

L'énigme des rentes perpétuelles

Par François Meunier, président du Comité scientifique de la DFCG

La rente perpétuelle, qui paie indéfiniment un coupon fixe, est certainement l'objet financier le plus intrigant et un des plus utiles en analyse financière. Pour la valoriser, un simple raisonnement d'arbitrage suffit. Soit V_D le prix aujourd'hui (encore inconnu) d'une rente perpétuelle de coupon C versé à terme régulier, disons en fin de chaque année. Dans un an de temps, ce sera toujours le même contrat : le versement de C pour toutes les années à venir. Le prix anticipé dans un an de cette rente, toutes choses égales par ailleurs, reste donc égal à V_D (avec l'hypothèse que les taux d'intérêt sont les mêmes à toutes les échéances).

Reste à connaître le taux de rendement de l'opération consistant à acheter aujourd'hui cette rente pour la revendre dans un an. On investit V_D pour toucher $V_D + C$ dans un an, sans plus-value puisque le prix ne bouge pas. Soit au total un rendement de $\frac{C}{V_D}$. Ce taux de rendement est forcément égal au taux d'intérêt r à un an, sauf à ouvrir des arbitrages entre un placement simple au taux d'intérêt et l'achat/vente de l'obligation. On a donc : $r = \frac{C}{V_D}$, ce qui donne la formule cherchée, $V_D = \frac{C}{r}$. Par exemple, si C vaut 10 € et si le taux d'intérêt est à 5 % sur toutes les échéances, l'obligation vaut 200 €.

Cela a l'élégance des belles formules de la physique. Et tient une place centrale en finance parce que beaucoup de flux de revenus s'assimilent en pratique à des rentes perpétuelles.

Prenons le raisonnement usuel de l'agent immobilier. Quel est le prix d'un immeuble de bureau, sachant que son loyer est de mettons 500 € du m² ? Un bail commercial est habituellement en France du type 3-6-9, c'est-à-dire avec des clauses de dénonciation de la part du locataire au bout de 3, 6 ou 9 ans. En droit immobilier, le locataire en place détient une préemption sur les locaux s'il ne dénonce pas son bail, sous réserve de son accord pour la modification du loyer. On considère donc en première analyse que le loyer représente une sorte de rente à durée indéterminée que perçoit le propriétaire. Si le taux de rendement attendu par le marché pour un actif de la sorte est de 7,1%, la valeur de l'immeuble est¹ : $500 / 7,1\% = 7\,000 \text{ € / m}^2$.

En fait, toute structure de prêts à revenu fixe s'analyse comme une combinaison de rentes perpétuelles, ce qui est bien commode pour certains calculs. Par exemple, un crédit immobilier à amortissement constant à 10 ans (la forme la plus courante en France) consiste pour la banque à recevoir une rente perpétuelle tout de suite et être redevable d'une rente perpétuelle dans 10 ans. Au terme des 10 ans, la banque reçoit toujours le coupon, mais le doit tout aussitôt au titre de la rente dont elle est débitrice. Fort de cela, la formule de calcul suit

¹ C'est la pratique du marché de calculer le taux de rendement de l'immobilier en rapportant le loyer annuel au prix du bien. Sachant que les loyers sont indexés sur l'inflation, Ce taux de rendement est net de l'inflation anticipé. Si cette inflation est de 2%, le taux de rendement brut dans notre exemple est de $7\% + 2\% = 9\%$.

immédiatement². De la même façon, un titre financier qui paie C au terme d'un an (donc un zéro coupon à un an) n'est, sauf arbitrage, qu'une position longue de rente perpétuelle et une position short d'une rente perpétuelle dans un an. Cela donne donc (mais vous vous en doutez) : $V_D = \frac{C}{(1+r)}$.

On peut donc dire que les rentes perpétuelles forment une « base » pour l'espace des emprunts et obligations à taux fixe.

Où est l'énigme à présent ? Pourquoi les rentes perpétuelles qui ont une telle ubiquité ne sont-elles pas plus utilisées comme instrument de financement (sauf très marginalement par le Trésor américain avant la crise et encore s'agit-il d'un émetteur public. Aucune entreprise n'emprunte à durée illimitée) ? Quelle est l'explication ? Sécurité de l'épargnant, répond-on immédiatement : l'aversion au risque pousse l'investisseur à placer sur des périodes courtes, et moins il y a de sécurité, plus l'horizon de placement doit être court.

Mais alors, pourquoi les rentes perpétuelles faisaient-elles l'essentiel du refinancement public au 18e et 19e siècle, comme on le sait en lisant les romans de Balzac, très précisément quand le Trésor britannique les a lancées à grande échelle vers 1750, sous la forme de *consolidated bonds* ou *consols*³. Or, personne ne pourra soutenir que l'État britannique de la fin du 17e siècle ou la France de Louis XVI présentaient un meilleur risque de crédit que les États modernes d'aujourd'hui. Il faut donc une autre explication.

Cette question n'empêche personne de dormir, mais j'ai été heureux de trouver une réponse dans le remarquable papier d'un historien spécialisé dans la finance de l'époque médiévale⁴. Elle tient en un seul mot : l'interdit de l'intérêt par l'Église catholique, particulièrement à compter du 13e siècle.

