

Chapitre 7 : Epargne Retraite Individuelle

- **Contrat d'assurance vie et contrat de capitalisation :**
 - **Contrat d'assurance sur la vie :** contrat par lequel, en contrepartie de versements uniques ou périodiques, l'assureur garantit des prestations dont l'exécution dépend de la survie ou du décès de l'assuré. Ces contrats regroupent les contrats d'assurance en cas de vie, les contrats d'assurance en cas de décès et les contrats d'assurance dits mixtes.
 - **Contrat de capitalisation-Epargne :** contrat d'assurance où la probabilité de décès ou de survie n'intervient pas dans la détermination de la prestation, en échange de primes uniques ou périodiques, le bénéficiaire perçoit le capital constitué par les versements effectués, augmenté des intérêts et des participations aux bénéfices.



Epargne Retraite Individuelle

Le présent contrat a pour objet :

- Moyennant le versement de cotisations périodiques (fixes ou libre), la constitution d'une épargne par capitalisation en vue de servir, ultérieurement, une retraite sous forme de capital et / ou de rente ;
- Le paiement immédiat, au(x) bénéficiaire(s) désigné(s), de l'épargne constituée, en cas de décès ou d'invalidité absolue et définitive de l'assuré avant d'atteindre l'âge prévu pour sa retraite.

De manière schématique, ce contrat prévoit deux garanties :

- **Garantie Epargne Retraite** : équivalent à la capitalisation pure, l'âge limite est 60 ans (âge de retraite).
- **Garantie Complémentaire décès et invalidité** : ce décès peut être imputé à toute cause, et l'invalidité est absolue ou définitive.



fmarrri@insea.ac.ma

1-Garantie Epargne Retraite :

- **Les primes** : Le souscripteur fixe librement le montant de la prime, ainsi que sa périodicité, en respectant les minimums suivants : 100 DH par mois, 300 DH par trimestre, 600 DH par semestre et 1 200 DH par an. Il peut également faire des versements exceptionnels.
- **Les frais** : Ils sont prélevés par l'assureur pour faire face à ses charges de gestion :
 - **sur prime** : Ces frais fixés aux dispositions particulières, sont exprimés en pourcentage des primes versées périodiquement ou exceptionnellement.
 - **sur encours** : Ces frais s'appliquent annuellement sur l'épargne gérée et sont prélevés sur la participation aux bénéfices.
 - **sur arrérage** : Ces frais s'appliquent sur chaque arrérage versé conformément à la réglementation en vigueur au moment du service de la rente.
- Le contrat prend effet à la date de sa signature. Il produit ses effets dès cette date et jusqu'au terme du contrat qui coïncide avec à la date d'entrée en jouissance de la retraite. fmarrri@insea.ac.ma



Phase de constitution de la retraite :

Epargne acquise après j années écoulées depuis l'adhésion :

$$E_j = (1 - f_e) \left[E_{j-1}(1 + i_a) + (1 - f_c) \sum_{k=1}^m C_{jk}(1 + i_a)^{\frac{m-k+1}{m}} \right] + PB_j - VRP_j$$

