

RETRAITE ET ÉPARGNE

HISTOIRE D'UN DÉBAT DANS LA LITTÉRATURE ÉCONOMIQUE AMÉRICAINE

LAURENT CAUSSAT

ADMINISTRATEUR DE L'INSEE

En 1974, Martin Feldstein publie son article « Social Security, Induced Retirement and Aggregate Capital Accumulation » dans le *Journal of Political Economy*. En 1983, le Congrès des Etats-Unis approuve une importante réforme du système public de pensions américain (*OASDI : Old Age, Survivors and Disabled Institution*).

Presque une décennie se sera ainsi écoulée entre l'article fondateur de M.S. Feldstein et la prise de décision politique. Cette période aura été nourrie par un très important débat économique, autour de la question suivante : la création et le développement d'un système public de retraite fonctionnant en répartition, c'est-à-dire par transfert instantané de ressources prélevées sur la population active vers les inactifs âgés, réduisent-ils l'épargne des ménages ? La bibliographie jointe en annexe fournit un échantillon des principales contributions à ce débat.

Précisons qu'ainsi posée, cette question n'est pas apparue au milieu des années soixante-dix. Dès 1965, Philip Cagan examinait le lien entre épargne et système de pensions privées par capitalisation. Il mettait en évidence que les ménages dont l'un des membres adhérait à un plan de pensions avaient un taux d'épargne supérieur à ceux qui ne disposaient d'aucune couverture vieillesse. Parmi les ménages adhérant à un plan de pensions, ceux dont ce plan était géré en capitalisation avaient un taux d'épargne supérieur à ceux dont la couverture vieillesse fonctionnait en répartition. Mais Ph. Cagan trouvait à cette observation une explication purement psychologique : en adhérant à un programme de retraite, les ménages prennent conscience de la nécessité d'épargner pour leur fin de vie. Naturellement myopes, ils sont ainsi amenés à modifier leurs comportements en accédant à des systèmes de prévoyance collective.

Depuis une dizaine d'années, la question de la relation entre le système de retraite et l'épargne des ménages a continué à susciter la production de nombreuses contributions, à laquelle les économistes européens, notam-

ment de langue française, ont davantage pris part. Mais, sans doute du fait du rapprochement des difficiles échéances démographiques du début du siècle prochain, le thème tendant à devenir dominant est celui de la combinaison optimale entre répartition et capitalisation en période de transition démographique.

C'est là un problème sensiblement différent de celui posé par Feldstein en 1974, qui se limitait à l'incidence du poids des prélèvements obligatoires pour le système de retraite par répartition sur l'accumulation et le bien-être en régime de croissance régulière. Il ne sera pas davantage développé dans ce qui suit.

Feldstein (1974) le premier a établi l'existence d'un lien négatif entre l'existence d'un système public de pensions et l'épargne des ménages. A la suite de son article fondateur, de nombreuses contributions ont cherché à vérifier ses résultats empiriques, sans grand succès dans la plupart des cas.

En conclusion de son article de 1974, M. Feldstein affirme que la création de l'OASDI en 1937 et son développement depuis cette date ont induit une baisse continue de l'épargne des ménages, qu'il évalue à près de 50 % en 1971. Ce résultat découle de deux effets de sens contraire :

— l'effet le plus intuitif est l'effet de « substitution d'actifs » : si on suppose, pour ne pas compliquer l'analyse, que l'introduction d'un système public de pensions ne modifie que faiblement la contrainte intertemporelle de revenu — le « rendement » de la retraite par répartition étant alors approximativement égal au taux d'intérêt —, il n'est pas douteux que les prestations de la Sécurité Sociale se substituent, dans la partie inactive du cycle de vie, à l'épargne constituée pendant la période d'activité.

L'épargne des ménages ne peut donc que baisser ; toutefois, Feldstein admet qu'un effet de sens opposé peut intervenir, lorsque la Sécurité Sociale exerce une influence négative sur l'offre de travail. C'est le cas dans la législation américaine, qui prévoit une condition de ressources pour l'ouverture des droits aux prestations de l'OASDI. Cette condition décourage le cumul d'une activité professionnelle et des droits à pension, et réduit en conséquence l'offre de travail aux âges élevés. La durée de la période au cours de laquelle une épargne en vue de la retraite peut être constituée est donc raccourcie, et ceci peut être la cause d'une augmentation de l'épargne des ménages.

