

Conseil d'orientation des retraites

Réunion plénière du 05 Septembre 2000

*Bilan critique des travaux sur les régimes de retraite
et diagnostic sur la situation des régimes*

FICHE N°2

Équilibre dans un régime par répartition

Nous présentons ici quelques points sur les mécanismes inhérents aux systèmes de retraite par répartition. Le raisonnement suivi est un raisonnement économique simplifié, souvent illustré par des calculs frustrés ; toutefois, les équations plus complexes entendant refléter l'exactitude des règles institutionnelles ne modifieraient ni le raisonnement ni les quelques éléments conclusifs présentés ici. L'annexe présente une modélisation extrêmement stylisée des mécanismes en œuvre, elle met en avant l'impact du taux d'indexation et le rôle primordial du ratio de dépendance démographique (retraités / actifs) sur le taux de cotisation nécessaire à l'équilibre financier des régimes de retraite.

Nous reprenons ici les principales étapes de la démonstration :

A tout instant, l'équilibre d'un régime par répartition implique que la masse des cotisations équilibre la masse des prestations :

$$Cotisations = Prestations$$

La masse des cotisations est le produit des taux de cotisations appliqués aux salaires. Par souci de simplification, et sans effet sur le résultat, nous raisonnerons en terme de salaire moyen comme de taux de cotisation moyen :

$$Cotisations = Taux de cotisation \times salaire\ moyen \times Nombre\ de\ cotisants$$

De la même manière, la masse des prestations est le produit de la pension moyenne par le nombre de retraités :

$$Prestations = Pension\ moyenne \times Nombre\ de\ pensionnés$$

D'où l'égalité suivante :

$$Taux\ de\ cotisation \times salaire\ moyen \times Nombre\ de\ cotisants = \\ Pension\ moyenne \times Nombre\ de\ pensionnés$$

Traditionnellement, cette équation permet de déduire le taux de cotisation nécessaire à l'équilibre financier du régime :

$$Taux\ de\ cotisation = \frac{pension\ moyenne}{salaire\ moyen} \times \frac{Nombre\ de\ pensionnés}{Nombre\ de\ cotisants}$$

Par ailleurs, on appelle :

- le ratio $\frac{\text{pension moyenne}}{\text{salaire moyen}}$, **taux de remplacement moyen**. On note qu'il est la moyenne des taux de remplacement des différentes générations de retraités constatés au moment où on observe l'équilibre du régime de retraites. S'il y a désindexation, ce taux de remplacement moyen est tiré vers le bas par les « vieux » retraités qui ont un ratio pension individuelle/salaire moyen de l'économie plus bas que les « jeunes » retraités, à carrière équivalente. S'il y a indexation complète sur les salaires, ce taux de remplacement macroéconomique moyen est le taux de remplacement moyen à la liquidation. Ceci signifie alors que le ratio est une constante.
- le ratio $\frac{\text{Nombre de pensionnés}}{\text{Nombre de cotisants}}$, **ratio de dépendance**¹. Il rapporte le nombre de retraités (les ex-actifs, ayant cotisé ou accumulé des droits durant des périodes validées telles que le chômage) au nombre de cotisants (la population en âge d'être active que multiplie le taux d'activité que multiplie le taux d'emploi). On observe ici que dans une hypothèse d'indexation des pensions sur les salaires, les seules variables démographiques et économiques influant sur l'équilibre des régimes sont celles qui font varier le ratio de dépendance, c'est - à - dire: l'évolution de la structure démographique, des taux d'activité et des taux d'emploi aux différents âges. L'évolution de la productivité du travail et donc des salaires n'a d'incidence que pour autant que les pensions ne sont pas indexées sur ces derniers.

Au total, on peut déduire une relation assez simple :

$$\text{Taux de cotisation} = \text{Taux de remplacement moyen} \times \text{Ratio de dépendance}$$

Cela signifie que, dès lors qu'on a fixé l'évolution de l'un des membres de l'équation,

- soit le membre de droite en fixant une modalité d'indexation, les taux de remplacement à la liquidation (le taux de remplacement moyen est alors fixé) à ratio de dépendance donné;
 - soit le membre de gauche en fixant le taux de cotisation,
- alors l'évolution de l'autre côté de l'équation est complètement déterminée, comme on peut le voir ci-dessous.

