

## Le rachat et la réduction des polices d'assurance.

Par Fr. Rosselet, Chef du service technique au Bureau fédéral des Assurances à Berne.

J'ai eu le plaisir d'envoyer, au commencement du mois, à chacun des membres de l'Association, une petite brochure extraite de la Revue suisse des Assurances, qui traite de la détermination de la valeur de rachat que possède une police d'assurance sur la vie.

Je suis assez présomptueux pour admettre que vous avez au moins parcouru cette brochure. Ainsi mon exposé d'aujourd'hui va se trouver extraordinairement écourté, ce que vous ne regretterez certainement pas.

### Rachat.

Pour commencer par la question du rachat, je rappellerai donc que je ne vois, somme toute, que deux éléments dont il y a lieu de tenir compte dans le calcul de la déduction à opérer sur la réserve pour obtenir le prix de rachat d'une police-vie. Ces deux éléments sont

les frais d'acquisition compris dans le chargement de la prime, et restant à amortir, et

l'influence d'une certaine antisélection qui se produit parfois à l'occasion du rachat.

En fixant les frais d'acquisition à 3 % du capital assuré, chiffre qui me paraît raisonnable, la déduction à faire sur la réserve se calcule facilement.

La déduction à opérer pour tenir compte de l'antisélection est difficile à déterminer. Dans la brochure que vous avez reçue, j'ai indiqué la déduction maximum correspondant à l'hypothèse que, dans tous les cas de rachat, le rachetant est assimilable à un nouvel entrant en ce qui concerne la mortalité.

Cette détermination nécessite l'emploi de tables de mortalité différenciées par âges d'entrée.

Ces deux déductions donnent une résultante qui peut être considérée comme une limite maximum de la déduction totale à opérer sur la réserve.

La déduction effective, que l'on peut choisir inférieure au maximum, doit être opérée sur la réserve donnée par une table de sélection.

Toutefois, attendu que la plupart des sociétés travaillent encore avec des tables agrégées, j'admets,

comme concession, qu'on l'opère sur la réserve, calculée sur la base des tables agrégées.

D'ailleurs, en pratique, et bien que la déduction maximum que j'ai calculée diffère notablement suivant la catégorie et la durée totale de l'assurance, on pourra, par raison de simplicité, adopter une règle uniforme applicable aux catégories les plus usuelles de l'assurance en cas de décès, mixtes, vie entière, terme fixe.

La règle que j'indique, d'une déduction maximum de 4 % dans le premier tiers de la durée de l'assurance, de 3 % dans le second tiers, et de 2 % dans le troisième tiers n'est qu'un exemple. Mais à mon sens, l'autorité de surveillance, qui est tenue d'exécuter la nouvelle loi fédérale sur le contrat d'assurance, ne devrait pas accepter de règle de rachat conduisant à des déductions plus élevées que cela.

A peu près toutes les règles de rachat déjà approuvées par le Conseil fédéral se maintiennent dans ces limites. Il en est une qui en diffère, c'est la règle très simple qui consiste à réduire la réserve de 3 % du capital assuré pendant toute la durée de l'assurance. Cette règle a été adoptée par deux sociétés jusqu'ici.

La simplicité d'une règle de rachat est bien un élément qui mérite aussi d'être pris en sérieuse considération. Il est évident toutefois qu'il n'y faut pas trop sacrifier la théorie.

Mon intention, en écrivant la brochure que vous avez reçue et en vous faisant ici ce bref exposé, n'a pas été de montrer comment on peut déterminer la valeur de rachat de chacune des catégories d'assurances rachetables, mais seulement par quel raisonnement on peut y arriver.

Il est de certaines catégories d'assurances où la détermination de la valeur de rachat présente des difficultés spéciales. Je cite les mixtes combinées, les mixtes à capital doublé, les assurances de capitaux différés à primes restituables, etc. Cette détermination peut faire l'objet d'études intéressantes que je recommande vivement à mes collègues.

La question qui peut se poser ici est celle de savoir, si, pour cette détermination, il y a lieu de disséquer l'assurance en ses composantes simples et de calculer pour chacune des composantes rachetables la valeur de rachat, ou s'il faut plutôt considérer l'assurance comme un tout rachetable.

Cette question, qui se pose également pour les mixtes ordinaires, je l'ai déjà résolue tacitement en ne faisant pas cette dissection dans les mixtes ordinaires. Et mon avis est qu'il faut s'abstenir de la faire également dans les combinaisons où l'assurance en cas de décès constitue le fonds essentiel de l'assurance. Il en sera autrement dans les combinaisons où c'est l'assurance en cas de vie qui joue le rôle prépondérant comme, par exemple, dans les capitaux différés à primes restituables.