Cependant, les travaux empiriques prouvent, selon Feldstein, que le premier effet prime sur le second, et qu'au total l'introduction d'un régime public de pensions tend bien à déprimer l'épargne. Pour tester l'hypothèse, Feldstein estime une équation de consommation du type Ando-Modigliani (1963), dépendant donc du revenu disponible et de la richesse des ménages. Il ajoute une variable « richesse de Sécurité Sociale ». Cette

variable peut être calculée de deux manières :

— la richesse brute de Sécurité Sociale correspond à la valeur présente des prestations publiques d'assurance-vieillesse attendues par les ménages, tant actifs que déjà retraités.

Pour calculer cette variable, Feldstein observe que la prestation moyenne de Sécurité Sociale par tête s'établit dans un rapport au revenu disponible par tête durablement égal à 41 %. En faisant l'hypothèse que ce rapport reste constant, on peut calculer la richesse brute de Sécurité Sociale par tête (RBSS) comme :

$$(1) \text{RBSS}_{a,t} = 0,41 \text{RD}_t \sum_{n=65}^{+\infty} \Pi_{a,n} \left[\frac{1+g}{1+d} \right]^{n-a}$$

dans le cas d'un actif d'âge a inférieur à 65 ans, ou :

$$(1) \text{RBSS}_{a,t} = 0,41 \text{RD}_t \sum_{n=a}^{+\infty} \Pi_{a,n} \left[\frac{1+g}{1+d} \right]^{n-a}$$

dans le cas d'un retraité d'âge a supérieur ou égal à 65 ans

où RD_t est le revenu disponible par tête,

$\Pi_{a,n}$ la probabilité de survie à l'âge n d'un individu d'âge a ,

g le taux de croissance anticipé du revenu disponible par tête,

d le taux d'actualisation.

161

(L'âge d'entrée en jouissance des prestations de l'OASDI est de 65 ans).

On obtient la richesse brute totale de Sécurité Sociale en sommant sur les générations et les catégories professionnelles (actifs ou retraités).

— la richesse *nette* de Sécurité Sociale (RNSS) obtenue en diminuant la richesse brute de la valeur présente des cotisations restant à acquitter par les actifs du moment. Cette évaluation reste nécessairement positive, puisqu'une partie des retraites futures sera payée par les cotisations de générations qui ne sont pas encore en activité. La valeur présente des cotisations restant à verser par un salarié d'âge a ($a < 65$) est égale à :

$$\text{COT}_{a,t} = \text{RD}_t \sum_{n=a}^{+65} \Pi_{a,n} q_{t,n-a} \left[\frac{1+g}{1+d} \right]^{n-a}$$

avec les conventions précédentes et q_u désignant le taux des cotisations au régime public de pension, supposées assises sur le revenu disponible, pendant l'année u .

Feldstein lui-même reconnaît que l'évaluation de cette « richesse » de Sécurité Sociale reste très imparfaite. Bien qu'il s'efforce de prendre en compte le plus grand nombre de situations autorisées par la législation (droits des conjoints survivants, des femmes actives, cumuls emploi-retraite...), il admet que des erreurs irréductibles d'estimation subsistent.

La fonction de consommation estimée par Feldstein (1974) sur séries

temporelles américaines (1929-1971) est de forme :

$$C_t = a + b_1 RD_t + b_2 RD_{t-1} + b_3 PND_t + g_1 R_{t-1} + g_2 RSS_t + dTCHO_t$$

où :

- * C est la consommation des ménages par tête ;
- * RD est le revenu disponible des ménages par tête ;
- * PND est le profit non distribué des entreprises par tête.

