

//galea



**Cours Protection Sociale
Partie 3 :
Tarification en Collective**

Avril 2021

Mylène FAVRE-BEGUET
Associée

mfavre@galea-associes.eu

Sommaire

Partie 3 : Tarification en Collective

Chapitre 1 : Méthode de tarification Santé	<i>Page 3</i>
Chapitre 2 : Méthode de tarification Prévoyance	<i>Page 28</i>
• 2.1 Risque Arrêt de Travail	
• 2.2 Risque Décès	

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

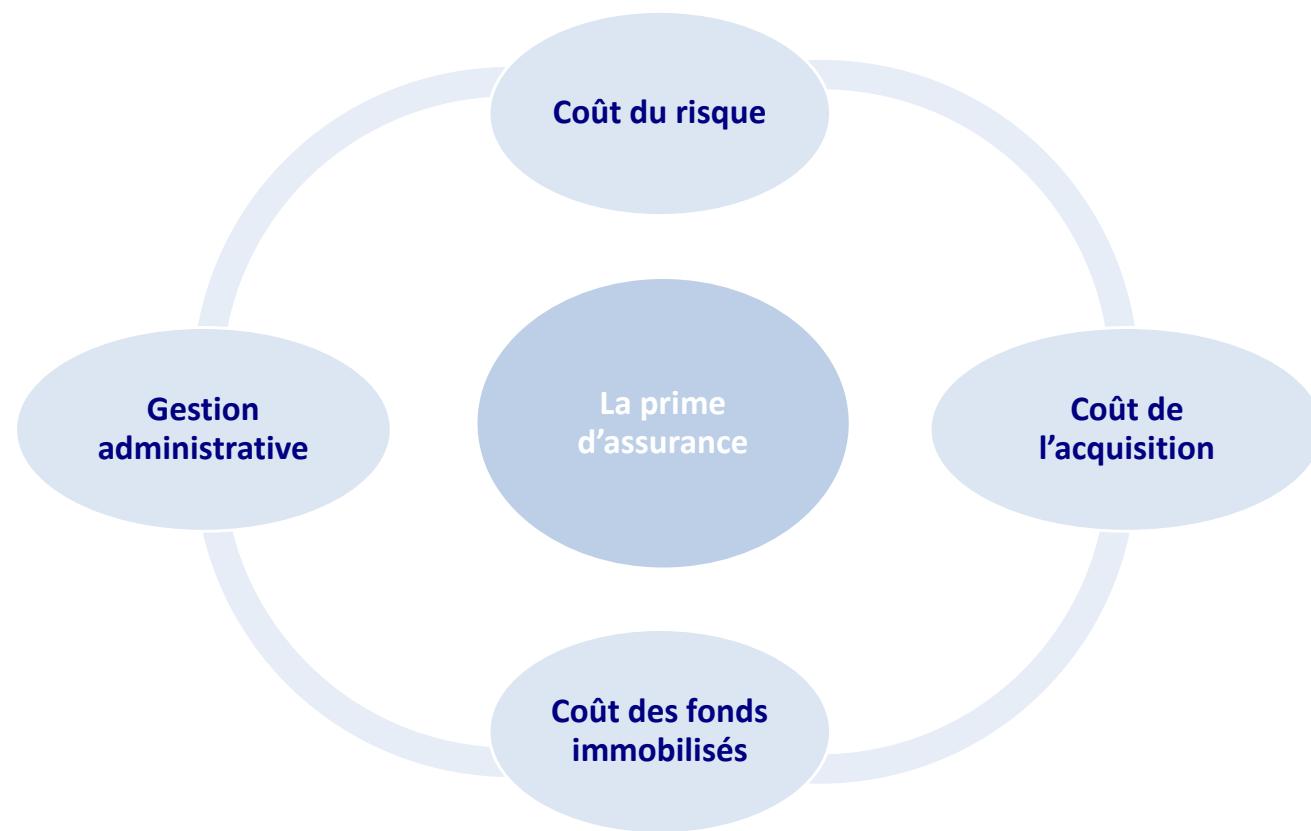
Problématique

- // A partir des statistiques, on cherche à déterminer a priori le coût moyen correspondant à des garanties déterminées : tarification des frais de santé.
- // A partir de toutes les données disponibles, on cherche à prévoir l'évolution des dépenses : **prévision**
 - Inflation ;
 - Impact des mesures nouvelles (hausse tarif SS, parcours de soins, déremboursements).

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Décomposition de la prime (cotisation) d'assurance

- // Les primes / cotisations ne sont pas uniquement expliquées par des facteurs influençant le coût du risque :



Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Décomposition de la prime (cotisation) d'assurance

// **Le coût du risque (ou la « prime pure ») :**

- Coût des garanties ;
- Fréquence de survenance ;
- Caractéristiques de la population assurée (âge, sexe, CSP, région/ville, ...).

// **La gestion administrative :**

- Frais de gestion.

