

Note

« Le choix du taux d'escompte pour l'évaluation actuarielle des fonds de pension »

Nabil T. Khoury

L'Actualité économique, vol. 53, n° 3, 1977, p. 476-478.

Pour citer cette note, utiliser l'information suivante :

URI: <http://id.erudit.org/iderudit/800736ar>

DOI: 10.7202/800736ar

Note : les règles d'écriture des références bibliographiques peuvent varier selon les différents domaines du savoir.

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter à l'URI <http://www.erudit.org/apropos/utilisation.html>

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. Érudit offre des services d'édition numérique de documents scientifiques depuis 1998.

Pour communiquer avec les responsables d'Érudit : erudit@umontreal.ca

*Le choix du taux d'escompte pour l'évaluation actuarielle des fonds de pension **

Dans toute évaluation actuarielle d'un régime de rentes, un problème d'ordre économique se pose : quel taux d'escompte doit-on utiliser pour déterminer le passif actuariel du régime ? L'importance de ce taux est évidente puisqu'il détermine, dans une large mesure, le déficit ou le surplus de la caisse de retraite et, par conséquent, la solvabilité du régime à long terme.

Il n'existe pas de directives gouvernementales, à l'heure actuelle, pour guider l'actuaire dans son choix de ce taux d'escompte. L'unique contrainte qu'envisage l'actuaire à cet égard est l'approbation du surintendant des assurances. Ce dernier exige, à toutes fins pratiques, que l'on utilise un taux d'escompte inférieur au taux de rendement réalisé par la caisse de retraite au cours des dernières années. Toutefois, la détermination du différentiel entre les deux taux est laissée au jugement de l'actuaire.

En pratique, bon nombre d'actuaires calculent le taux d'escompte comme une moyenne pondérée¹ : (a) du taux de rendement actuel de la caisse, et (b) du taux de rendement anticipé sur les investissements futurs du régime. Calculé sur cette base, le taux d'escompte est évidemment influencé non seulement par la pondération accordée aux taux de rendement actuels et anticipés, mais également par tout changement apporté aux taux de contribution des participants et à l'échéance et pourcentage des titres à revenu fixe détenus en portefeuille. Par exemple, une hausse du taux de contribution (soit pour abaisser l'âge normal de la retraite, pour amortir un déficit, ou pour augmenter le pourcentage utilisé dans le calcul de la rente) affecterait le rendement anticipé plus que le rendement actuel causant ainsi une distorsion du taux d'escompte, à moins que le système de pondération ne soit modifié en conséquence. D'un autre côté, tout remaniement de l'échéance ou de la pro-

* Ce texte a bénéficié des discussions que l'auteur a eues avec le professeur Jack Hirshleifer de l'U.C.L.A. et le professeur Jean-Marie Gagnon de l'Université Laval.

1. Voir, à ce sujet, D. Funnell et P.F. Morse (1973).

portion des titres à revenu fixe détenus touchera évidemment le réinvestissement des *cash-flows* intermédiaires, ce qui pourrait affecter le rendement anticipé et par ricochet le taux d'escompte.

Face à ces difficultés, il a été suggéré par D. Funnell et P.F. Morse (1973) de prendre comme taux d'escompte le rendement moyen anticipé qui serait compatible avec la valeur marchande future (à une date déterminée par l'actuaire) des titres détenus en portefeuille. Ce taux peut être calculé tout simplement comme la moyenne des rendements projetés pour chaque type d'actif du régime. On éliminerait de la sorte tous les problèmes associés à la pondération qu'on doit accorder au taux de rendement actuel du fonds.

Le taux d'escompte suggéré par Funnell et Morse n'a aucun contenu analytique. Il semble plutôt ad hoc et n'a pas de fondement théorique. De plus, les difficultés de projection qu'on rencontrerait lors du calcul de ce taux ne peuvent être résolues qu'arbitrairement. Il est clair qu'on ne peut se fier en toute quiétude à un tel taux d'escompte.