M. le D<sup>r</sup> Dumas, actuaire au Bureau fédéral des assurances, a représenté graphiquement pour les assurances mixtes et pour les vie entière.

- 1° l'influence de la sélection lors du rachat, et
- 2° la déduction totale à faire sur la réserve pour obtenir le prix de rachat quand on admet que les rachetants sont assimilables à de nouveaux entrants.

Les bases ne sont pas tout à fait identiques à celles dont je me suis servi, mais l'image finale est la même. — Ces graphiques correspondent aux tableaux 1 et 3 de la brochure que vous avez reçue. Je me permets de vous donner quelques explications nécessaires pour la compréhension de ces graphiques, et je les recommande à votre attention.

M. Dumas a fait, en outre, d'autres graphiques qui prouvent en toute évidence que le Conseil fédéral ne pouvait avoir, dans les modes de rachat pratiques jusqu'ici, aucune direction quelconque pour résoudre la question du rachat équitable. — A ces graphiques, nous avons ajouté celui des règles de rachat préconisées par différents auteurs. (Exposé des graphiques.)

### Réduction.

L'art. 93 de la loi sur le contrat d'assurance, d'avril 1908, stipule qu'en cas de cessation du paiement des primes après que l'assurance a été en vigueur pendant 3 ans au moins, la valeur de réduction est due.

Et l'art. 91 impose au Conseil fédéral, en sa qualité d'autorité de surveillance dans le domaine de l'assurance privée, le devoir de décider si la valeur de réduction prévue dans les conditions générales d'assurance est équitable.

La valeur de réduction, dont il s'agit ici est le montant du capital réduit qui reste assuré aux mêmes conditions que le capital de l'assurance primitive lors-

que le paiement des primes cesse. L'assurance réduite est donc la continuation pure et simple de l'assurance primitive, mais sans prime et pour un capital réduit.

C'est cette valeur de réduction dont l'assureur doit indiquer le mode de détermination dans les conditions d'assurance, et c'est cette valeur de réduction qui est légalement due par l'assureur en cas de cessation du paiement des primes. Mais il est évident que le contrat peut prévoir, à côté de la réduction légale, d'autres modes de transformation de l'assurance, au choix de l'assuré, et que, s'il en est ainsi, l'autorité de surveillance doit aussi les examiner au point de vue de l'équité.

Je ne m'occuperai toutefois ici que de la valeur de réduction dans le sens de la loi sur le contrat d'assurance. Mais on verra bien que les autres modes de transformation en assurance libérée pourront être traités d'une manière analogue.

Y a-t-il lieu de tenir compte d'une sélection de risques qui se ferait de la part des assurés lors de la réduction?

Cette question est encore plus controversée et moins élucidée que la question semblable relative au rachat. Mais il est évident a priori qu'elle a moins d'importance que pour le rachat.

Lors des reprises de contrats par la concurrence, dans les premières années d'existence de la police, l'assuré qui réduit son contrat est à coup sûr en bonne santé. La société que l'assuré quitte n'a donc rien à perdre à continuer l'assurance réduite sur sa tête. Dans les autres cas de cessation du paiement des primes, l'assuré peut toujours, comme d'ailleurs aussi dans les cas de reprise des contrats, demander ou bien le rachat ou bien la réduction. S'il ne demande pas le rachat, on pourrait présumer qu'il voit, en raison de sa mauvaise santé, un avantage à demander la réduction. Toutefois, il faut dire aussi que si l'assuré était en très mauvaise santé, il ne demanderait ni le rachat, ni la réduction, mais qu'il chercherait par tous les moyens possibles à continuer son assurance dans son intégralité. D'ailleurs et surtout dans le cas des assurances mixtes, l'assuré peut avoir intérêt, quel que soit son état de santé, à rester assuré pour une partie au moins du capital primitif, cet intérêt étant encore le même qu'au début de l'assurance: protection de la famille et une poire pour sa propre soif.

J'incline donc à croire que l'état de santé ne joue qu'un rôle insignifiant dans la plupart des cas de réduction. Du reste, je n'ai jamais entendu de société d'assurances alléguer, comme dans les cas de rachat, qu'il faut nécessairement tenir compte, dans la fixation de la valeur de réduction, du mauvais état de santé de l'assuré, et je ne veux pas être plus royaliste que le roi.