// **Le coût d'acquisition :**

- La rémunération de l'apporteur (courtier, agent général, etc.) ;
- Les coûts internes de création de gammes de produits ou de produits sur-mesure (conception, adaptation des systèmes informatiques, ...).

// **Le coût d'immobilisation des fonds :**

- Les contraintes européennes d'exigence de marge de solvabilité ;
- La volonté de rémunérer les fonds immobilisés. Par exemple, rémunération minimale « certaine » attendue des contrats Santé (comprise entre 2% et 4% des primes suivant les intervenants et leurs objectifs de retour sur fonds propres).

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Contexte de la tarification

- // **Critères liés à l'offre de soins (nécessité de tenir compte du référentiel « Assurance Maladie ») :**
 - Tarif et taux de remboursement de la Sécurité Sociale ;
 - Conventions, règles de maîtrise des dépenses ;
 - Carte et statut des professionnels de santé.
- // **Critères liés aux caractéristiques de l'assuré (nécessité d'analyser les risques à partir des bases d'expérience et propres et à partir des données publiques) :**
 - Caractères objectifs (âge, sexe, CSP) ;
 - Comportement (hygiène, prévention, couverture) ;
 - Etat de santé (pas de discrimination possible en collective selon l'état de santé des assurés – Loi EVIN).

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Calcul du tarif : Principe général

- // La tarification d'un contrat collectif Santé ne repose pas au contraire de la Prévoyance « Lourde » (Décès – Arrêt de Travail) sur des **tables réglementaires mais uniquement sur une démarche statistique de consommation médicale** :

Méthode « classique » du Coût x Fréquence.

- // Si cette formulation peut paraître « simple » dans la théorie, elle nécessite en pratique l'exploitation **d'une base de données statistiques fiables et détaillées et une méthodologie d'application rigoureuse et complexe**.

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Calcul du tarif : Principe général

- // Une tarification exhaustive repose sur des données conjuguées décrites ci-dessous :
- une **démographie** détaillée de la population sous-risque ;
 - une grille détaillée de **prestations** ;
 - une **analyse de la consommation** médicale de la population sous-risque ;
 - les **conditions tarifaires** (maintien des taux de cotisation sur plusieurs années etc...).

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Données nécessaires pour tarifer un contrat

// **Démographie** détaillée de la population sous-risque :

- Une **connaissance tête par tête** est nettement préférable pour aborder de manière efficace la tarification collective. La prise en compte de données agrégées entraîne automatiquement un biais non négligeable au regard des caractéristiques techniques de la démographie.

// **Liste exhaustive des variables techniques** pour un assuré :

- âge ;
- sexe ;
- situation de famille et âge du conjoint ;
- nombre d'enfants à charge et âge des enfants ;
- CSP ;
- régime SS ;
- secteur géographique,...

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Calcul du tarif

Calcul du tarif pur de référence :

Tarif applicable à un « adulte homme de 40 ans »

Tarif pur de référence = Fréquence * Coût moyen

Fréquence = établie d'après l'analyse du portefeuille de l'Organisme Assureur

Coût moyen = établi après l'étude de la répartition de la dépense et du niveau des garanties à tarifer

Application des correctifs :

Appliqués sur le tarif de référence pour y intégrer les spécificités de la population couverte par le futur contrat (âge, sexe, CSP,...)

Tarif pur (hors chargements, hors taxes) = Tarif de référence * Correctifs

Calcul du tarif :

Ajout des chargements et des taxes

Tarif chargé TTC = Tarif HT / (1-chargement)*(1+Taxes)



Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Calcul de la prime pure

Tarif pur de référence = Fréquence x Coût moyen unitaire

- // Le tarif pur est calculé pour chaque acte (ou famille d'actes homogènes). Le tarif pur global correspond ensuite à la sommation sur les actes.
- // Pour simplifier le calcul, il est souvent supposé que le coût moyen ne dépend pas des caractéristiques des assurés, mais exclusivement de l'offre de soins.
- // La fréquence en revanche est conditionnée par les principales caractéristiques de l'assuré :
 - L'âge ;
 - Le sexe ;
 - CSP.
- // La statistique a pour but :
 - D'établir la distribution des frais réels pour calculer le coût moyen des actes Cm ;
 - De calculer la fréquence selon les critères retenus (âge, sexe) : f

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Calcul du coût moyen par acte

- // Le calcul du coût moyen pour un acte donné rend nécessaire la construction de la répartition ou distribution des frais réels, qui varient en fonction de l'exercice par les praticiens de leur droit à dépassement ou, plus généralement, en fonction du prix pratiqué.