Du point de vue théorique, le taux d'escompte le plus approprié à l'évaluation actuarielle d'un régime de rentes est celui qui rendrait l'investisseur indifférent entre les flux de revenus présents et futurs. Autrement dit, c'est le taux de transformation des flux de consommation présents et futurs. Dans un univers *certain*, ce taux d'escompte n'est nul autre que le taux d'emprunt *et* de prêt du marché.

Dans un univers *incertain*, en supposant un marché de capitaux parfait, aucune restriction sur les emprunts et en se limitant à un horizon d'une période, on pourrait calculer le taux d'escompte comme le rendement d'équilibre qui existerait sur le marché pour le même niveau de risque que celui du portefeuille du régime². Ce rendement d'équilibre peut être défini d'après « le modèle du marché » de la façon suivante :

$$E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f]$$

où $E(R_i)$ représente le rendement espéré du portefeuille (i), $E(R_m)$ le rendement espéré du marché, R_f le taux sans risque et β_i le coefficient du risque systématique du portefeuille (i). Le taux d'escompte approprié n'est nul autre que le $E(R_i)$ ainsi défini.

On pourrait s'objecter au choix de ce taux d'escompte à cause des hypothèses restrictives qui entourent sa définition. Cependant, comme Rubinstein (1973 a et b) l'a démontré, la relaxation de ces hypothèses n'occasionne aucune complication analytique. De plus, les récentes études empiriques ont rigoureusement confirmé que les conclusions de ce modèle se vérifient dans la réalité³.

2. Voir, à ce sujet, W.F. Sharpe (1970), chapitre 5.

3. Voir, par exemple, M.C. Jensen, « Capital Markets : Theory and Evidence », *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 3, automne 1972, pp. 357-398

Conclusion

Malgré l'importance cruciale du taux d'escompte dans l'évaluation actuarielle des régimes de rentes, le choix de ce taux est actuellement très arbitraire, laissé au bon jugement des actuaires individuels. La suggestion de Funnell et Morse pour corriger cet état de choses est inacceptable, étant donné qu'elle n'a aucun fondement théorique et se heurte à des difficultés de projection qui ne peuvent être réglées qu'arbitrairement.

Dans un univers incertain, le taux d'escompte le plus approprié à l'évaluation actuarielle d'un régime de rentes est le taux de rendement espéré qu'on obtiendrait à l'équilibre au même niveau de risque que celui du régime. La maison Wood Gundy Limited publie à tous les ans des estimés empiriques de ces taux pour divers niveaux de risques systématiques des portefeuilles d'actions des régimes de rentes canadiens. Des estimés, pour l'ensemble du portefeuille, peuvent être obtenus de la même manière. Il est certainement moins laborieux et théoriquement plus défendable d'adopter ces taux d'escompte que de se fier à des taux arbitraires et incorrects.

Nabil T. KHOURY,
Université Laval.

RÉFÉRENCES

- FISHER, I. (1930), « The Theory of Interest », reproduit dans S.H. Archer et C.A. d'Ambrosio, *The Theory of Business Finance*, The Macmillan Company, New York, 1967.
- FUNNELL, D. et P.F. MORSE (1973), « Selection of the Valuation Rate of Interest for a Pension Plan, and Valuation of Pension Fund Assets », a paper to be discussed by the *Canadian Institute of Actuaries* on October 18, 1973.
- RUBINSTEIN, M.E. (1973-a), « A Mean-Variance Synthesis of Corporate Financial Theory », *Journal of Finance*, vol. XXVIII, no 1, mars 1973.
- RUBINSTEIN, M.E. (1973-b), « The Fundamental Theorem of Parameter-Preference Security Valuation », *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, janvier 1973.
- SHARPE, W.F. (1970), *Portfolio Theory and Capital Markets*, McGraw-Hill, Inc., New-York, 1970.