(M. Feldstein estime en effet que des distorsions fiscales ont incité à la multiplication des systèmes de rémunération différée ou au réinvestissement des profits : ceci conduit non seulement à une augmentation à long terme de la richesse des ménages, mais exerce en outre une influence directe à court terme sur la consommation des ménages) ;

* R est la richesse nette par tête des ménages en fin de période, estimée par Ando et Modigliani (1963) ;

* RSSD est la « richesse » de Sécurité Sociale par tête, brute ou nette selon les cas ;

* TCHO désigne le taux de chômage.

Tous les agrégats sont exprimés en dollars constants de 1958.

Pour évaluer les richesses brute et nette de Sécurité Sociale, il est nécessaire de proposer des valeurs pour g et d, respectivement le taux de croissance moyen de long terme du pouvoir d'achat du revenu disponible par tête, soit 2 % par an. Le taux d'actualisation d fait quant à lui l'objet d'une évaluation sur la base d'hypothèses différenciées : 3 % ou 7 %. Dans ces conditions le paramètre $1+g/1+d$ est égal selon les cas à 0,99 ou à 0,95. Les valeurs de la richesse brute ou nette de Sécurité Sociale, calculées avec ces valeurs des paramètres, sont données dans le tableau suivant :

Richesse de sécurité sociale (milliards de dollars de 1971)

Années	Richesse brute		Richesse nette		Produit intérieur brut
	d = 3 %	d = 7 %	d = 3 %	d = 7 %	
1940	235	70	145	25	321
1950	442	153	227	36	503
1955	690	270	366	81	620
1960	917	380	493	122	691
1965	1397	596	805	234	875
1971	2029	875	1162	342	1050

On voit ainsi que la richesse nette de Sécurité Sociale aurait atteint un niveau légèrement supérieur au PNB en 1971 avec l'hypothèse d'un taux d'actualisation faible, soit encore 30 % environ de la valeur de la richesse des ménages. Quelle que soit le mode d'évaluation retenu, la croissance de la richesse de Sécurité Sociale paraît très sensiblement plus rapide que celle du PNB. Ceci tient certes au vieillissement de la population, mais aussi à l'extension de la couverture offerte par le régime public de retraite aux Etats-Unis : 89 % des salariés y étaient affiliés en 1971, contre 58 % en 1940.

Les résultats d'estimation par la méthode des moindres carrés ordinaires, sont décrits dans le tableau suivant. Il apparaît ainsi que la richesse de Sécurité Sociale, indifféremment évaluée en brut ou en net, exerce, au vu du plus grand nombre de ces estimations, une influence négative et significative sur l'épargne des ménages. Toutefois, la significativité de ce coefficient s'affaiblit lorsqu'on ne retient que les observations postérieures à la seconde guerre mondiale : Feldstein incrimine une possible colinéarité entre les profits non distribués et la richesse de Sécurité Sociale.

Fonction de consommation avec richesse de Sécurité sociale

163

Période	Richesse de sécurité sociale (d = 3%)	RD	RD-1	PND	R-1	RSS	TCHO	Constante
1929-71	brute	0,530 (0,047)	0,120 (0,035)	0,356 (0,074)	0,014 (0,004)	0,021 (0,006)		228 (31)
1929-71	nette	0,528 (0,047)	0,137 (0,034)	0,376 (0,073)	0,013 (0,004)	0,032 (0,009)		228 (27)
1929-71	brute	0,675 (0,047)	0,046 (0,041)		0,009 (0,005)	0,024 (0,008)		204 (40)
1947-71	brute	0,535 (0,097)	0,139 (0,097)	0,414 (0,163)	0,015 (0,009)	0,014 (0,030)		193 (159)
1947-71	nette	0,535 (0,084)	0,119 (0,085)	0,349 (0,170)	0,014 (0,007)	0,035 (0,030)		232 (104)
1947-71	brute	0,531 (0,098)	0,106 (0,105)	0,423 (0,164)	0,008 (0,012)	0,029 (0,035)	2,786 (3,237)	252 (175!)

Les années 1941-1946 sont retirées de la période d'estimation.

Les écarts-types des estimateurs sont indiqués entre parenthèses en-dessous des valeurs de ces estimateurs.