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Calcul du coût moyen par acte

// Exemple :

Calcul d'un coût moyen d'une prothèse dentaire (panier modéré) :

% de Garantie (yc SS)	350%
BR	120,00 €

FR (en %BR)	Répartition des actes	RSS	RC (en %BR)	RC (en €)	RC moyen (en €)	RAC
100%	15%	70%	30%	36,00 €	5,40 €	0,00 €
300%	35%	70%	230%	276,00 €	96,60 €	0,00 €
500%	50%	70%	280%	336,00 €	168,00 €	180,00 €
Total	100%			RC Moyen (Total)	270,00 €	

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Calcul de la fréquence

// 1^{ère} étape : Déterminer le nombre moyen d'assurés

Durée de présence des effectifs

N°	Statut	Adhésion	Radiation	Compteur au 01/01/2010	Compteur au 31/12/2010	Moyenne
1	Adhérent	01/01/2008		1	1	1
2	Conjoint	01/01/2008	30/09/2010	1	0	0,5
3	Enfant	13/07/2010		0	1	0,5

Effectifs moyens 2010

N°	Statut	Début	Fin	Nombre pondéré
1	Adhérent	01/01/2010	31/12/2010	1
2	Conjoint	01/01/2010	30/09/2010	0,74
3	Enfant	13/07/2010	31/12/2010	0,47

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Calcul de la fréquence

- // **2^{ème} étape : Calculer la fréquence**
- // On rapporte le nombre d'actes d'un exercice complet au nombre pondéré des assurés, en raisonnant sur des ensembles homogènes.
- // **Exemple:** Nombre des consultations d'omnipraticiens pour l'ensemble des adhérents

	Garantie	Nombre d'actes	Nombre pondéré d'assuré	Fréquence
Produit 1	TM	9 978	3 258	3,06
Produit 2	150% - RSS	4 223	1 224	3,45

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Exemple

// Consultation chez un généraliste

// Hypothèses :

- Fréquence = 1,5 actes par an
- Frais réels = 50% des actes avec FR = 23 €, 30% des actes avec FR = 35 €, 20% des actes avec des FR = 50 €
- Base de remboursement = 23 €
- Remboursement SS = 15,10 € + 1 € de franchise
- Garantie à tarifer = 200% BR y compris SS

// Calculs :

- **Coût moyen (y compris SS et franchise)** = 50% * Min(23€, 200%*23 €) + 30% * Min(35€, 200%*23 €) + 20% * Min(50€, 200%*23 €) = 31,2 €
- **Coût moyen de la complémentaire** = 31,2 € - 15,10 € - 1€ = 15,1 €
- **Coût annuel moyen de la complémentaire** = 15,1 € * 1,5 acte = 22,7 €

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Correctifs : déterminants des dépenses de santé

// La tarification doit être différenciée selon :

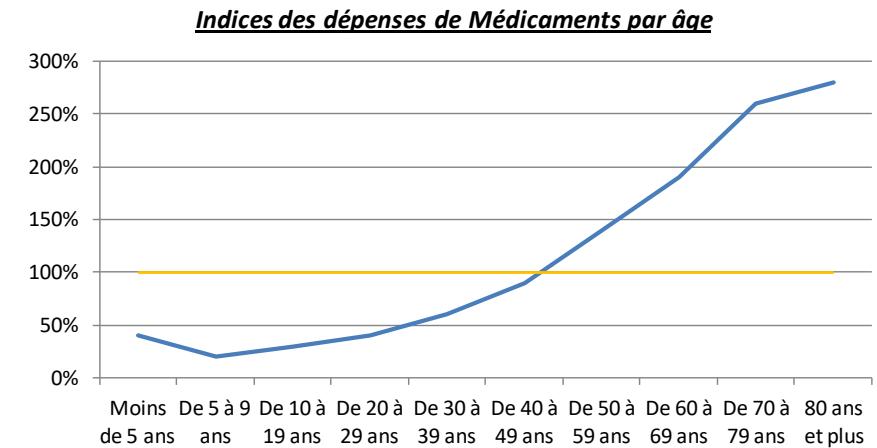
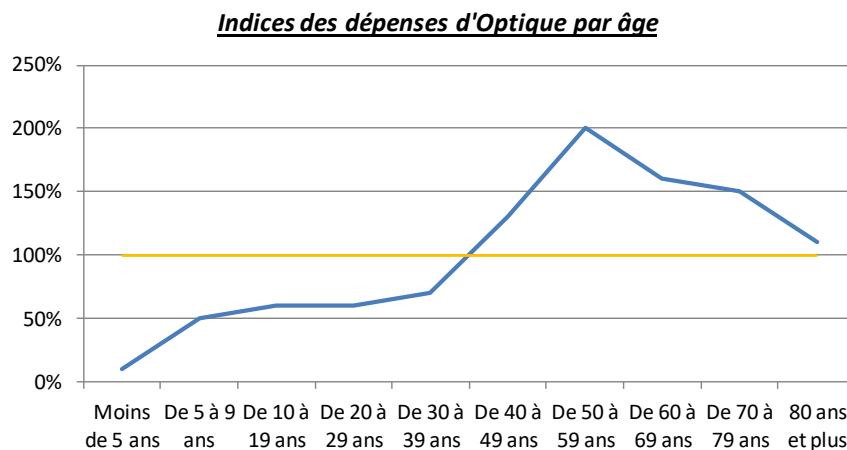
- le régime de Sécurité Sociale ;
- l'âge ;
- le sexe ;
- le statut socioprofessionnel ;
- la région ;
- et tout autre critère jugé déterminant.

