

Michel Husson

Deux encadrés « mathématiques » sur les retraites

ENCADRE 1

PETITE ARITHMETIQUE DES RETRAITES

Equation 1 : l'équilibre du régime de répartition

On écrit que les cotisations reçues sont égales aux pensions versées (1). On introduit ensuite le ratio de dépendance qui est le nombre de retraités par salariés cotisants (2) puis le taux de remplacement qui exprime la pension moyenne en proportion du salaire moyen (3). On obtient finalement la relation (I) qui montre que le taux de cotisation est le produit du taux de remplacement par le ratio de dépendance.

$$(1) \quad t.w.N = v.R$$

$$(2) \quad d = R/N$$

$$(3) \quad r = v/w$$

$$(I) \quad t = r.d$$

Equation 2 : le partage de la valeur ajoutée

On écrit la part des salaires, cotisations incluses, en proportion du PIB (4). On introduit le salaire réel (5) et la productivité mesurée selon le PIB par tête (6) pour obtenir une nouvelle expression du partage de la valeur ajoutée (7). En réécrivant cette dernière sous forme de taux de croissance (tx), on obtient l'équation (8) qui décrit l'évolution du salaire réel. En supposant que le taux de remplacement est constant, l'augmentation du taux de cotisation peut être exprimée en fonction du ratio de dépendance à partir de l'équation I. On obtient finalement l'équation (II) qui décrit l'évolution de la répartition des revenus.

$$(4) \quad psal = w.N.(1+t)/pQ$$

$$(5) \quad s = w/p$$

$$(6) \quad \pi = Q/N$$

$$(7) \quad s = \pi psal/(1+t)$$

$$(8) \quad tx(s) = tx(\pi) - tx(1+t) + tx(psal)$$

$$(II) \quad tx(s) = tx(p) - T_0.tx(d) + tx(psal)$$

π	productivité (PIB par tête)	d	ratio de dépendance
N	salariés cotisants	p	prix
pQ	PIB	$psal$	part salariale
Q	PIB en volume	R	nombre de retraités
r	taux de remplacement	s	salaire réel
t	taux de cotisation	T_0	$=t_0/(1+t_0)$
v	pension	w	salaire nominal

ENCADRE 2

ELARGISSEMENT DE L'ASSIETTE ET MODULATION DU TAUX DE COTISATION

- (1) aujourd'hui $COTIS = t_{sal} \cdot SAL$
(2) élargissement $COTIS = t_{va} \cdot VA = t_{va} \cdot SAL + t_{va} \cdot EBE$
(3) modulation $COTIS = t_{mod} \cdot SAL$
 $t_{mod} = t_0 + t_1 \cdot VA/SAL$
 $COTIS = (t_0 + t_1) \cdot SAL + t_1 \cdot EBE$

COTIS cotisations

EBE profit (excédent brut d'exploitation)

SAL masse salariale

VA valeur ajoutée

- (1) Aujourd'hui les cotisations sont calculées en appliquant un taux de cotisation t_s à la masse salariale
(2) L'élargissement consiste à calculer la cotisation selon un taux t_{va} appliqué à l'ensemble de la valeur ajoutée.
(3) Avec la modulation, le taux de cotisation s'applique à la masse salariale, mais il dépend lui-même de la part des salaires, de manière à ce que les entreprises de main-d'œuvre bénéficient d'un taux de cotisation inférieur. Tous calculs faits, la modulation revient à un élargissement mettant l'EBE à contribution selon un taux spécifique.