

Réflexion sur le montant à financer pour les Indemnité de Fin de Carrière, et autres droits afférents

Eric MANIABLE¹, Raïssa SANTSA FOTIA²
15/11/2019

Résumé

Ce papier cherche à déterminer la variation actuarielle « normale » du passif social, c'est-à-dire le montant à doter à la provision comptable durant l'exercice pour que le passif social à l'inventaire soit égal aux évaluations du début d'exercice projeté.

Par la suite, cette variation sera comparée au calcul généralement proposé dans la littérature. Et surtout de pouvoir quantifier l'écart entre les deux approches.

Enfin, il sera proposé de se détacher du coût actuariel normal, qui sert souvent de base de détermination de la prime à verser à l'assureur, pour envisager une mesure du financement annuel à retenir qui se rapproche plus des fondamentaux de l'entreprise : la masse salariale.

Abstract

This paper seeks to determine the "normal" actuarial change in the social liability, ie the amount to be allocated to the accounting provision during the year so that the social liabilities in the inventory are equal to the assessments of the beginning of the period. projected to the end of the year.

Subsequently, this variation will be compared to the calculation generally proposed in the actuarial literature. And especially to be able to quantify the gap between the two approaches.

Lastly, it will be proposed to separate from the normal actuarial cost, which is often used as a basis for determining the premium to be paid to the insurer, in order to consider a measure of the annual financing to be retained which is closer to the fundamentals of the company: payroll.

¹ Eric Maniable est actuaire, gérant du cabinet Integr-All. Contact : maniable.eric@gmail.com, BP 6031, Douala – Cameroun.

² Raïssa Santsa Fotia est chargée d'études actuarielles au cabinet Integr-All.

Table des matières

Introduction	2
Problématique.....	2
Mesure du coût normal (ou coût des services rendus)	4
Autre méthode de financement : les cotisations lissées	7
Autres droits	8
Médailles du Travail (MdT).....	9
Prime de bonne séparation (PBS).....	9
Indemnité de services rendus (ISR)	9
Capital décès	10
Conclusion.....	10
Annexe	11

Introduction

La norme IAS 19, reprise par l'Acte Uniforme relatif au Droit Comptable et à l'Information Financière de l'OHADA), préconise les modalités d'évaluation et de comptabilisation des avantages accordés au personnel.

Au-delà du calcul de l'engagement de l'entreprise au titre d'un avantage du personnel, l'entreprise (et les tiers intéressés par une information financière précise sur la société) souhaite connaître à l'avance la charge qu'elle devrait supporter durant l'exercice à venir au titre de ce passif social.

Il se trouve que la méthode de calcul de cette charge, dite « normale », conduit à constater un écart actuariel (une différence entre la valeur attendue en fin d'année de l'engagement et son montant réel) systématique, même quand il y a une complète réalisation des hypothèses de calcul.

Nous avons donc voulu écrire la charge « normale » actuarielle et la comparer avec la méthode usuelle.

Problématique

Les normes comptables internationales IFRS recommandent d'évaluer l'engagement d'une entreprise en matière d'Indemnité de Fin de Carrière (IFC) ou Indemnité de Services Rendus (IRS) suivant les méthodes prospectives PUC (projected unit credit). Nous nous concentrons

sur l'IFC seule dans un premier temps, et retenons la PUC-SP (projected unit credit method with service prorated).

Dans un premier temps, il s'agit d'évaluer la valeur actuelle des prestations futures ($VAPF_x$), sur la base des droits tels qu'ils devraient être acquis à la retraite ($D_{x_R, anc_{x_R}}$), en projetant le salaire actuel (S_x) jusqu'à la date prévue de la retraite³, puis en probabilisant et en actualisant.

$$VAPF_{x, IFC} = S_{x_R} \times D_{x_R, anc_{x_R}} \times \frac{l_{x_R}}{l_x} \times v^{x-x_R}$$

On note l'effectif probable $l_{x+1} = l_x \times (1 - q_x) \times (1 - to_x)$, qui est l'effectif présent dans l'entreprise en fin d'année (non décédé ni licencié, ni démissionnaire). Les autres notations sont décrites en annexe.