Si l'on se fixe un objectif de taux de remplacement, le ratio de dépendance détermine complètement le taux de cotisation d'équilibre du régime.

Si l'on décide de geler à leur niveau actuel les taux de cotisation, le membre de droite de l'équation doit également être fixe. Si le ratio de dépendance augmente – sous l'impact de l'allongement de l'espérance de vie – alors le taux de remplacement moyen doit baisser.

¹ En fait, a tort, puisqu'un ratio de dépendance « vrai » mettrait au numérateur l'ensemble des inactifs, y compris les jeunes.

Ces mécanismes très simples sont repris dans le tableau synthétique ci-dessous :

	Taux de cotisation d'équilibre		Taux de remplacement moyen
Effet d'une augmentation du ratio de dépendance	=*	→	↘**
	↗***	←	=*

*: maintien, **: décroissance, ***: croissance

ANNEXE

On considère ici une modélisation extrêmement simpliste d'un régime de retraite faisant intervenir deux **périodes** suffisamment longues pour représenter deux générations, l'une active en t – cotisant –, l'autre inactive en t – ayant été active en $t-1$ et donc retraitée à la période t .

En t , l'équilibre du régime de retraite est classique. Il nécessite l'égalité des cotisations versées et des pensions reçues.

On note :

C_t le volume des cotisations versées en t ,

P_t le volume des pensions perçues en t ,

τ_t , le taux de cotisation sur les salaires w_t en vigueur en t ,

L_t le nombre des actifs cotisants en t ,

L_{t-1} le nombre des retraités en t ,

p_t la pension moyenne perçue par les retraités,

w_t , le salaire moyen des actifs cotisants,

β , le taux de remplacement du dernier salaire supposé constant,

θ , le taux de croissance des salaires, supposé constant : $w_t = (1+\theta) \cdot w_{t-1}$,

λ , le taux d'indexation sur la croissance des salaires compris entre 0 (désindexation totale) et 1 (indexation totale).

L'équilibre du régime de retraite s'écrit :

$$C_t = P_t$$

soit :

$$\tau_t \cdot w_t \cdot L_t = p_t \cdot L_{t-1}$$

or :

$$p_t = \beta \cdot w_{t-1} \cdot (1 + \lambda \theta)$$

d'où l'on tire τ_t , le taux de cotisation d'équilibre du régime de retraite :

$$\tau_t \cdot w_t \cdot L_t = \beta \cdot w_{t-1} \cdot (1 + \lambda \theta) \cdot L_{t-1}$$

donc :

$$\tau_t = \beta \cdot \frac{w_{t-1} \cdot (1 + \lambda \theta)}{(1 + \theta) w_{t-1}} \cdot \frac{L_{t-1}}{L_t}$$

- Si il y a indexation totale ($\lambda = 1$), τ_t est indépendant de θ (la croissance des salaires) ;
- S'il y a désindexation totale ($\lambda = 0$), τ_t est une fonction décroissante de θ ;
- De même, s'il y a sous indexation : $0 < \lambda < 1$;
- Dans tous les cas, τ_t croît avec β et avec L_{t-1}/L_t .

Note sur les régimes par points :

Dans le cas d'un régime par points (type régimes complémentaires des salariés du secteur privé), il faut mentionner que :

- la prise en compte de la carrière complète accroît l'impact de la désindexation : le choix du taux d'actualisation des points (les points sont rémunérés fictivement durant toute la carrière) revêt une importance énorme puisque l'actualisation porte sur une période plus longue que dans le cas d'un régime par annuités prenant en compte une partie de la carrière² ;
- l'effet du degré d'indexation – pendant la durée de la retraite – est identique au cas du régime en annuités ;
- en cas d'augmentation des salaires à l'ancienneté, le régime par points est moins sensible au taux d'augmentation due à l'ancienneté. En effet, dans ce cas l'ancienneté fait croître les salaires et également la masse des points acquis. On ne se réfère plus uniquement aux derniers salaires d'activité.

² Dans le cas d'un régime par annuités comme le régime général, la réforme de 1993 a donc rendu plus sensibles les ratios pensions/salaires au taux d'actualisation.