RBSS = richesse brute de Sécurité Sociale ;

RNSS = richesse nette de Sécurité Sociale.

L'effet de la Sécurité Sociale sur l'épargne privée paraît alors très important : la propension à épargner s'élevant à 0,35 environ (complément à 1 de la somme des deux coefficients relatifs au revenu), la masse des cotisations sociales atteignant 51 milliards de dollars en 1971, les prélèvements sociaux exercent une influence négative sur l'épargne à hauteur de -18 milliards de dollars. L'effet « richesse de Sécurité Sociale » atteint quant à lui -37 milliards de dollars en 1971. Au total le régime public de pension réduit donc l'épargne de 55 milliards de dollars, soit 47 % environ. Cette proportion varie faiblement suivant la mesure de la richesse de Sécurité Sociale retenue.

Une véritable « industrie » du commentaire du résultat spectaculaire de Feldstein (1974) s'est alors développée dans la littérature économique américaine, dont une synthèse peut être trouvée dans Jafari-Samimi (1984). Dans l'ensemble, les résultats de ces travaux ultérieurs se sont avérés peu concluants, quel que soit le type d'estimations retenu, sur données temporelles, ou en coupe instantanée.

ESTIMATIONS DE L'EFFET DE LA RETRAITE PAR RÉPARTITION SUR L'ÉPARGNE : SÉRIES TEMPORELLES AMÉRICAINES

Auteur	Variable expliquée	Richesse de Sécurité sociale	Coefficient de la variable - richesse de Sécurité sociale (statistique de Student)
BARRO (1978)	consommation 1920-1940 1947-1974	brute	0,005 (0,56) non significatif
BARRO (1978)	consommation 1929-1940 1947-1974	brute estimation de FELDSTEIN	0,015 (1,5) non significatif
BARRO (1982)	consommation 1929-1940 1947-1974	brute estimation de BARRO	0,014 (1,4) non significatif
BARRO (1982)	consommation 1929-1940 1947-1974	brute estimation de FELDSTEIN	-0,005 (-0,5) non significatif
BARRO (1982)	consommation 1929-1940 1947-1974	brute estimation de BARRO	0,014 (0,39) non significatif
DARBY (1977)	consommation 1929-1940 1947-1974	nette	0,025 (1,33) non significatif
DARBY (1977)	consommation 1947-1974	nette	0,003 (0,09) non significatif
EISNER (1982)	consommation 1930-1940 1947-1977	nette	0,015 (-1,36) effet positif
EISNER (1982)	consommation 1930-1940 1947-1974	nette	0,024 (2,66) effet négatif
FELSTEIN (1974)	consommation 1929-1940 1947-1977	nette	0,032 (3,6) effet négatif
FELSTEIN (1974)	consommation 1947-1971	nette	0,035 (1,2) effet négatif
FELSTEIN (1979)	consommation 1929-1940 1947-1976	brute	0,024 (2,66) effet négatif
LEIMER et LESNOY (1982)	consommation 1930-1940	brute et nette	non significatif
LEIMER et LESNOY	consommation 1947-1974	brute et nette	non significatif
MUNNEL (1974)	épargne 1929-1940 1947-1969	nette	0,033 (1,1) non significatif
MUNELL (1974)	épargne 1946-1969	nette	0,017 (2,3) effet négatif

ESTIMATIONS DE L'EFFET DE LA RETRAITE PAR RÉPARTITION
SUR L'ÉPARGNE : DONNÉES EN COUPE

Auteur	Variable expliquée	Richesse de Sécurité sociale	Coefficient de la variable Richesse de Sécurité Sociale (Statistique de Student)
BARRO et MACDONALD (1979)	consommation 16 pays industrialisés 1951-1960	pension moyenne	non significatif
DATTA et SHOME (1981)	épargne 5 pays asiatiques 1960-1974	cotisations obligatoires de retraite	non significatif
ERKKI et MATTI (1983)	épargne 16 pays de l'OCDE 1960-1977	pension moyenne/PIB par tête	-0,0043 (0,48) non significatif
FELDSTEIN (1977)	consommation 15 pays industrialisés 1954-1960	pension moyenne	non significatif
FELSTEIN (1979)	consommation 12 pays industrialisés 1969-1975	pension moyenne	effet négatif
FELDSTEIN et PELLECHIO (1979)	consommation individuelle Etats-Unis 1963	nette	effet négatif
KOPITS et GUTUR (1980)	épargne 14 pays industrialisés 1969-1971	pension moyenne	effet positif ou négatif selon les cas
KOPITS et GUTUR (1980)	épargne 40 pays industrialisés 1969-1971	pension moyenne	non significatif
MODIGLIANI et STERLING (1981)	épargne 21 pays de l'OCDE	pension moyenne/revenu par tête	non significatif