Dans la méthode PUC-SP, l'engagement est calculé au terme, en fonction des droits qui pourraient être acquis, puis à répartir sur la durée d'acquisition de ces droits. La clé de répartition généralement utilisée est le prorata de l'ancienneté acquis à la date d'évaluation sur l'ancienneté totale prévue.

$$PUC_{x, IFC} = S_{x_R} \times D_{x_R, anc_{x_R}} \times \frac{l_{x_R}}{l_x} \times v^{x_R-x} \times \frac{anc_x}{anc_{x_R}} = VAPF_{x, IFC} \times \frac{anc_x}{anc_{x_R}}$$

Une des questions que se pose l'entreprise est la décomposition du passage d'une année à l'autre, suivant les rubriques suivantes :

- Le **coût normal d'une année** : les salariés ont une ancienneté qui augmente et des droits à IFC aussi. Quel est l'accroissement attendu (au sens de la formule de calcul, des hypothèses, des paramètres) de l'engagement ? Et donc la charge de cette année supplémentaire (CSR_x , coût des services rendus)
- La **part attendue des placements** dans le financement de cet engagement : les produits financiers liés au placement de l'engagement net des décaissements (le coût financier⁴ CF_x)
- Les **prestations payées** dans l'année, à déduire de l'engagement ($Prest_{x_R}$)
- L'**écart actuariel**, qui résulte des différences constatées entre la réalité et les hypothèses utilisées pour évaluer l'engagement (mortalité, turn over, taux d'actualisation,...)

Les trois premiers éléments peuvent être déterminés a priori en même temps qu'est déterminé l'engagement. Le quatrième, peut se déduire en fin d'année (il pourrait se calculer, mais nécessiterait une analyse fine). À ces écarts, il faudra ajouter l'engagement né des recrutements effectués au cours de l'exercice. Ligne à ligne, c'est un agrégat aisé à calculer. Cependant, l'évaluation du passif social de l'entreprise consiste à ne tenir compte que des salariés actuels, sans embauche (en régime fermé). Il n'y donc pas d'évaluation pour les potentiels futurs salariés.

³ $S_{x_R} = S_x \times \prod_{j=1}^{x_R-x} (1 + e_{x+j})$

⁴ S'il existe un contrat d'assurance, il faudrait évaluer aussi l'impact des cotisations et de leur placement

En pratique, l'entreprise pourra calculer les écarts actuariels (EA_x) par différence, en notant PUC^*_{x+1} la nouvelle évaluation faite l'année suivante, les produits financiers réalisés CF^*_x , et $Prest^*_{x_R}$ les prestations réellement réglées :

$$EA_x = PUC^*_{x+1,IFC} - PUC_{x,IFC} - CSR_{x,IFC} - CF^*_x + Prest^*_{x_R}$$

Une autre manière d'écrire cet écart actuariel serait de le considérer comme la somme de :

- la différence entre PUC^*_{x+1} la nouvelle valeur de l'engagement en $x + 1$ et la valeur théorique PUC_{x+1}
- la différence entre les produits financiers CF^*_x et les intérêts techniques prévus CF_x
- la différence entre les prestations prévues $Prest_{x_R}$ et celles réellement versées $Prest^*_{x_R}$

$$EA_x = (PUC^*_{x+1,IFC} - PUC_{x+1,IFC}) - (CF^*_{x,IFC} - CF_{x,IFC}) - (Prest^*_{x_R} - Prest_{x_R})$$

Mesure du coût normal (ou coût des services rendus)

Si les événements se passent exactement comme prévus, les écarts actuariels sont structurellement nuls. Ce qui permet de déduire l'écriture mathématique du coût des services rendus et du coût financier, avec une légère interrogation sur la répartition entre ces deux éléments. Si $x_R \geq x + 1$, on peut proposer pour les intérêts techniques (coût financier) :

$$CF_x = i \times PUC_x$$

L'engagement PUC-SP à l'âge $x + 1$ est calculé pour les effectifs présents. En restant dans le cadre des hypothèses, il ne reste en fin d'année que $\frac{l_{x+1}}{l_x}$ salariés. L'engagement théorique à constituer en fin d'exercice est donc l'engagement probabilisé, que nous notons $\widetilde{PUC}_{x+1}$.