Il est vrai que plusieurs compagnies ont basé jusqu'ici le calcul de la valeur de réduction sur la valeur de rachat. Mais il n'y a ici qu'un rapprochement artificiel, accidentel entre ces deux valeurs. Car s'il y a, en cas de rachat, un motif de diminuer la réserve, c'est en raison de la *bonne* santé du rachetant, tandis qu'en cas de réduction, c'est la *mauvaise* santé de l'assuré qui pourrait justifier un abaissement de la valeur réduite, abaissement qui résulterait arithmétiquement surtout d'une majoration de la prime unique qui entre dans le calcul. La plupart des autres compagnies ont jusqu'ici calculé la valeur de réduction des assurances vie entière en partant de la réserve totale, qu'elles considéraient comme prime unique, pure ou plus ou moins chargée. Pour les assurances mixtes, une règle de réduction assez généralement répandue était la règle de proportionnalité bien connue : le capital primitif est réduit dans la proportion des primes payées par rapport aux primes stipulées.

Si donc l'on fait abstraction de toute considération relative à l'état de santé de l'assuré, quand il s'agit de déterminer la valeur de réduction, il ne reste plus à envisager que les frais d'acquisition non encore amortis et les minimes frais courants qu'occasionnera la gestion de l'assurance réduite libérée.

En fixant, comme précédemment, les frais d'acquisition à 3 % du capital assuré, et en supputant les frais de gestion de l'assurance libérée à 2 ‰ par an, on obtient alors comme valeur de réduction

$$Réd = \frac{{}_n V_x - 0.03 \frac{a_{x+t}}{a_x}}{A_{x+t} + 0.002 a_{x+t}} \quad (1)$$

C'est là la formule qui me paraît la plus défendable. Mais il est évident qu'ici aussi, comme dans la détermination de la valeur de rachat, l'autorité fédérale de surveillance ne peut pas se montrer irréductible dans sa manière de voir. Cette formule peut lui servir plutôt de terme de comparaison. Et je pense que le Conseil fédéral peut parfaitement accepter des méthodes plus simples qui conduisent à des résultats qui ne diffèrent pas trop des valeurs que donne cette formule.

Par exemple, on voit qu'en ajoutant au numérateur un terme soustractif  $\beta$ , et en enlevant au dénominateur le terme  $0.002 a_{x+t}$ , on obtient une valeur qui, suivant le cas, sera à peu près identique à celle de la formule (1).

$$Réd = \frac{{}_t V_x - 0.03 \frac{a_{x+t}}{a_x} - \beta}{A_{x+t}}$$

Et si l'on donne à  $\beta$  la signification de la correction relative à l'antisélection dans le calcul de la valeur de rachat, on a

$$Réd = \frac{Rachat}{Prime\ unique\ pure} \quad (2)$$

De même, on peut, sans changer notablement la valeur de la fraction enlever au numérateur le terme soustractif et augmenter le terme additif  $0.002 \frac{a_{x+t}}{a_x}$  du dénominateur et obtenir ainsi une formule où le numérateur ne contient que la réserve pure

$$Réd = \frac{{}_t V_x}{A_{x+t} + a a_{x+t}} \quad (3)$$

Et suivant l'importance que l'on donne à  $a$ , cette formule peut conduire aussi à des valeurs de réduction fort acceptables.

On peut enfin comparer par le calcul les valeurs que donne la formule (1) avec celles qui résultent de la règle proportionnelle déjà énoncée, et l'on voit que cette règle proportionnelle

$$Réd = \frac{t}{k} \quad (4)$$

donne dans bien des cas d'assurances mixtes, et, ce qui est important, précisément dans les assurances mixtes les plus usuelles, des valeurs très rapprochées de celles de la formule (1). Veuillez, Messieurs, jeter les yeux sur les graphiques exposés pour vous en convaincre.

Or comme cette règle proportionnelle est très simple, parfaitement intelligible à chacun, et qu'elle a pour ainsi dire acquis droit de cité, l'autorité fédérale de surveillance peut la tolérer là où c'est faisable.

Les écarts entre cette règle proportionnelle et la formule (1) deviennent un peu plus considérables dans les assurances à terme fixe, mais là encore ils ne sont pas tels que l'on ne puisse pas sacrifier ces divergences à la simplicité de la règle proportionnelle.

C'est ainsi qu'à cette heure le Conseil fédéral a déjà adopté ou adoptera vraisemblablement des règles de réduction conformes aux trois exemples que je cite, formules (2), (3) et (4), et d'autres encore, de sorte qu'il ne modifie pas essentiellement les modes de procéder existants.

Parmi les autres modes de transformation de l'assurance en assurance libérée il en est une dont je tiens encore à dire un mot.