Trois catégories principales d'arguments ont été opposées au résultat de Feldstein (1974) :

— en premier lieu des arguments de méthode ou de qualité des données :

* Munnell (1974) retient une méthodologie identique à celle de Feldstein (1974) mais aboutit à un résultat sensiblement moins important. Selon elle, la baisse de l'épargne consécutive à la montée en puissance du système de retraite par répartition américain aurait été beaucoup plus limitée, de l'ordre de 4 % environ ;

* Leimer et Lesnoy (1982) ont détecté une prise en compte erronée d'un changement de la législation applicable aux veuves dans le calcul de la richesse de Sécurité Sociale effectué par Feldstein (1974). Selon eux, cette erreur d'évaluation invalide son estimation économétrique. Toutefois, tout en reconnaissant son erreur, Feldstein (1982) a maintenu l'essentiel de ses conclusions ;

* L'estimation d'une fonction de consommation sur données temporelles ne permet pas de déduire une influence négative de la retraite par répartition sur l'épargne qu'en statique comparative. Mais, au cours de la période d'estimation, le revenu disponible des ménages par tête a fortement augmenté. L'effet total sur l'épargne vient en complément de la variation totale de revenu nette de l'effet positif de la richesse de Sécurité Sociale sur la consommation, et reste positif.

De fait, le résultat de Feldstein (1974) semble rencontrer davantage de validations économétriques lorsque l'estimation est effectuée sur données individuelles plutôt que temporelles.

— en outre, et dans le prolongement de cette dernière réflexion, Eisner (1992) a souligné les dangers d'une transposition directe de résultats micro-économiques à des conclusions au niveau macro-économiques. En situation de chômage keynésien, les effets dépressifs sur l'épargne individuelle d'un renforcement des transferts publics de retraite peuvent être compensés par les incidences de l'augmentation de revenu induite par cette baisse de l'épargne. Même en situation de plein-emploi, le résultat final sur l'épargne dépend de la réaction des autorités monétaires à l'augmentation des tensions inflationnistes résultant d'un surcroît de consommation : si la politique monétaire est accommodante, la richesse réelle des ménages diminuera sans effet sur l'épargne ; si l'autorité monétaire réagit par une hausse des taux d'intérêt, un effet négatif sur l'accumulation du capital peut intervenir, mais il tient plus à l'effet de richesse et à la réaction de la Banque centrale qu'à la Sécurité Sociale en soi. Cette considération renforce l'observation selon laquelle l'effet dépressif des pensions publiques sur l'épargne apparaît plus souvent significatif et plus important dans les estimations sur données individuelles.

— enfin, Barro (1978) a montré que l'introduction des comportements d'héritage entre générations invalidait les fondements théoriques mêmes de Feldstein (1974). En effet, sous l'hypothèse de comportements dynastiques posée par Barro dès 1974, une augmentation des transferts entre générations, par le système de retraite par répartition, augmente l'héritage, mais ne modifie pas sensiblement les flux de consommation et d'épargne.

Assurés de percevoir une pension plus élevée, les ménages épargneront autant pendant la période active, mais davantage pendant la période inactive, de façon à transmettre un héritage plus important, qui permettra à la génération future de supporter sans perte de bien-être le poids alourdi des cotisations au système de retraite. L'effet de la retraite sur l'épargne est donc nul.