$$PUC_{x+1,IFC} = S_{x_R} \times D_{x_R,anc_{x_R}} \times \frac{l_{x_R}}{l_{x+1}} \times v^{x_R-x-1} \times \frac{anc_{x+1}}{anc_{x_R}}$$

$$\widetilde{PUC}_{x+1,IFC} = PUC_{x+1,IFC} \times \frac{l_{x+1}}{l_x} = S_{x_R} \times D_{x_R,anc_{x_R}} \times \frac{l_{x_R}}{l_x} \times v^{x_R-x-1} \times \frac{anc_{x+1}}{anc_{x_R}}$$

$$\widetilde{PUC}_{x+1,IFC} = PUC_{x,IFC} \times \left[\frac{anc_{x+1}}{anc_x} \times v^{-1} \right]$$

Le coût des services rendus à constituer de manière probable est alors $\widetilde{CSR}_{x,IFC}$. C'est-à-dire que l'entreprise ne financera que le coût des services rendus (augmentation de l'ancienneté, augmentation des droits) pour les salariés présents en fin d'exercice.

$$\widetilde{CSR}_{x,IFC} = \widetilde{PUC}_{x+1,IFC} - PUC_{x,IFC} - CF_x$$

$$[1] \quad \widetilde{CSR}_{x,IFC} = PUC_{x,IFC} \times v^{-1} \times \left[\frac{anc_{x+1}}{anc_x} - 1 \right] = PUC_{x,IFC} \times v^{-1} \times \frac{1}{anc_x}$$

Sachant que $anc_{x+1} - anc_x = 1$

Dans la littérature actuarielle, on trouve généralement une autre écriture pour le coût des services rendus (ou Coût Normal), que nous notons CN_x . Ce coût normal n'escompte pas la probabilité qu'un salarié ne sera plus présent en fin d'exercice, mais plutôt la probabilité globale qu'il soit présent au moment du départ en retraite. Il s'agit donc de la croissance linéaire jusqu'à l'âge de la retraite de la valeur actuelle probable des prestations futures.

$$[2] \quad CN_{x,IFC} = \frac{VAPF_x}{anc_{x_R}} = \frac{PUC_x}{anc_x}$$

Nous avons voulu évaluer l'écart entre notre approche et l'approche usuelle, et par conséquent ce qui était systématiquement mis en écarts actuariels, à tort. En reprenant l'écriture [1], et en y recherchant l'écriture [2] :

$$\widetilde{CSR}_{x,IFC} = \frac{VAPF_x}{anc_{x_R}} \times v^{-1} = \frac{VAPF_{x,IFC}}{anc_{x_R}} + \frac{VAPF_{x,IFC}}{anc_{x_R}} \times [v^{-1} - 1]$$

Ou encore

$$\widetilde{CSR}_{x,IFC} - CN_{x,IFC} = \frac{VAPF_{x,IFC}}{anc_{x_R}} \times [v^{-1} - 1] \geq 0$$

Dès lors que le taux d'actualisation n'est pas nul (ce qui est systématiquement le cas) le Coût des Services Rendus est supérieur au Coût Normal. Et cet écart est exactement, dans un cadre théorique, l'écart actuariel à financer.

$$EA_x = \widetilde{PUC}_{x+1,IFC} - PUC_{x,IFC} - CN_{x,IFC} - CF_x + Prest_{x_R}$$

$$EA_x = \widetilde{CSR}_{x,IFC} - CN_{x,IFC} = \frac{VAPF_{x,IFC}}{anc_{x_R}} \times [v^{-1} - 1]$$

Autrement dit, ceci revient à sous-estimer la charge de l'exercice et à passer par « pertes et profit » (et donc l'inclure dans l'écart actuariel) la sous-estimation, qui sera de toute manière à financer à un moment ou un autre.