// Ces caractéristiques propres du groupe d'assurés (âge, sexe, CSP, coefficient familial, etc.) sont prises en compte dans les coefficients correctifs appliqués au tarif de référence.

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Les principaux facteurs influençant le risque

- // Le régime de Sécurité Sociale (général / Alsace-Moselle);
- // L'âge :



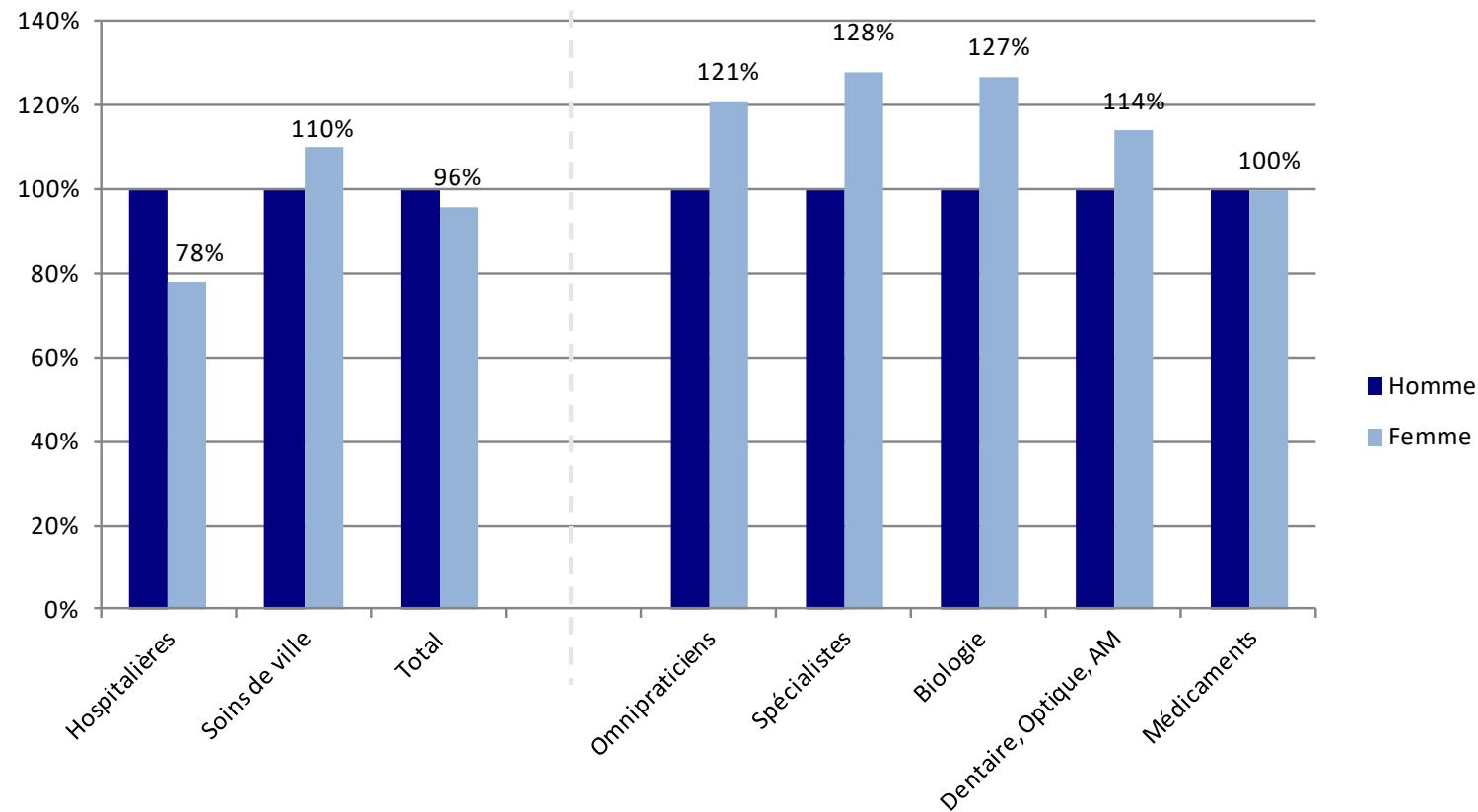
- // **Lecture :** Les dépenses moyennes de médicaments des personnes âgées de 80 ans et plus sont 3 fois plus élevées que les dépenses moyennes de l'ensemble de l'échantillon.
- // **Source :** *individus affiliés à la Cnamts - EPAS 2002 - Traitement : Drees*

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Calcul du tarif : Impact du sexe

