelles; ce danger est notamment assez grave aux époques où le pouvoir d'achat de la monnaie, en général, subit des changements rapides. C'est pourquoi, si le nombre d'observations ne permet pas de les limiter aux périodes où le pouvoir d'achat de la monnaie ne varie pas, il est de toute importance de transformer les chiffres concernant chaque prestation d'a-



près une échelle établie sur les prix à une date déterminée. D'autre part, pour les prestations qui n'étaient pas indemnisées par le montant entier du dommage — soit à cause de la somme de garantie contractuelle qui était inférieure, soit par suite des clauses spéciales prévues par le contrat et stipulant une indemnisation partielle (franchise, coassurance, etc.) — il y a lieu d'appliquer les indemnisations théoriques complètes, sans déductions.

Sans ces corrections, la statistique des sinistres serait fautive, car deux sinistres de même force et importance se trouveraient enregistrés en montants différents.

95

Dans le groupe de contrats « avec valeur définie », l'établissement des statistiques concerne non seulement les sinistres tels quels et leur fréquence par rapport au nombre de contrats (risques) — comme c'est le cas pour le groupe « sans valeur définie » — mais aussi le rapport des prestations en raison des sommes d'assurance qui ne jouent pas seulement, dans ce groupe de contrats, le rôle de la limite de garantie.

Les observations que nous venons de faire sur la nécessité de rectifier les prestations effectuées par l'assureur afin de les rendre uniformes trouvent aussi *mutatis mutandis* leur application dans les cas des contrats d'assurances « avec valeur définie ».

D'ailleurs, pour la statistique concernant ce groupe de contrats, il est nécessaire que les prestations soient calculées à nouveau d'après la valeur des choses faisant l'objet de l'assurance, valeur mentionnée dans le contrat même et c'est seulement cet ajustement une fois effectué qu'on peut établir une statistique rationnelle. Sans cette rectification, les données de la statistique seraient fausses. Ainsi, par exemple, si le sinistre est réglé selon les prix qui diffèrent de ceux pris pour l'évaluation de la somme d'assurance contractuelle, le rapport entre la prestation de l'assureur et la somme d'assurance ne démontre pas exactement la proportion de la destruction de la

chose; de là, toute la statistique concernant la fréquence des sinistres en fonction de la proportion de la destruction serait fausse.

96 De ce que nous venons de dire il devrait être clair qu'il faut — pour avoir un juste tableau des rapports existant dans le domaine des sinistres d'une période déterminée — que les prestations payées par l'assureur soient rectifiées pour devenir uniformes ou congruentes: dans le groupe de contrats « sans valeur définie » l'uniformité s'obtient par la référence de tous les paiements pour sinistres à leur valeur, selon les prix et le coût de la vie à la même époque; dans le groupe de contrats « avec valeur définie » on arrive à cette congruence par la référence de chaque paiement pour sinistres aux prix, etc. servant de base à la fixation de la somme d'assurance contractuelle. Pour la statistique qui aurait à renseigner sur la répartition des montants *absolus* des prestations (et non seulement *relatifs*) la congruence devrait s'opérer aussi pour le groupe de contrats « avec valeur définie », et cela de la même manière que pour celui de contrats « sans valeur définie ».

Les auteurs des études publiées récemment sur les statistiques incendie et autres ne font, cependant, aucune mention, si ces rectifications ont été effectuées.

Le même principe d'indemnité qui nous a amenés à exiger — en raison des changements de prix — la rectification des sinistres nous enseigne qu'il est difficile de baser les prévisions pour l'avenir sur les données du passé. C'est surtout dans le groupe d'assurances « sans valeur définie » que les prestations de l'assureur, si étroitement liées au pouvoir d'achat de la monnaie et aux prix des biens particuliers, ne peuvent pas être établies — du moins, en ce qui concerne leur montant absolu — d'après les données du passé. Si alors le pouvoir d'achat de la monnaie varie — phénomène que nous observons depuis longtemps, sans trouver un système monétaire réellement stable par rapport aux biens — il faut s'at-



tendre à des fluctuations du montant global des sinistres et leur répartition selon les montants particuliers; au cas où tous les prix des biens, ainsi que le coût de la vie changent *uniformément*, la fréquence des sinistres selon leur montant peut être déduite de l'échelle précédente au moyen d'un déplacement correspondant des montants particuliers; de la même façon, on obtiendrait le montant global des sinistres. Toutefois, dans les périodes où le pouvoir d'achat de la monnaie baisse, il faut s'attendre — et l'expérience le prouve clairement — à l'augmentation du montant global des sinistres.

97

Dans le groupe de contrats « avec valeur définie », les prestations sont moins sujettes aux variations du pouvoir d'achat de la monnaie ou des prix des biens particuliers. Les contrats de ce groupe prévoient la clause dite règle proportionnelle, applicable dans les cas où la valeur de la chose assurée dépasse, au jour du sinistre, la somme fixée dans le contrat. Par l'application de cette clause, les assureurs obtiennent une réduction des prestations dans les cas où les prix des biens dépassent la valeur assurée; par contre, cette clause ne s'applique pas aux cas où ces prix sont inférieurs à la valeur assurée. De cette façon, le principe d'indemnité ne joue par rapport au groupe de contrats « avec valeur définie » qu'un rôle unilatéral.

Nos observations concernant les difficultés à prévoir les montants des prestations de l'assureur dans les assurances de dommages ne doivent pas constituer un argument contre l'application des méthodes mathématiques aux assurances de cette branche: les réserves faites concernent uniquement le côté *financier*; quant aux *phénomènes eux-mêmes*, ce domaine peut et doit être étudié avec succès au moyen des méthodes mathématiques.