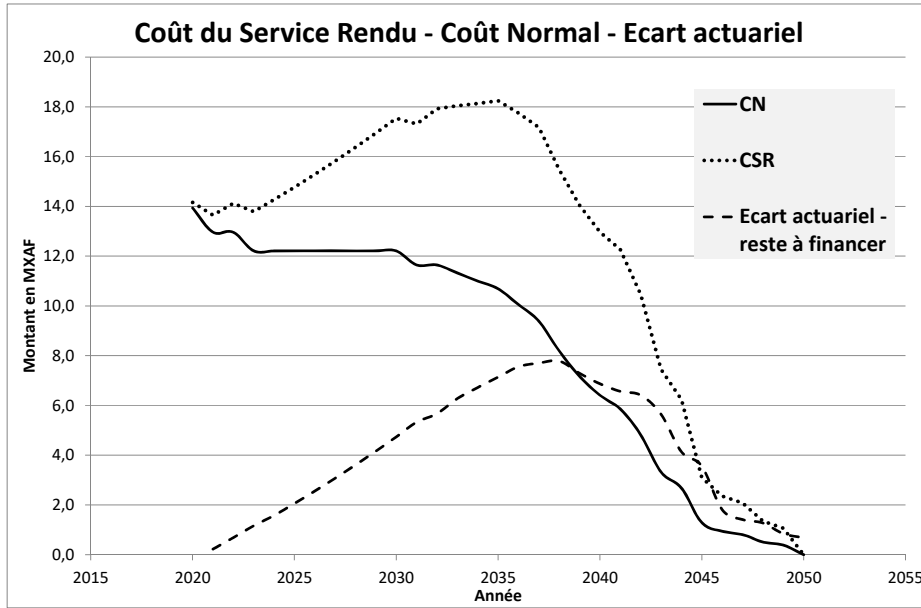
En généralisant, il est possible de calculer le Coût des Services Rendus, suivant l'approche actuarielle [1], pour toutes les années jusqu'au moment du départ en retraite à partir de l'évaluation actuelle PUC_x . Pour tout k tel que $x + k < x_R$:

$$\widetilde{CSR}_{x+k,IFC} = PUC_{x,IFC} \times v^{-k} \times \frac{1}{anc_x} = \frac{VAPF_{x,IFC}}{anc_{x_R}} \times v^{-k} \geq \frac{VAPF_{x,IFC}}{anc_{x_R}} = CN_{x+k,IFC}$$

Appliqué à une entreprise, il ressort que l'écart entre le Coût du Service Rendu (CSR) et le Coût Normal (CN) peut effectivement être très important.

$$CSR_{entreprise} = v^{-1} \times \sum_{i \in entreprise} \frac{PUC_{x_i,IFC}}{anc_{x_i}}$$

$$CN_{entreprise} = \sum_{i \in entreprise} \frac{PUC_{x_i, IFC}}{anc_{x_i}}$$



Ce qui se vérifie au global. Si on fait la valeur actualisée de la somme des Coûts annuels :

$$\begin{aligned} \sum_{k=0}^{x_R-x-1} v^{k+1} \times \widetilde{CSR}_{x+k, IFC} &= VAPF_{x, IFC} - PUC_{x, IFC} \\ &\geq \\ \sum_{k=0}^{x_R-x-1} v^{k+1} \times CN_{x+k, IFC} &= \frac{VAPF_{x, IFC}}{anc_{x_R}} \times \frac{v - v^{x_R-x+1}}{1 - v} \end{aligned}$$

Puisque :

$$\begin{aligned} VAPF_{x, IFC} - PUC_{x, IFC} &= VAPF_{x, IFC} \frac{anc_{x_R} - anc_x}{anc_{x_R}} \geq \frac{VAPF_{x, IFC}}{anc_{x_R}} \times \frac{v - v^{x_R-x+1}}{1 - v} \\ \Leftrightarrow anc_{x_R} - anc_x &= x_R - x \geq \frac{v - v^{x_R-x+1}}{1 - v} \text{ si } v \leq 1 \end{aligned}$$

Le reste à financer (différence entre CSR et CN) est comptabilisé dans l'écart actuariel. Dans notre approche, l'écart actuariel devrait être structurellement nul. En valeur actualisée, il représente dans notre exemple 43% du Coût Normal (CN).