Il existait en droit carolingien un contrat dit de rente (du latin *reddita* voulant dire revenu) par lequel un particulier pouvait céder ses biens, par exemple à l'abbaye du coin, contre paiement d'une annuité, ceci jusqu'à sa mort (rente viagère), voire au-delà (rente héréditaire). Ce contrat tournait la prohibition de l'intérêt, parce qu'il reposait sur des actifs physiques identifiés. Il se conformait au droit canon du « juste prix » plutôt que de l'usure. Et l'élément clé dans le raisonnement théologique était que le crédit-rentier (qui reçoit le versement de la rente contre le transfert de ses biens) ne peut pas demander le retour de son bien contre paiement du principal, sauf à retomber dans une structure de prêt classique totalement prohibé. La rente était donc par contrainte un contrat perpétuel. C'est ce qui a poussé très vite à l'organisation

² Si C est l'annuité constante du prêt, la valeur du crédit est $V_D = \frac{C}{r} - \frac{C}{r(1+r)^{10}}$. En général, on cherche à

savoir l'annuité constante correspondant à la valeur d'un capital donné. Il suffit alors d'inverser la formule.

³ Le terme faisait référence au fait que la dette publique était « consolidée », c'est-à-dire destinée à financer le déficit public dans son ensemble sans affectation à une dépense précise, selon le principe nouveau à l'époque d'unité de caisse. Il s'agissait d'emprunts remboursables en fin de chaque année. Le coupon avait été fixé à 3%. En pratique, le Trésor britannique évitait de faire usage de cette option de rachat, extrêmement tentante si jamais les taux d'intérêt montaient fortement au dessus du taux coupon.

⁴ Munro, John H., 2003, "The medieval origins of the 'Financial Revolution': usury, rentes, and negotiability", *The International History Review*, xxv 3:, September, pp. 505-756, disponible sur <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/10925/>; MPRA Paper No. 10925.

d'un marché secondaire où ces contrats pouvaient se négocier et ainsi faciliter la vie du crédit-rentier. Encore un cas où une innovation financière crée la liquidité sur le marché.

C'est très naturellement que cette innovation est passée dans le domaine des finances publiques, sur initiative de quelques municipalités de Flandre et du nord de la France, à l'exemple de celle de Reims en 1234. Un peu sous forme de prêts sur gages en un premier temps, puis rapidement un contrat où le débit-rentier (la municipalité) vendait le droit de recevoir une certaine somme à partir des revenus de ses biens tout en conservant le droit de propriété et l'usage des biens. Ces contrats se sont très vite appelés des « rentes à prix d'argent ». Comme on l'a dit, c'est la Grande-Bretagne qui a donné toute son extension à ces emprunts, révolutionnant ainsi littéralement les finances publiques⁵. Le Trésor britannique a pu, dit-on, réduire le coût de sa dette d'un taux de 14% en 1693, dans la foulée de la révolution anti-Stuart, à 3% en 1757. Quand est arrivée la Guerre de Sept Ans, la puissance financière conférée à la Grande-Bretagne par cette innovation financière lui a donné un avantage militaire déterminant sur le royaume de France de ce pauvre Louis XV. La rente perpétuelle commandait un taux d'intérêt bien inférieur aux emprunts classiques, signe de son acceptation et de sa liquidité.

Pour résumer, la rente s'est développée comme outil de finance publique

- parce qu'elle répondait aux contraintes de l'Eglise, y compris l'Eglise réformée, en matière de prêts et d'intérêt,
- parce que s'était créée sur cette base une habitude pour ce type de prêts de la part des investisseurs,
- et que cette large acceptation sociale donnait liquidité au produit permettant à l'investisseur de revendre sa créance et à l'émetteur de la racheter.

Les emprunts classiques comme on les connaît de nos jours ont une tout autre origine, « illicite » et basée sur les pratiques de l'usure. Il a fallu toutes les avancées juridiques en matière de droit de la responsabilité limitée, d'abolition de l'interdit de l'intérêt et du développement de marchés financiers liquides pour qu'ils deviennent des véhicules attractifs pour les investisseurs, supplantant progressivement les rentes perpétuelles. Mais surtout, ces dernières ont été discréditées par le comportement hasardeux des gouvernements. Elles comportaient, on l'a vu, une clause de rachat à la discrétion de l'État. Il est en effet tentant pour un gouvernement de faire une offre publique de rachat quand le taux d'intérêt est supérieur au taux coupon et donc que le prix de l'emprunt est inférieur au pair⁶. Mais jamais jusqu'en 1888 le Trésor britannique n'avait cédé à la tentation, de peur que ceci décourage les épargnants de souscrire à la prochaine rente. Par ce comportement de courte vue, le Trésor a tué la poule aux œufs d'or, et bien pénalisé les marchés financiers qui ne disposent plus de cet instrument.

⁵ Pour notre patriotisme, c'est la France de François 1^{er} qui a lancé le premier emprunt public national sous forme de rente perpétuelle en 1535.

⁶ L'OPA sur la dette diffère d'un rachat sur le marché. Si le gouvernement procède à des rachats par intervention sur le marché, il fait monter le prix de l'emprunt et donc baisser le taux d'intérêt. Cette mesure d'open market est stabilisante.