Consommation moyenne par sexe selon les principaux postes de consommation

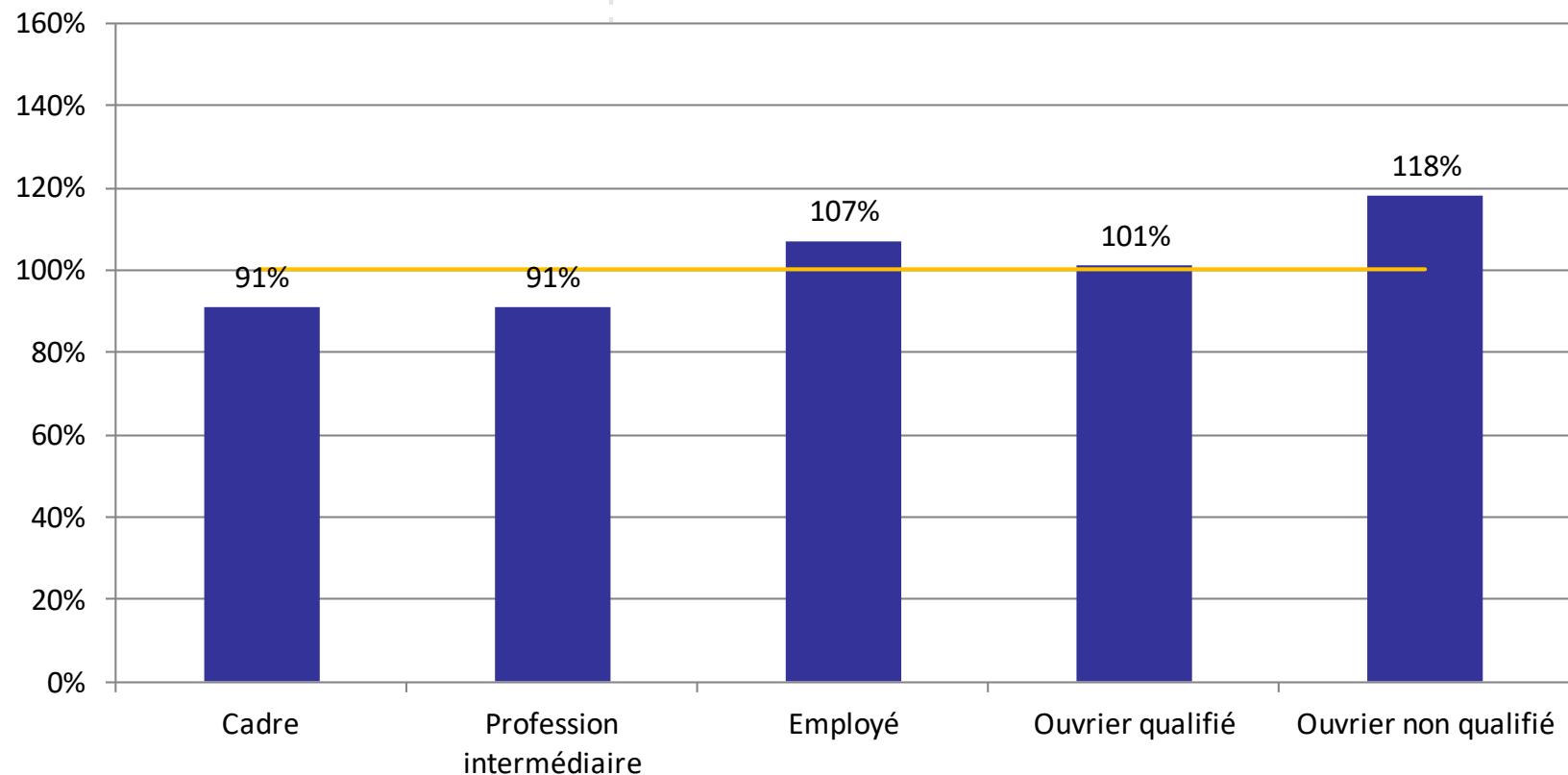
Base Homme 100%



Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Calcul du tarif : Impact de la catégorie socio-professionnelle

Indices des dépenses de Santé AMBULATOIRES+HOSPITALISATION à structure d'âge et de sexe identique, selon la catégorie socio-professionnelle



Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

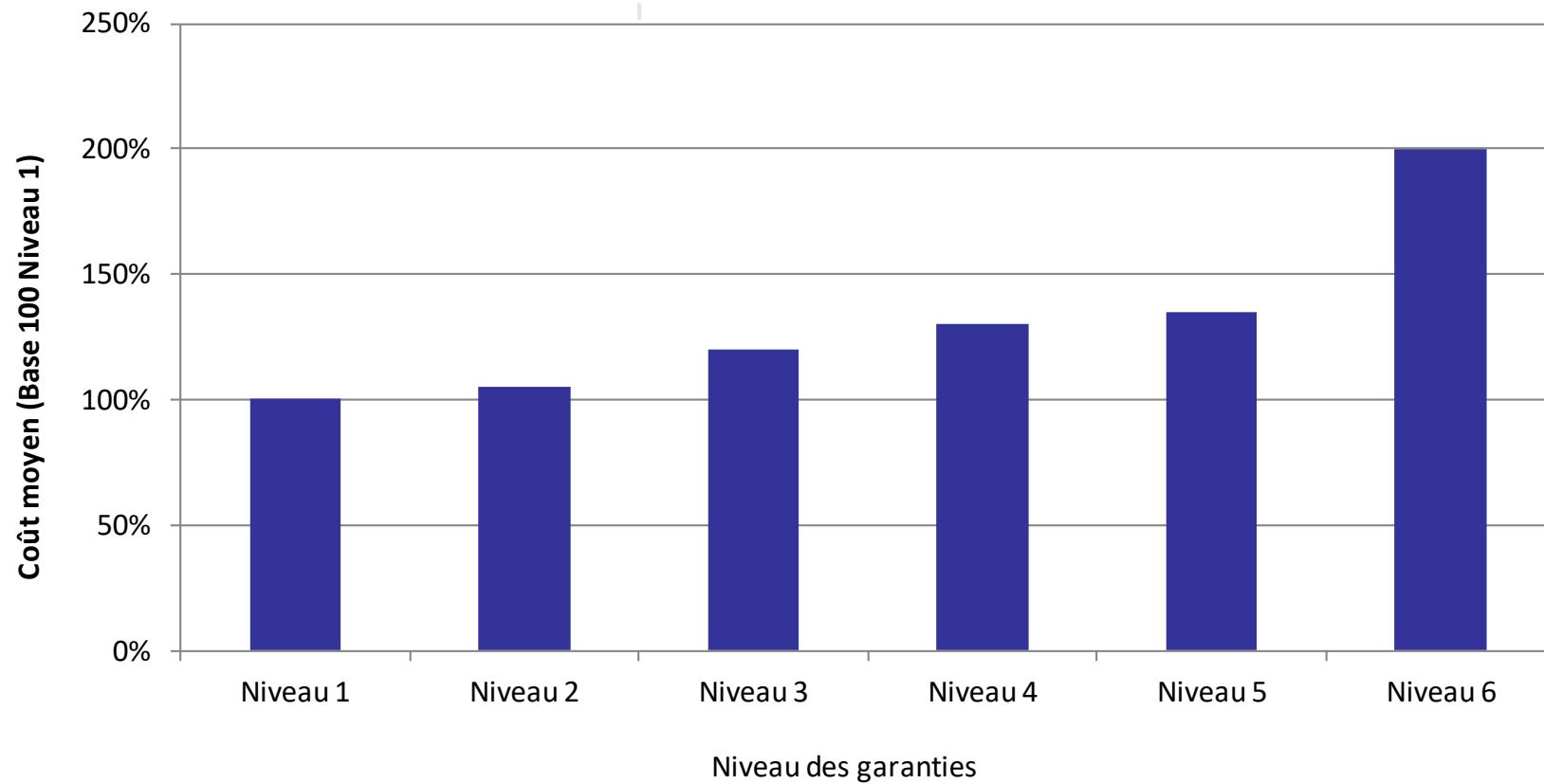
Calcul du tarif : Impact de la catégorie socio-professionnelle

- // Les dépenses de santé les plus élevées affèrent aux personnes issues de ménages dont la personne de référence est ouvrier non qualifié (+ 18 % par rapport à la moyenne) alors que les dépenses les plus faibles sont observées dans les catégories sociales les plus favorisées, les cadres et les professions intermédiaires (- 9 % par rapport à la moyenne).
- // Les ouvriers qualifiés (+ 1 %) et les employés (+ 7 %) présentent quant à eux des dépenses de soins légèrement supérieures à la moyenne.
- // Les dépenses totales de santé plus élevées des ouvriers non qualifiés sont toutefois exclusivement dues à leurs dépenses hospitalières.

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Calcul du tarif : Impact du niveau des garanties