Autre méthode de financement : les cotisations lissées

Nous avons vu que le Coût Normal (CN) généralement utilisé par les actuaires et assureurs ne permet pas de financer l'intégralité de l'engagement, et qu'il faut faire recours à un pseudo écart actuariel pour compléter le fonds à constituer. Mais, on remarque également que le Coût des Services Rendus (CSR) peut avoir un profil croissant dans un premier temps (croissance de la PUC_x en fonction de x), puis décroissant (lorsque la décroissance de $\frac{anc_{x+1}}{anc_x} - 1$ devient plus importante que la croissance de PUC_x). Or l'entreprise souhaite souvent pouvoir lisser cette charge de financement de manière à la budgétiser plus facilement. Les Directeurs financiers comprennent en effet beaucoup mieux le discours « *provisionnez chaque mois $x\%$ de la masse salariale* ».

La méthode proposée consiste à chercher une dotation exprimée en pourcentage de la masse salariale qu'il faut affecter au financement de ce passif social. La masse salariale future probable actualisée ($MSFPA$) s'écrit comme suit.

$$MSFPA = \sum_{i \in \text{entreprise}} \left[\sum_{k=0}^{x_R - x_i} \left(v^k \times \frac{l_{x_i+k}}{l_{x_i}} \times S_{x_i,k} \right) \right]$$

Avec la projection du salaire futur à partir du salaire actuel S_{x_i} .

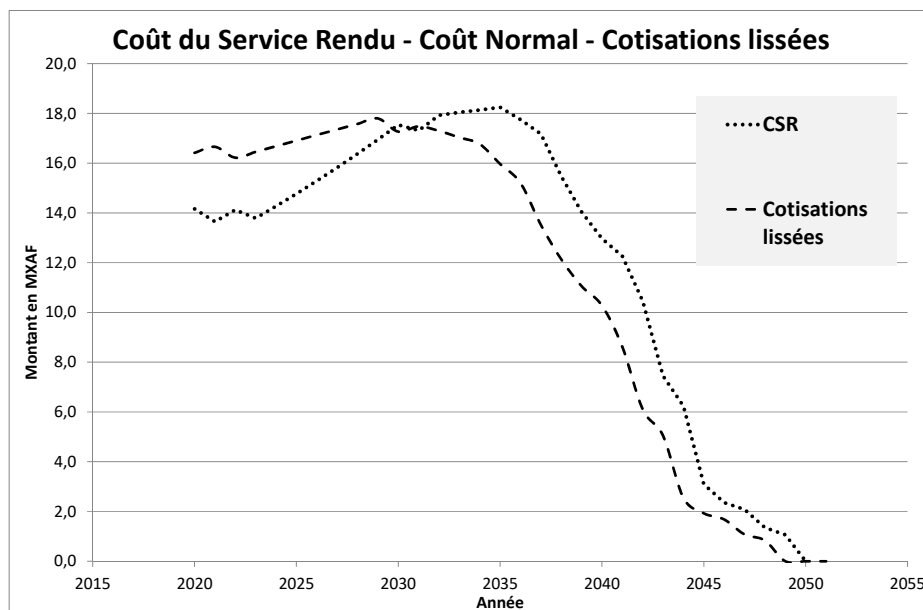
$$S_{x_i,k} = S_{x_i} \times \prod_{j=1}^k (1 + e_{x_j})$$

$$Dotation_{\% MS} = \frac{\sum_{i \in \text{entreprise}} PUC_{x_i x_R}}{MSFPA}$$

Le risque de cette méthode est d'avoir de forts décaissements (départs en retraite de certains salariés ayant une IFC importante) alors que le fonds est insuffisant. Il faudrait dans ce cas chercher la dotation minimale jusqu'à ces forts décaissements de manière à ce que le fonds ne devienne jamais négatif, puis de chercher la nouvelle dotation qui finance le reste de l'engagement.

Appliqué à la même entreprise, la cotisation lissée est généralement plus élevée que le Coût des Services Rendus (CSR) les premières années, mais a un profil plus régulier et mieux compréhensible par les Directeurs financiers : un pourcentage constant⁵ de la masse salariale.