A. Jafari-Samimi (1984) propose ses propres estimations en s'efforçant d'intégrer une partie de ces observations. Il retient une spécification proche de celle de Feldstein (1974) :

(4) $EP_t = b_0 + b_1 RD_t + b_2 RD_{t-1} + b_3 TCHO_t + b_4 R_{t-1} + b_5 RSS_t + b_6 PND_t + b_7 PP_t$,
ou : RD, TCHO, R, RSS et PND sont les variables précédemment définies à l'équation (3),

et : EP est l'épargne totale privée, somme de l'épargne privée des ménages et des profits non distribués,

PP sont les versements nets aux régimes de pensions privées.

L'introduction des versements aux fonds de pensions privés comme variable explicative permet de mesurer leur impact global sur l'épargne privée, qui peut être ambigu selon Munnell (1982), car il dépend de la substitution entre l'épargne pour la retraite et les autres formes d'épargne. Cette substitution s'apprécie par la différence à l'unité du coefficient b_7 : si $b_7 < 1$, cela signifie qu'un dollar investi dans un plan de pension réduit de $1 - b_7$ dollar l'épargne privée hors pensions privées.

La richesse de Sécurité Sociale est évaluée en brut, selon six estimations différentes :

— la série de Feldstein (1982) rectifiée pour tenir compte des remarques de Leimer et Lesnoy (1982), (1) ;

— Leimer et Lesnoy (1982) ont quant à eux proposé cinq évaluations alternatives selon le schéma d'anticipation de ses pensions futures retenu par l'individu :

- * pension/revenu constant (comme Feldstein [1974 et 1982]), (2),
- * ratio pension/revenu observé à la période courante, (3),
- * ratio pension/revenu déterminé par anticipations adaptatives, (4),
- * ratio pension/revenu déterminé par anticipations actuarielles sur la base des projections existantes, (5),
- * ratio pension/revenu en prévision parfaite, (6).

L'équation (4) est estimée sur la période 1937-1976, en excluant les années 1941-1946, par la méthode des moindres carrés ordinaires. Les résultats sont fort décevants :

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
RD	0,359 (0,102)	0,329 (0,079)	0,289 (0,082)	0,296 (0,083)	0,319 (0,080)	0,302 (0,081)
RD -1	- 0,162 (0,089)	- 0,221 (0,089)	- 0,189 (0,085)	- 0,183 (0,087)	- 0,219 (0,090)	- 0,190 (0,087)
TCHO	- 2,378 (2,090)	- 2,370 (1,934)	- 4,506 (2,201)	- 4,439 (2,331)	- 2,968 (1,951)	- 3,861 (2,105)
R -1	- 0,003 (0,003)	- 0,004 (0,003)				
RSS	- 0,040 (0,016)	0,018 (0,010)	0,015 (0,009)	0,013 (0,009)	0,015 (0,009)	0,010 (0,006)
PND	0,693 (0,188)	0,582 (0,183)	0,763 (0,170)	0,716 (0,171)	0,586 (0,186)	0,715 (0,170)
PP	- 0,609 (0,833)	- 1,172 (0,838)	- 0,589 (0,956)	- 1,478 (0,993)	- 1,077 (0,835)	- 1,134 (0,861)
Statistique de Durbin-Watson	0,942 2,115	0,948 2,379	0,947 2,378	0,945 2,349	0,947 2,442	0,946 2,421

169

Seules les données de Feldstein permettent d'exhiber un impact négatif de la Sécurité Sociale sur l'épargne. En revanche cet effet est positif avec les séries de Leimer et Lesnoy. Des résultats inverses peuvent être observés en ce qui concerne l'impact des pensions privées sur l'épargne globale. En tout état de cause, aucune valeur des coefficients n'apparaît significative.

Ces insuffisances des validations économétriques invitent à préciser les spécifications théoriques des liens entre épargne et pensions publiques.

Une première limite de l'étude de Feldstein (1974) tient au fait qu'il retient une forme réduite de l'équation de consommation des ménages. Il semble préférable d'explicitier le modèle structurel, et à cet égard, puisque l'on retient l'hypothèse du cycle de vie, le modèle à générations imbriquées (Samuelson [1958], Diamond [1965]) s'impose comme une référence naturelle.