C'est le cas dans lequel la réduction porte non pas sur le capital assuré, mais sur la durée future, et où l'assurance se transforme en assurance temporaire au décès.

Si cette transformation de l'assurance sous forme d'assurance temporaire au décès pour le même capital était le seul mode de transformation possible pour

l'assuré, ce système n'offrirait pas, pour l'assureur, de bien gros dangers. A la vérité, il offrirait cependant plus de dangers que celui de la réduction du capital.

Mais si ce système est laissé au choix de l'assuré, concurremment avec la réduction légale (et il n'en peut plus être qu'ainsi sous le régime de notre nouvelle loi), il comporte pour l'assureur un péril évident, car il est infiniment probable que ce seront de préférence les assurés en toute mauvaise santé qui y recourent, c'est-à-dire ceux qui, atteints d'une maladie qui ne pardonne pas, estiment qu'ils ne survivront pas au terme de l'assurance prolongée. Il est donc très probable que l'assureur devra payer le capital assuré entier bien qu'il n'ait plus touché la prime pendant le temps qui s'écoulera entre la transformation et le décès (1, 2 annuités et plus, suivant le cas).

Si j'étais assureur, je n'introduirais ce mode de transformation qu'avec les plus grandes précautions.

Messieurs, vous aurez remarqué que dans ces considérations sur le rachat et la réduction, je n'ai pas dit un mot de l'influence de la participation aux bénéfices, des systèmes de participation ni du mode de

construction du tarif, dans la détermination des valeurs qui nous occupent. Or il se peut, et c'est le cas dans des compagnies existantes, que le système de participation soit tel qu'il ait une répercussion sur le mode de construction du tarif et aussi sur les valeurs de rachat et de réduction. Je n'ai pas voulu entrer ici dans ces particularités, qui doivent chaque fois faire l'objet d'une étude spéciale, mais qui ne présentent pas un intérêt général.

Ces questions de rachat et de réduction sont importantes et en même temps intéressantes. Elles présentent quelques difficultés à cause de l'imprécision des données et bases générales du problème. Mais avec leur sagacité et par des observations minutieuses, les actuaires des compagnies parviendront peut-être à vaincre ces difficultés, et il faut espérer qu'avec le temps on arrivera à serrer la vérité d'un peu plus près.

Pour le moment, je vous remercie de l'attention que vous m'avez accordée, et je serai fort reconnaissant à ceux de mes collègues qui voudront bien, soit dans cette réunion, soit plus tard, me faire part de leurs études et de leurs réflexions.

---

## Die Theorie der Pensionsversicherung in England.

Von Prof. Dr. J. Riethmann.

---

Mit der Steigerung der Bedeutung, welche die Pensionsversicherung mehr und mehr für die ganze Volkswirtschaft erhalten hat, geht Hand in Hand ein unablässiges Streben nach Vervollständigung und Vervollkommnung der statistischen Grundlagen, sowie auch der theoretischen Methoden der Pensionsversicherung. Wenn auch bei uns auf dem Kontinent die Theorie der Pensionsversicherung noch lange nicht als abgeschlossen betrachtet werden kann und auch nicht als abgeschlossen betrachtet wird, so sind doch durch die bedeutungsvollen Arbeiten von Kaan, Karup und Schærtlin fundamentale Grundlagen geschaffen worden, auf denen ein weiterer fruchtbarer Ausbau der Invaliditätstheorie und der Theorie der Witwenversicherung vor sich gehen kann. Auf dieser schönen Stufe der Entwicklung angelangt, liegt es nahe, einmal Umschau zu halten, zu was für Resultaten andere

Nationen, mit deren Forschungen wir weniger im Kontakt stehen, in diesem relativ noch jungen Zweig des Versicherungswesens gekommen sind. Namentlich wird man mit einem gewissen Interesse auf England als dasjenige Land blicken, das sich in der Theorie der Lebensversicherung geradezu Klassizität erworben hat und von dem man auch auf dem Gebiete der Pensionsversicherung zum vornherein eine fortgeschrittene Entwicklung zu erwarten geneigt ist.

Ich will versuchen, unter Vermeidung mathematischer Erörterungen in kurzen Zügen von der Entwicklung und dem jetzigen Stand der Theorie der Pensionsversicherung in England, wobei unter Pensionsversicherung Invaliditäts- und Witwenversicherung verstanden sein soll, ein einigermaßen vollständiges Bild zu geben, soweit mir dies an Hand des bekannten „Journal of the Institute of Actuaries“ möglich ist.