⁵ La « constance » est toute relative puisque ce taux de dotation doit être recalculé chaque année en fonction des entrées/sorties des effectifs, de l'évolution réelle des salaires,...



Autres droits

Il existe souvent d'autres droits dans les textes régissant les relations entre les employeurs et les employés, parmi lesquels on peut citer :

- les médailles du travail (souvent versée au terme de 10, 15 et 25 ans d'ancienneté) ;
- la prime de bonne séparation, qui est en fait une indemnité de fin de carrière bis ;
- l'indemnité de services rendus, qui est une indemnité généralement versée lorsque l'employé quitte l'entreprise sauf en cas de faute lourde (comme une indemnité de fin de carrière versée à chaque changement d'entreprise suivant les droits acquis dans cette entreprise) ;
- les frais liés aux décès (indemnité, frais de cercueil,...) que nous dénommerons capital décès.

Même si l'IFC représentent l'engagement le plus important (hormis les régimes de retraites à prestations définies), il ne faudrait pas négliger les autres passifs. Les entreprises, les commissaires aux comptes et les pouvoirs publics, se focalisent souvent sur l'unique IFC⁶, en négligeant les autres engagements contenus dans les textes légaux. Il est impératif que les actuaires attirent systématiquement l'attention sur ces autres provisions à constituer.

L'engagement pour les médailles du travail et la prime de bonne séparation s'écrit comme pour l'IFC, dans le sens où il s'agit d'une prestation unique à un horizon prévu à l'avance. Celui pour les services rendus et la somme des indemnités pouvant être versés sur toute la durée de travail, ainsi que le capital décès.

⁶ C'est souvent le seul passif social que les codes des impôts citent comme pouvant bénéficier de la déduction du résultat s'il fait l'objet d'une externalisation auprès d'un assureur.

Médailles du Travail (MdT)

La médaille d'honneur est une distinction honorifique accordée par l'État qui récompense l'ancienneté du salarié ainsi que la qualité des actions entreprises dans le cadre de son travail.

$$PUC_{x,MdT} = \sum_{k=1}^3 \left(R_k \times \frac{l_{x_k}}{l_x} \times \frac{anc_x}{anc_{x_k}} \times v^{x_k-x} \times \mathbb{1}_{[x \leq x_k]} \right)$$

Avec x_1, x_2 et x_3 , les âges qu'aura le salarié à l'ancienneté requise pour chaque médaille. À noter que cette ancienneté peut être différente de celle comptabilisée dans l'entreprise. on en déduit le coût de services rendus.

$$\widetilde{CSR}_{x,MdT} = PUC_{x,MdT} \times v^{-1} \times \frac{1}{anc_x}$$

Prime de bonne séparation (PBS)

La prime de bonne séparation est une prime supplémentaire à l'IFC, versée de la même manière que l'IFC, mais éventuellement calculée sur une base différente⁷. La provision actuarielle de cet engagement social s'écrit :

$$PUC_{x,PBS} = S_{x_R} \times D_{x_R,anc_{x_R},PBS} \times \frac{l_{x_R}}{l_x} \times v^{x_R-x} \times \frac{anc_x}{anc_{x_R}}$$

Et le coût des services rendus (coût d'une année supplémentaire au sein de l'entreprise) :

$$\widetilde{CSR}_{x,PBS} = PUC_{x,PBS} \times v^{-1} \times \frac{1}{anc_x}$$

Indemnité de services rendus (ISR)

Cette indemnité est versée au moment du départ de l'entreprise hors cause de décès, de retraite et (généralement) de licenciement pour faute lourde. Ce dernier cas étant difficilement identifiable dans les statistiques de l'entreprise, il n'est pas modélisé et négligé dans l'estimation du taux de turn over.

$$PUC_{x,ISR} = \sum_{k=x}^{x_R-1} \left[S_k \times D_{k,anc_k,ISR} \times \frac{anc_x}{anc_k} \times \frac{ld_k}{l_x} \times v^{k-x+1} \right]$$

Le coût du service rendu, calculé pour les salariés qui seront présents en fin d'exercice :

$$\widetilde{CSR}_{x,ISR} = \frac{1}{anc_x} \times (v^{-1} \times PUC_{x,ISR} - Prest_x)$$

