

JUILLET 2012

**IMPACT DES TABLES ET DES TAUX
POUR LA CAPITALISATION**

Sommaire

Résumé

Introduction

1. Concepts d'actualisation, de capitalisation et de revalorisation d'une rente
2. Table de mortalité
3. Tables et taux utilisés pour l'indemnisation des victimes d'accidents de la circulation
4. Postes de préjudices concernés par la capitalisation
5. Impact de la table et du taux d'actualisation

Conclusion

Résumé

Les tables de mortalité et les taux d'intérêt sont des éléments déterminants pour capitaliser l'indemnisation des préjudices futurs à revenir aux victimes d'accidents corporels.

Il importe de différencier les principes de provisionnement du Code des Assurances pour le calcul des réserves mathématiques destinées à sécuriser le paiement de la rente, et l'usage né de la pratique et de la jurisprudence servant à la liquidation de la rente. La multiplication des barèmes de capitalisation pour calculer le préjudice de la victime est une source grave d'incertitude, voire d'inéquité dans le traitement des victimes. La question des bases techniques de calcul des réserves mathématiques (actualisation, capitalisation et revalorisation d'une rente) se pose avec une acuité particulière, dès lors que les assureurs et réassureurs sont amenés à provisionner ou à liquider des rentes versées au titre de préjudices futurs à des victimes d'accidents corporels.

L'APREF rappelle ici les concepts d'actualisation, de capitalisation et de revalorisation des rentes, et l'importance de l'impact des taux d'intérêt et des tables de mortalité. Elle souhaite attirer l'attention sur les conséquences de l'utilisation de tables et taux malheureusement aussi hétérogènes que :

- La Table de Décès TD 88-90 associée à un taux de 60 % du Taux Moyen d'Emprunt d'Etat en matière de calcul des provisions techniques de prestations d'incapacité de travail et d'invalidité du Code des Assurances
- La Table INSEE Homme et Femme 2000/2002 associée à un taux de 3,22 % représentant la valeur forfaitaire des rentes d'invalidité attribuées aux assurés sociaux en cas d'accident ou de blessure causé par un tiers
- La Table PM et PF 1960-1964 associée à un taux de 6,5% en matière de conversion en capital d'une rente liquidée, en vertu d'un décret qui date de 1986
- La Table 2004 associée à un taux de 3,20% utilisé par la jurisprudence (Gazette du Palais) plus ou moins remplacée par une table 2008 associée à un taux de 2,35 %
- La Table Homme / Femme 2000-2002 associée à un taux de 3,22 % utilisée par la pratique et dédiée à l'indemnisation des victimes (BCIV) ...

La guerre des barèmes de capitalisation a resurgi et se poursuit.

Cette différence de taux et de tables de référence influence très sensiblement le prix de l'Euro de rente. Celui-ci est utilisé pour le calcul des capitaux concernant les postes de préjudice patrimoniaux les plus lourds de la « Nomenclature Dintilhac » (tierce personne, dépenses de santé future).

A titre d'exemple, ce prix calculé avec un taux à 2% varie de 19,4 € à 24,6 € pour une victime de 50 ans selon que l'on se réfère à la table TD 88/90 ou à la (future) TF 2008. La baisse de 100 points de base du taux peut produire de +10% à +40% selon l'âge de la victime et l'impact du changement de table est croissant avec l'âge, mais décroissant avec le taux. Naturellement, l'utilisation de tel ou tel barème est déterminant du niveau des coûts du sinistre total, et impacte la charge de réassurance d'autant plus fortement que la priorité crée un effet de seuil.

Il est donc important de faire progresser l'idée d'un barème à partir d'une table et d'un taux uniques. On pourrait suggérer l'utilisation d'une table officielle de mortalité représentant au mieux la population concernée, et un taux d'actualisation représentatif des taux d'intérêt de duration comparable à celle des passifs, ce qui orienterait vers le TEC 10 (à 10 ans) comme référence souhaitable.

Introduction

En matière de capitalisation des préjudices futurs sont utilisés divers taux d'intérêt et tables de mortalité.

Il convient de distinguer les principes prudentiels du Code des Assurances destinés à sécuriser les réserves mathématiques permettant le paiement d'une indemnité liquidée sous forme de rente et l'usage né de la pratique et de la jurisprudence servant à la liquidation des dommages à revenir à la victime.

La multiplication des barèmes de capitalisation pour calculer le préjudice de la victime est source d'incertitude puisqu'il n'existe pas de barème officiel autre que celui du décret du 8 août 1986 permettant de convertir en capital une indemnité initialement versée sous forme de rente.