Evolution du coût moyen orthodontie acceptée
en fonction du niveau des garanties

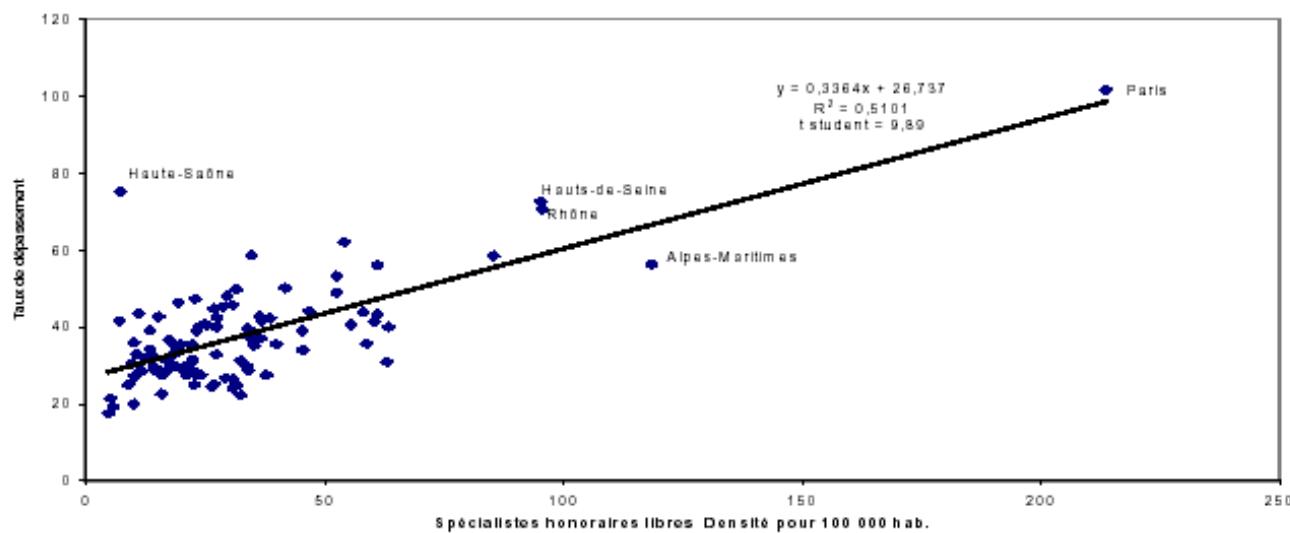


Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Les principaux facteurs influençant le risque

- // La région :
- // Le taux de dépassements d'honoraires augmente avec la richesse de la population mais aussi avec la densité de spécialistes à honoraires libres. Dépassements plus importants dans certaines régions : essentiellement région parisienne, PACA et Rhône-Alpes.

Graphique 7 : Taux de dépassement en fonction de la densité pour les spécialistes de secteur 2 par département en 2005.

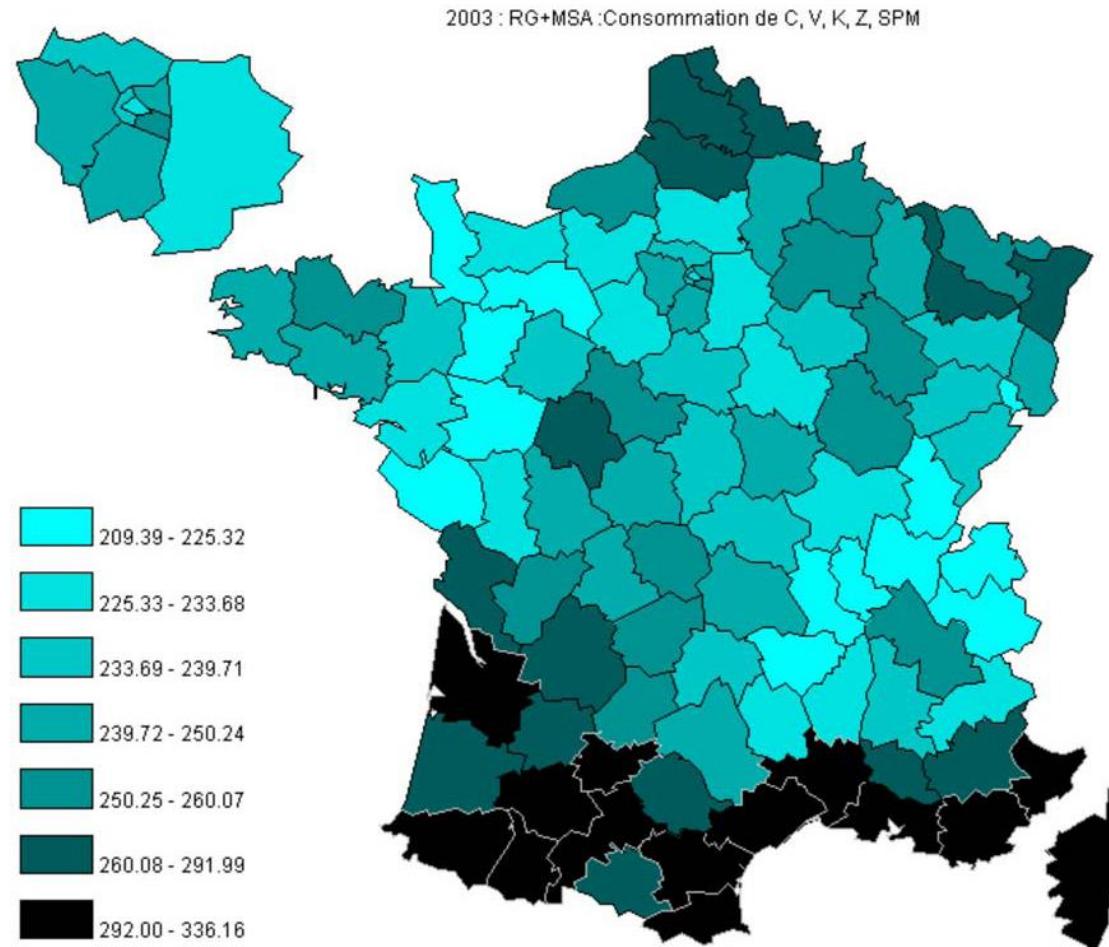


Source: données CNAMTS, ErasmeVO, 2005 traitement IGAS

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Les principaux facteurs influençant le risque

// La région :



Copyright Eco-Santé Régions & Départements 2005, juillet 05

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Modes de tarification

// Structure de cotisation :

- Uniforme ;
- Adulte / enfant ;
- Isolé / Famille ;...
- Autres modes de tarification.