Avec

⁷ Souvent l'IFC est calculée sur le salaire brut taxable, alors que la PBS est calculée sur la prime de base augmentée de la prime d'ancienneté.

$$Prest_x = S_x \times D_{x,anc_x,ISR} \times \frac{ld_x}{l_x}$$

Capital décès

On suppose que dans chaque entreprise il existe un capital K_{c,x,anc_x} (souvent fonction de la catégorie et de l'ancienneté) qu'on verse à l'ayant droit en cas de décès⁸ de l'employé.

$$PUC_{x,KDeces} = \sum_{k=x}^{x_R-1} \left[K_{c,x,anc_x} \times \frac{d_k}{l_x} \times \frac{anc_x}{anc_k} \times v^{k-x-1/2} \right]$$

$$\widetilde{CSR}_{x,KDeces} = \frac{v^{-1}}{anc_x} \times \left(PUC_{x,KDeces} - Prest_x \times v^{-1/2} \right)$$

Avec

$$Prest_x = K_{c,x,anc_x} \times \frac{d_k}{l_x}$$

Il est à noter que, lorsque l'entreprise souscrit un contrat dit « prévoyance », c'est-à-dire une temporaire décès d'un an, elle prépaye le premier terme de $PUC_{x,KDeces}$, $Prime\ pure_{Tempo\ DC} = Prest_x \times v^{-1/2}$, mais pas le reste de l'engagement. L'entreprise doit donc provisionner le reste : $\left(PUC_{x,KDeces} - Prest_x \times v^{-1/2} \right) = \widetilde{CSR}_{x,KDeces} \times anc_x \times v$.

Conclusion

L'approche actuarielle (CSR) n'est pas plus compliquée à mettre en œuvre que le Coût Normal (CN) usuel et permet de ne pas générer des « faux » écarts actuariels. Il est même recommandé de calculer le CSR (théorique) sur la durée de l'engagement pour donner aux responsables financier et comptable de l'entreprise le profil d'évolution de cette charge normale. Et également de donner un éclairage sur le financement de cet engagement, comparativement à d'autres évaluations d'une prime.

Les entreprises, les commissaires aux comptes et les pouvoirs publics, se focalisent souvent sur l'unique IFC, en négligeant les autres engagements contenus dans les textes légaux. Il est impératif que les actuaires attirent systématiquement l'attention sur ces autres provisions à constituer.

⁸ En faisant l'hypothèse d'un décès en milieu d'année.

Annexe

Les notations qui ont été utilisées :

- x âge d'un salarié
- x_R âge du départ en retraite
- anc_x ancienneté dans l'entreprise à l'âge x
- i taux technique, $v = \frac{1}{1+i}$
- q_x taux annuel de décès
- to_x taux annuel de turn-over de l'âge x
- e_x taux annuel d'évolution du salaire
- l_x personnes présentes à l'âge x
- S_x salaire à l'âge x
- D_{x,anc_x} droits acquis à l'âge x , en fonction de l'ancienneté anc_x
- R_k coût des médailles de travail⁹

$$PUC_{x,MdT} = \sum_{k=1}^3 \left(\times \frac{l_{x_k}}{l_x} \times \frac{anc_x}{anc_{x_k}} \times v^{x_k-x} \times \mathbb{1}_{[anc_x \leq anc_{x_k}]} \right)$$

Les effectifs de salariés présents se déduisent par :

$$l_{x+1} = l_x \times (1 - q_x) \times (1 - to_x)$$

Les décès sont déterminés comme suit :

$$d_x = l_x \times q_x$$

Les départs avant la retraite, pour cause de licenciement ou démission :

$$ld_x = l_x \times (1 - q_x) \times to_x$$

Implicitement, ces écritures reflètent l'hypothèse que le décès intervient « avant » le départ par licenciement ou démission.

Quand $x + 1 = x_R$, le nombre de personnes partant à la retraite est

$$l_{x_R} = l_x \times (1 - q_x) \times (1 - to_x)$$

et

$$l_{x+1} = 0$$

⁹ Incluant la somme à verser au salarié et le prix TTC d'achat de la médaille