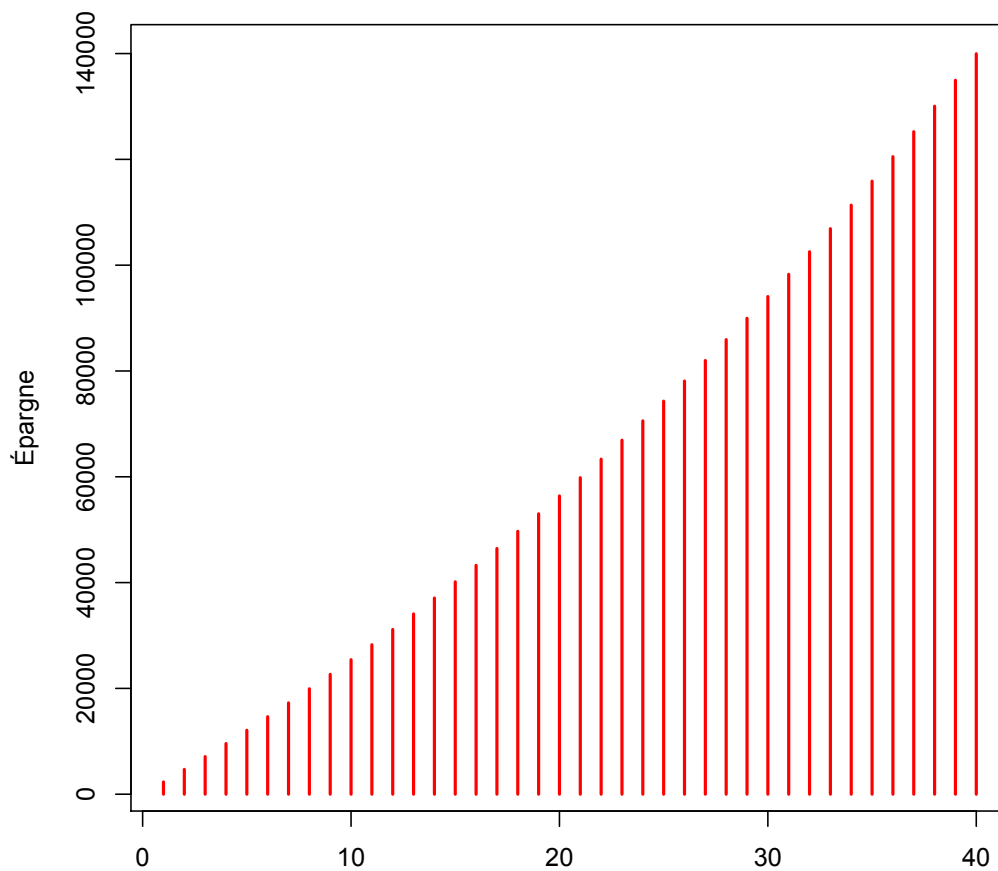
- E_j : Epargne constitué
- f_e : frais sur encours
- f_c : frais sur cotisations
- m : fréquence des cotisations



Phase de constitution de la retraite : Application numérique

$i_a = 2.5\%$, $f_e = 0.5\%$, $f_c = 4\%$, $C = 200$ mensuelle

Evolution de l'épargne



Phase de constitution de la retraite : Provisions Mathématiques

$$V_j = E_j = (1 - f_e) \left[E_{j-1}(1 + i_a) + (1 - f_c) \cdot \sum_{k=1}^m C_{jk}(1 + i_a)^{\frac{m-k+1}{m}} \right] + PB_j - VRP_j$$



fmarri@insea.ac.ma

1-Phase de liquidation de la retraite :

Au terme du contrat (âge limite maximum 60 ans), la liquidation est effectuée au choix de l'adhérent selon l'une des quatre options suivantes :

- Option Capital : E_R

- Option Rente viagère non réversible : $R_V = \frac{E_R}{(1+f)m.\ddot{a}_R^{(m)}}$

- Option Rente viagère réversible :

$$R_{nv} = \frac{E_R}{(1+f) \left(m.\ddot{a}_R^{(m)} + 0.5.(m.\ddot{a}_y^{(m)} - m.\ddot{a}_{Ry}^{(m)}) \right)}$$

- Option rente certaine : $R_C = \frac{E_R}{(1+f) \sum_{h=1}^{ml} (1+i_a)^{-\frac{h}{m}}}$

- Combinaison entre capital et rente (viagère ou certaine) :

Fais de gestion : f de chaque arrérage.



Taux de réserve et de capital constitutif pour 1 DH de rente viagère non réversible :

Age de l'adhérent au moment de la retraite	Taux de Réserve
50.00	22.05
51.00	21.63
52.00	21.21
53.00	20.78
54.00	20.34
55.00	19.90
56.00	19.45
57.00	18.99
58.00	18.52
59.00	18.05
60.00	17.57
61.00	17.09
62.00	16.59
63.00	16.09
64.00	15.59
65.00	15.07



Phase de liquidation de la retraite : Provisions Mathématiques

- Option Rente viagère non réversible : $V_k = (1 + f)m \cdot \ddot{a}_{R+k}^{(m)} \cdot R_v$
- Option Rente viagère réversible :
$$V_k = (1 + f) \left(m \cdot \ddot{a}_{R+k}^{(m)} + 0.5 \cdot (m \cdot \ddot{a}_{y+k}^{(m)} - m \cdot \ddot{a}_{(R+k)(y+k)}^{(m)}) \right) \cdot R_{vr}$$
- Option rente certaine : $V_k = (1 + f) \sum_{h=1}^{m(l+k)} (1 + i_a)^{-\frac{h}{m}} \cdot R_c$



2-Garantie Prévoyance

Cette garantie prévoit, un capital supplémentaire égal à l'épargne constituée au terme titre du dernier exercice en cas de décès.