Dans un tel modèle, si une hausse des cotisations de vieillesse réduit toujours l'épargne, elle n'entraîne pas nécessairement l'économie sur un sentier inefficace. Lorsque le taux d'intérêt est supérieur au taux de croissance de la population, il est clair qu'un relèvement des cotisations entraîne, outre une baisse de l'épargne, des pertes de bien-être pour les générations futures, puisque le revenu actualisé diminue du fait d'un

• rendement • de la Sécurité Sociale inférieur au taux d'intérêt.

Mais le bien-être de la génération présente âgée est amélioré. Le problème posé est alors un pur problème d'équité entre générations. Notons aussi que, dans une économie fermée, la hausse des cotisations entraîne, par son effet sur l'épargne, une baisse du taux d'intérêt.

Il se peut toutefois que le sentier de croissance proportionnelle entraîne une suraccumulation de capital. Dans ce cas, en effet, les entreprises réalisent un effort d'accumulation important car la productivité marginale du capital est peu élevée. L'épargne nécessaire est alors supérieure au surcroît de production, et la quantité de biens destinée à la consommation diminue. Une hausse des cotisations réduira l'épargne et l'accumulation, mais améliorera le revenu des ménages, car le • rendement • de la Sécurité Sociale est supérieur au taux d'intérêt. Elle entraînera une amélioration du bien-être de toutes les générations. L'optimum consiste ainsi à fixer le taux de cotisation à la retraite à un niveau tel que, en économie fermée, le taux d'intérêt devienne juste égal au taux de croissance de la population. On atteint alors le régime de croissance dit de la règle d'or, et les mécanismes de transfert de revenu passant par le système de retraite par répartition et par le marché financier sont équivalents. Une situation dans laquelle le taux de croissance de la population est supérieur au taux d'intérêt n'est guère conforme aux faits observés depuis le début de la décennie 1980 dans la plupart des pays industrialisés. Elle peut toutefois prendre son sens dans un pays à la fois à démographie rapide, qui peut améliorer le niveau de vie des ménages par l'institution d'un régime de retraite par répartition généreux, et accéder à des techniques capitalistiques par le relèvement de la productivité marginale du capital.

Il reste qu'un modèle aussi élémentaire ne prend pas en compte plusieurs questions importantes soulevées par la littérature économique au cours des dernières années :

— d'abord, la possibilité pour les ménages d'opérer des dons, évoquée par Barro (1974), qui, comme on l'a vu, assure la neutralité du système de retraite sur les comportements d'épargne ;

— en outre, les imperfections des marchés financiers : si des ménages sont confrontés à des contraintes de liquidité, une baisse des prélèvements de retraite sera intégralement consommée et diminuera en fait l'épargne totale des ménages. Au contraire, l'existence d'un système de retraite par répartition atténuée pour ces ménages les pertes de bien-être consécutives à la rencontre de contraintes d'endettement.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Henry J. Aaron : « Economic Effects of Social Security », *The Brookings Institution*, 1982.
- Henry J. Aaron : « Social Security : International Comparisons », in « Studies in Economics of Income Maintenance », *The Brookings Institution*, 1967.
- Albert Ando, Franco Modigliani : « The Life Cycle Hypothesis of Saving : Aggregate Implications and Tests », *American Economic Review*, n° 53, 1963.
- Alan J. Auerbach et Laurende J. Kotlikoff : « An Examination of Empirical Tests of Social Security and Savings », *NBER Research Paper*, n° 730, 1981.
- Robert J. Barro : « Are Government Bonds Net Wealth ? », *Journal of Political Economy*, vol. 82, n° 61, 1974.
- Robert J. Barro : « The Impact of Social Security on Private Saving : Evidence From the U.S. Time Series », *American Enterprise Institute*, 1978.
- Robert J. Barro et Glenn M. Mac Donald : « Social Security and Consumer Spending in a International Cross Section », *Journal of Public Economics*, Vol. 11, 1979.
- Olivier J. Blanchard et Stanley Fisher : « Lectures on Macroeconomics », *The M.I.T. Press*, 1989.
- Alan S. Blinder, Roger H. Gordon et Donald E. Wise : « Social Security, Bequests and The Life Cycle Theory of Saving : Cross-Sectional Tests », in Franco Modigliani et Richard Hemming : « The Determinants of National Saving and Wealth », *St Martin's Press*, 1985.
- Gary Burtless et Robert A. Moffitt : « The Effect of Social Security Benefits on the Labor Supply », in Henry J. Aaron et Gary Burtless : « Retirement and Economic Behavior », *Brookings Studies in Social Economics*, 1984.
- Philip Cagan : « The Effects of Pension Plans on Aggregate Savings », *NBER*, 1965.
- Michael R. Darby : « The Effects of Social Security on Income and the Capital Stocks », *UCLA*, 1977.
- G. Datta et P. Shome : « Social Security and Household Saving : Asian Experience », *The Developing Economies*, Vol. 19, 1981.
- Peter A. Diamond : « National Debt in a Neoclassical Growth Model », *American Economic Review*, Décembre 1965.
- Peter A. Diamond : « A Framework for Social Security Analysis », *Journal of Public Economics*, n° 8, 1977.
- Walter Dolde et James Tobin : « Mandatory Retirement Saving and Capital Formation », in Franco Modigliani et Richard Hemming : « The Determinants of National Saving and Wealth », *St Martin's Press*, 1983.