Dans un tel contexte, il nous semble important de faire le point sur les principaux concepts liés à la capitalisation, sur les différents types de table de mortalité et sur les textes actuellement en vigueur puis de rappeler les impacts liés aux variations de taux et aux changements de table.

1. Concepts d'actualisation, de capitalisation et de revalorisation d'une rente

Actualisation

Actualiser la valeur de flux financiers se produisant à une ou plusieurs dates différées dans le temps consiste à calculer leur valeur à une date donnée à l'aide d'un taux d'actualisation.

Le taux d'actualisation est une variable clé de la valorisation, il correspond généralement au taux d'intérêt du marché pour une durée comparable à celle des flux financiers actualisés.

Il existe des situations où les flux futurs sont parfaitement connus d'avance : obligations à taux fixe, intérêts d'emprunt à taux fixe. Dans d'autres cas, les flux futurs peuvent être hypothétiques. Les techniques d'évaluation des flux futurs sont alors plus complexes et dépendent de la nature de l'investissement.

Capitalisation

Dans le cas d'une rente, le versement est conditionné à la survie du bénéficiaire. Ainsi, on doit prendre en compte, en plus de l'actualisation, la probabilité de survie qui est modélisée par une table de mortalité. Le taux d'actualisation et la table de mortalité sont alors les 2 éléments déterminants de ce calcul.

On utilise le terme de capitalisation pour désigner le calcul du capital constitutif, équivalent au calcul de la provision ou à la conversion d'une rente en capital.

C'est l'opération qui consiste à actualiser les annuités futures de la rente avec un taux d'intérêt et une table de mortalité en se plaçant à la date d'aujourd'hui (valeur dite « actuelle »).

Le rachat d'une rente consiste à payer immédiatement son capital constitutif.

Le Prix de l'€uro Rente (« P€R ») est la conversion en capital d'une rente annuelle de 1€.

Il dépend de l'âge de la victime et de la durée de la rente (rente viagère ou temporaire).

Le calcul se base sur un taux d'intérêt et une table de mortalité qui peut varier selon le sexe de la victime. On parle parfois d'un barème de capitalisation.

Revalorisation

La revalorisation d'une rente prévoit l'augmentation progressive du montant de l'annuité.

C'est une opération qui peut être considérée comme l'inverse de l'actualisation. En effet, l'actualisation réduit la valeur d'une annuité fixe au fur et à mesure du temps.

pour la mettre en valeur présente alors que la revalorisation augmente la valeur d'une annuité au fur et à mesure du temps pour conserver sa valeur économique. L'actualisation au taux de $x\%$ d'une rente revalorisée au taux de $y\%$ donne un résultat proche de l'actualisation la rente au taux $x\%-y\%$ (première approximation si $x\%$ et $y\%$ sont petits).

2. Table de mortalité

Les tables de mortalité du moment et par génération

Une **table de mortalité** (aussi appelée table de survie) est une construction qui permet de suivre minutieusement le destin d'une population. C'est le référentiel central de toutes les activités d'une compagnie d'assurance exerçant dans la branche vie, puisqu'elle permet d'estimer la probabilité de survie ou de décès des personnes assurées.

Elle se présente généralement sous la forme d'un tableau avec au moins 2 colonnes : l'âge et le nombre d'individus. Le nombre d'individus est fixé arbitrairement à 100 000 au départ (à l'âge 0) puis il décroît pour atteindre ou tendre vers 0 généralement au-delà de 100 ans.

Cet outil est surtout utilisé en démographie et en actuariat afin d'étudier le nombre de décès, les probabilités de décès ou de survie et l'espérance de vie selon l'âge et le sexe. Il existe deux types de tables de mortalité : la table de mortalité du moment et la table de mortalité par génération.

Une **table de mortalité du moment** (aussi appelée table statique, périodique ou instantanée) caractérise la mortalité de la population à un moment précis dans le temps, toutes générations confondues. Ce type de table se réalise en constituant une génération fictive englobant toute une population à un moment précis dans le temps. Cela suppose que la mortalité va rester stable dans le futur. Une même probabilité de décès pourra alors être appliquée quelle que soit la génération de la personne assurée ou segmentée suivant des variables influençant de manière significative le risque de décès (homme/femme, fumeur/non fumeur...). Pour éviter les aléas des tables annuelles et pour disposer d'une table détaillée par âge aussi précise que possible, on calcule souvent une table de mortalité couvrant une période de trois années. L'INSEE publie des tables de mortalité annuelle de la population française, ainsi que des tables pluriannuelles centrées sur chaque recensement. Les dernières tables du moment ont été construites à partir des périodes d'observation suivantes : 1960/1964, 1973/1977, 1988/1990 et 2000/2002.