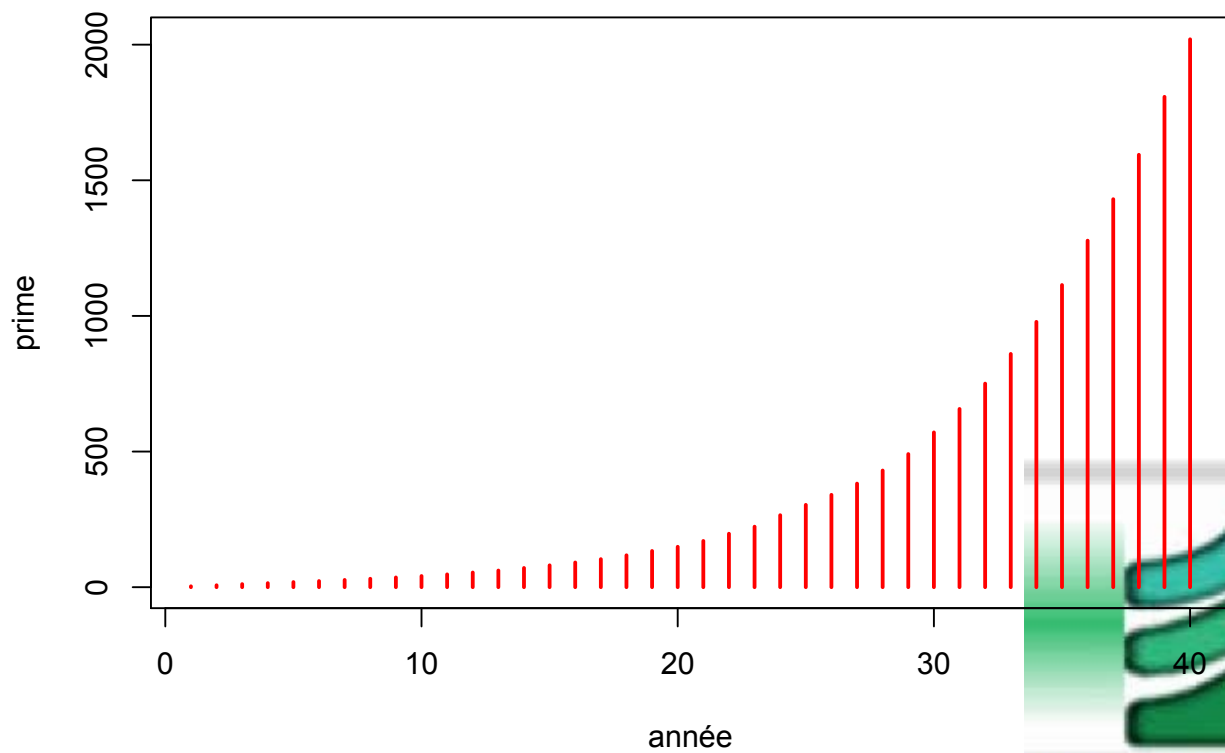
Tarification de la prévoyance : L'assureur va évaluer le tarif correspondant à cette garantie et ceci au 1er Janvier de chaque année.

$$\begin{aligned}P^1 &= E_1 * q_x \\P^2 &= E_2 * q_{x+1} \\P^3 &= E_3 * q_{x+2} \\&\vdots \quad \quad \quad \vdots \quad \quad \quad \vdots \\P^n &= E_n * q_{x+n-1}\end{aligned}$$



Tarification de la prévoyance

Primes croissantes, $x=20$, $i=2.5\%$



fmarrri@insea.ac.ma