- Robert Eisner : « Social Security and Capital Formation », *Working Paper, Northwestern University*, 1982.
- Martin S. Feldstein : « Social Security, Induced Retirement and Aggregate Capital Accumulation », *Journal of Political Economy*, vol. 82, 1974.
- Martin S. Feldstein : « Social Security and private Savings : International Evidence in an Extended Life-Cycle Model », in Martin S. Feldstein et Robert P. Inman : « The Economics of Public Services », *Macmillan*, 1977.
- Martin S. Feldstein : « The Effect of Social Security on Saving », *NBER Working Paper* n° 334, 1979.
- Martin S. Feldstein : « Social Security and Private Saving : Another Look », *Social Security Bulletin*, vol. 42, 1979.
- Martin S. Feldstein : « Social Security and Private Saving : Reply », *Journal of Political Economy*, vol. 90, 1982.
- Martin S. Feldstein et Anthony J. Pellechio : « Social Security and Household Wealth Accumulation : New Micro-Econometric Evidence », *Review of Economics and Statistics*, vol. 61, 1979.
- Ahmad Jafari-Samimi : « Social Security and Private Savings : Empirical Analysis », *Public Finance*, n° 2, 1984.
- R. Glenn Hubbard et Kenneth L. Judd : « Capital market Imperfections and Tax Policy Analysis in the Life Cycle Model », *Annales d'Economie et de Statistique*, n° 9, 1988.
- George Katona : « Private Pensions and Individual Savings », *University of Michigan*, 1964.
- Georges F. Kopits et Padma Gotur : « The Influence of Social Security on Household Saving : A Cross-Country Investigation », *IMF Staff papers*, n° 27, 1980.
- Laurence J. Kotlikoff et Laurence H. Summers : « The Role of Intergenerational Transfers in Aggregate Capital Accumulation », *Journal of Political Economy*, vol. 90, 1981.
- Franco Modigliani : « Measuring the Contribution of Intergenerational Transfers to Total Wealth : Conceptual issues and Empirical Findings », in Denis Kessler et André Masson : « Modelling the Accumulation and Distribution of Wealth », *Oxford University Press*, 1988.
- Alicia H. Munnell : « The Economics of private pensions », *The Brookings Institution*, 1982.
- Alicia H. Munnell : « Social Security, Private pensions and Saving », in « Public Finance and Social Policy », *Wayne State University Press*, 1985.
- Paul A. Samuelson : « An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money », *Journal of Political Economy*, vol. 66, n° 6, 1958.
- Edward N. Wolff : « Social Security, Pensions and the Life-Cycle Accumulation of Wealth » : Some Empirical Tests », *Annales d'Economie et de Statistique*, n° 9, 1988.