Une **table de mortalité par génération** (aussi appelée table dynamique ou prospective) explique le décès à partir de 2 variables qui sont l'âge de l'assuré et le temps. Autrement dit, une table de mortalité est spécifiée suivant chaque année de

naissance, d'où la notion de génération. Ce type de table se réalise de la même manière qu'une table de mortalité du moment à la différence que, au lieu de constituer une génération fictive, on construit la table en observant les niveaux réels de mortalité d'une génération particulière correspondant à une année de naissance. Une table de mortalité par génération a donc l'avantage d'être plus représentative de la réalité mais a comme inconvénient que l'on doit théoriquement attendre l'extinction d'une génération avant de la construire. On utilise alors souvent des modèles statistiques qui estiment les tendances de la mortalité et les extrapolent vers le futur. Les probabilités de survenance du risque de mortalité intègrent les évolutions potentielles de la mortalité avec le temps (recul de la mortalité, phénomène de longévité).

Les tables réglementaires

La réglementation, via le Code des Assurances, le Code de la Sécurité Sociale et le Code de la Mutualité, établit clairement quelles tables de mortalité sont à utiliser. Il s'agit de « tables homologuées par arrêté du ministre de l'économie et des finances, établies par sexe, sur la base de populations d'assurés pour les contrats de rente viagère, et sur la base de données publiées par l'Institut national de la statistique et des études économiques pour les autres contrats ».

Pour tous les contrats autres que les rentes viagères, les tables actuellement en vigueur sont les tables TH00-02 (Table Homme) et TF00-02 (Table Femme) qui sont construites sur la base de données relatives à la population française dans sa globalité, publiées par l'INSEE. Depuis 2006, elles remplacent respectivement les tables TD88-90 (Table Décès) et TV88-90 (Table Vie).

Pour ce qui est des rentes viagères, les tables actuellement en vigueur sont les tables TGH05 (Table par Génération Homme) pour les assurés de sexe masculin et TGF05 (Table par Génération Femme) pour les assurées de sexe féminin, avec les décalages d'âge spécifiques à la génération. Depuis 2007, elles succèdent à la table générationnelle TPG93 (Table Prospective par Génération) qui était aussi disponible via la table TPRV93 (Table Prospective de Rente Viagère) avec les décalages d'âge. Pour tenir compte de l'allongement de la durée de la vie, les nouvelles tables prospectives ont été construites en se basant à la fois sur des données de populations d'assurés (mesure du niveau actuel de mortalité) et des données de population générale (estimation de l'évolution de la mortalité dans le futur).

La réglementation présente comme importante nouveauté d'autoriser les organismes assureurs à réaliser une distinction technique entre les hommes et les femmes au sein de son portefeuille pour le provisionnement. Il reste toutefois possible d'appliquer une table unique, à condition de retenir la plus prudente, à savoir la TH00-02 pour le risque décès, la TF00-02 pour le risque vie et la TGF05 pour les rentes.

Les tables d'expérience

Il peut apparaître opportun de cerner au mieux tout "comportement" d'une population assurée qui serait significativement différent des tables réglementaires.

L'article A335-1 du Code des Assurances (respectivement A931-10-10 du Code de la Sécurité Sociale et A212-10 du Code de la Mutualité), qui fixe ce cadre, permet également aux organismes assureurs d'utiliser, dans certaines conditions, des tables d'expérience construites sur la base des données propres au portefeuille, ou de toute autre source, pour autant qu'elles permettent de mieux évaluer les engagements contractés.

Les tables d'expérience permettent de modéliser le risque de mortalité en se fondant sur une étude précise d'une population donnée soumise à un risque identique. Ces tables permettent de mieux cerner le risque de mortalité inhérent à un portefeuille, et d'appréhender notamment le phénomène d'anti-sélection et d'aléa moral.

Une table d'expérience doit être certifiée par un actuaire indépendant de l'entreprise et agréé par la Commission de l'Institut des Actuaires. Sans suivi régulier, la validité de la table n'est que de 2 ans et est portée à 5 ans avec un suivi annuel.

3. Tables et taux utilisés pour l'indemnisation des victimes d'accidents de la circulation

L'article A331-10 du Code des Assurances précise :

« *Le calcul des provisions techniques de prestations d'incapacité de travail et d'invalidité est effectué à partir des éléments suivants :*

- *Une loi de survie en invalidité définie par la table TD 88-90 homologuée par l'arrêté du 27 avril 1993 réactualisant les tables de mortalité ; Toutefois, il est possible pour une entreprise d'assurances d'utiliser une loi de survie en invalidité établie par l'entreprise d'assurance et certifiée par un actuaire indépendant de cette entreprise, agréé à cet effet par l'une des associations d'actuaire reconnues par l'ACP;*
- *Un taux d'actualisation qui ne peut excéder 60 % du taux moyen au cours des vingt-quatre derniers mois des emprunts de l'Etat français, sans pouvoir dépasser 3,5 % . »*

Cela ne concerne que le provisionnement légal des assureurs.

Pour la conversion en capital d'une rente invalidité versée par les organismes sociaux, le barème de l'arrêté du 17 décembre 1954 a été abrogé et remplacé par **l'arrêté du 27 décembre 2011 du code de la Sécurité Sociale :**

« *L'évaluation forfaitaire des pensions d'invalidité prévue au premier alinéa de l'article R. 376-1 du code de la sécurité sociale est calculée conformément au barème figurant à l'annexe 1 du présent arrêté. »*

Il se base sur les tables Insee Homme / Femme 2000-2002 et un taux de 3,22%.

Il s'applique aux organismes sociaux vis-à-vis des victimes et surtout aux assureurs vis-à-vis des organismes sociaux.

Le **décret 86-973** du 8 août 1986 appliquant l'**article 44 de la loi 85-677** et fixant les modalités de conversion en capital d'une rente consécutive à un accident n'a jamais été révisé.

« Lors de la conversion totale ou partielle d'une rente, le capital alloué au crédirentier est calculé par application au montant annuel atteint par l'arrérage, à la date d'application de la décision du juge, du taux de capitalisation de 6,5 p. 100 et de la table de mortalité MKH.

Si le crédirentier est du sexe masculin, la table de référence est la table P.M. 1960-64 MKH,

Si le crédirentier est du sexe féminin, la table de référence est la table P.F. 1960-64 MKH. »

Le champ initial de ce décret se limitait à la conversion des rentes déjà constituées, il a ensuite souvent été utilisé lors des négociations des postes de frais futurs.

Les décrets d'application du projet de loi en faveur des consommateurs ou des lois Beteille, Lefrand et Fourcade auraient dû ou pourraient mettre à jour ces tables et ce taux obsolètes.

Il n'y a en fait aucun barème ayant force de loi et c'est un peu la guerre des barèmes.

Depuis 2004, les assureurs utilisent entre eux le **BCIV** (barème de capitalisation pour l'indemnisation des victimes) qui est mis à jour annuellement. Le barème 2012 se base sur les tables Insee Homme / Femme 2000-2002 (TH 00-02 & TF 00-02) au taux de 3,22% tout comme l'**arrêté du 27 décembre 2011** concernant les organismes sociaux.

La « **Gazette du Palais** » a publié 2 barèmes se basant sur :

- Les tables Homme / Femme 2008 à 2,35% dans la Gazette du Palais des 4-5 mai 2011,
- Les tables Homme / Femme 2001 à 3,2% dans la Gazette du Palais du 4 novembre 2004.

Ces barèmes sont utilisés par les avocats. La Gazette du Palais semble toujours être en avance mais elle utilise maintenant une table de 2008 pas encore homologuée !

4. Postes de préjudices concernés par la capitalisation

Certains postes de préjudices définis dans le cadre de l'indemnisation d'un sinistre corporel nécessitent le calcul d'une capitalisation.

Nous allons détailler ces postes à partir de la nomenclature Dintilhac, liste non exhaustive des postes de préjudices et d'application non obligatoire mais qui a été adoptée par la plupart des juridictions.

La nomenclature comprend 29 postes :

- 20 pour la victime directe: 10 extra-patrimoniaux et 10 patrimoniaux, subdivisés en temporaires et permanents, la date de consolidation ou stabilisation étant la ligne de partage,
- 9 pour les victimes indirectes.

Les postes de préjudices patrimoniaux permanents qui impliquent des versements futurs réguliers peuvent être réglés sous forme de rente. Sont concernés :

- les dépenses de santé futures,
- les pertes de gains professionnels futurs,
- l'assistance par tierce personne,
- le préjudice économique des ayants-droits.

L'incidence professionnelle et le déficit fonctionnel permanent peuvent aussi être concernés.

Selon l'étude AGIRA, l'ensemble de ces postes dont le calcul nécessite une capitalisation représente en moyenne 19% du montant des sinistres mais ce pourcentage peut atteindre 80% dans le cas des sinistres les plus graves, le poste de tierce personne étant le plus lourd et pouvant à lui-seul représenter plus de la moitié de la valeur du sinistre.

5. Impact de la table et du taux d'actualisation

Au-delà des paramètres utilisés pour la capitalisation, à savoir la table et le taux, l'impact dépend de l'âge de la victime, de son sexe et du pourcentage de la valeur des postes capitalisés par rapport au sinistre total.

Nous allons alors présenter ici le Prix de l'€uro Rente et il faudrait multiplier cet impact par le pourcentage du sinistre total concerné par la capitalisation.

Nous allons effectuer les calculs pour différents âges (20, 30, 40 et 50 ans).

Selon le sexe, il faudrait utiliser le résultat provenant d'une table Homme ou Femme.

Voici le Prix de l'€uro Rente correspondant à différentes tables (TD88/90, TH 2002, TF 2002, TH 2008 et TF 2008) et à différents taux (0%, 1%, 2%, 3% et 4%) pour différents âges (20, 30, 40 et 50 ans) :

Taux	Age	TD88/90	TH 2002	TF 2002	TH 2008	TF 2008
0%	20 ans	53,2	55,7	63,0	57,5	64,3
	30 ans	43,9	46,3	53,2	48,0	54,5
	40 ans	34,8	36,9	43,5	38,5	44,7
	50 ans	26,1	28,2	34,2	29,5	35,3
1%	20 ans	40,4	41,9	46,1	43,0	46,8
	30 ans	34,8	36,3	40,6	37,4	41,4
	40 ans	28,7	30,2	34,7	31,2	35,5
	50 ans	22,4	24,0	28,4	25,0	29,2
2%	20 ans	31,7	32,6	35,1	33,3	35,5
	30 ans	28,2	29,2	32,0	29,9	32,4
	40 ans	24,1	25,1	28,3	25,9	28,8
	50 ans	19,4	20,6	24,0	21,4	24,6
3%	20 ans	25,6	26,2	27,7	26,6	27,9
	30 ans	23,4	24,0	25,9	24,5	26,1
	40 ans	20,5	21,3	23,5	21,8	23,8
	50 ans	17,0	18,0	20,6	18,5	21,0
4%	20 ans	21,2	21,6	22,5	21,8	22,6
	30 ans	19,7	20,2	21,4	20,5	21,6
	40 ans	17,7	18,3	19,9	18,6	20,1
	50 ans	15,1	15,8	17,8	16,2	18,1

L'impact d'une baisse de taux de 1% sur le P€R est très variable, de +10% à +40%, il est assez indépendant de la table mais décroît beaucoup avec l'âge et le taux (impact de +35% pour le passage de 1% à 0% à 20 ans contre +15% pour le passage de 4% et 3% à 50 ans).

L'impact d'un changement de table est croissant avec l'âge mais décroissant avec le taux.

Le P€R augmente :

- de +4% en moyenne (de +2% à +8% selon l'âge et le taux) entre la TD88/90 et la TH 2002, et la TH 2008, (le taux) entre la TH 2002 et la TH 2008 de +1% à +5%
- de +6% (20 ans à 4%) à +30% (50 ans à 0%) entre la TD88/90 et la TF 2002,
- de +2% en moyenne (de +1% à +3% selon l'âge et le taux) entre la TF 2002 et la TF 2008,

L'augmentation du P€R provient alors de l'amélioration de l'espérance de vie (environ +4% sur le P€R tous les 10 ans) mais surtout du passage d'une table Homme (TD 88/90) à une table différenciée par sexe (TH & TF).

Conclusion

Les impacts liés aux variations de taux et aux changements de table peuvent être lourds de conséquence sur le P€R et nécessairement sur le coût du sinistre total. L'impact sur la charge de réassurance est encore plus important en raison de l'effet seuil de la priorité.

Face à la multiplication des barèmes de capitalisation et à l'incertitude de certains textes devenus obsolètes, il nous semble important de rappeler quelques éléments. Le taux d'intérêt utilisé pour l'actualisation doit être représentatif des taux d'intérêt futur pour des durations comparables (au minimum à 10 ans), le TEC 10 semble alors une référence pertinente.

Les tables de mortalité à utiliser doivent représenter au mieux la population concernée et doivent avoir un caractère officiel ne suscitant aucune contestation.