// Selon la structure de cotisation retenue pour le régime, **chaque salarié payera ou non un prix proportionnel** au nombre de bénéficiaires.

// Si la cotisation « **uniforme** » se heurte en général, à la réticence des célibataires, c'est toutefois celle qui :

- crée une **réelle solidarité** entre les salariés (sachant par ailleurs que le célibataire d'aujourd'hui peut être chargé de famille dans quelques années) ;
- est la plus **simple à gérer** dans le nouvel environnement fiscal et social mis en place suite à la loi Fillon et la réforme de l'assurance maladie de 2004.

// Pour passer d'un mode à l'autre, on ajuste le taux de référence en fonction d'un **coeffcient familial qui tient compte du nombre de personnes à couvrir et de leur niveau de consommation**

Section 1.1 – Méthode de tarification Santé

Modes de tarification

// Assiette de cotisation :

- En Euros ;
- En % PMSS ;
- Sur Salaire ;
- Sur Salaire T1 ;
- En Euros + sur salaire ;
- Autres assiettes.

// La **cotisation forfaitaire** (en euros ou en % PMSS) met les salariés sur un **pied d'égalité** : la cotisation est identique pour l'ensemble des salariés.

// La **cotisation en pourcentage du salaire** crée une **solidarité** entre les hauts et les bas salaires. Ce mode d'expression conduit toutefois à des montants extrêmement élevés pour les plus hauts salaires.

// En passant d'une assiette à une autre, le budget global de la complémentaire Santé doit être conservé.

Sommaire

Partie 3 : Tarification en Collective

Chapitre 1 : Méthode de tarification Santé *Page 3*

Chapitre 2 : Méthode de tarification Prévoyance *Page 28*

- 2.1 Risque Arrêt de Travail
- 2.2 Risque Décès

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Arrêt de travail

Réglementation :

- // La **tarification du risque Arrêt de travail n'est pas encadrée réglementairement.**
- // En l'absence d'historique de résultat d'un régime et sur des bases de calcul purement théoriques, les **tarifs proposés par des Organismes Assureurs peuvent varier de manière très significative.**

Pratique :

- // Le tarif est obtenu à partir :
 - de la détermination de la **période couverte** ;
 - de l'estimation du **coût** (niveau des garanties) ;
 - d'un taux de base (**survenance**) ;
 - de **correctifs**.

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Arrêt de travail

Les tables du BCAC (Bureau Commun des Assurances Collectives) :

- // A plusieurs reprises, le BCAC a fourni des lois de maintien en incapacité, en invalidité, des lois de passage d'incapacité en invalidité ainsi que des coefficients de provisionnement.
- // Ces lois et barèmes ont été proposés aux Pouvoirs Publics et **ont été la base d'arrêtés obligant les compagnies d'assurance à les utiliser** pour effectuer leurs calculs de provisions.
- // Etablis pour la première fois en 1993, ils étaient **basés à l'époque sur des portefeuilles d'assurances collectives des principales compagnies françaises d'assurance : AGF, AXA, GAN et UAP**. Elles ont été homologuées par l'arrêté du 28 mars 1996.
- // Dans le cadre de la réforme des retraites de 2010, l'arrêté du 24 décembre 2010 a fixé les **nouvelles tables de maintien que les Organismes Assureurs utilisent pour le provisionnement à compter de 2011**.

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Arrêt de travail

Les tables du BCAC (Bureau Commun des Assurances Collectives) :

Article Annexe 1.1

Lois de maintien en invalidité (Définition de la Sécurité Sociale)

Age de l'assuré à l'entrée en invalidité	Nombre d'années écoulées depuis l'entrée en invalidité							
	0	1	2	40	41	42
20	10 000	9 859	9 699	5 852	5 760	5 663
21	10 000	9 859	9 699	5 846	5 747	
22	10 000	9 859	9 699	5 833		
...			
59	10 000	9 840	9 686	...				
60	10 000	9 843	9 677					
61	10 000	9 831						

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Arrêt de travail

Les tables du BCAC (Bureau Commun des Assurances Collectives) :

Article Annexe 1.2

Lois de maintien en incapacité temporaire (Définition de la Sécurité Sociale)								
Age de l'assuré à l'entrée en incapacité	Nombre de mois écoulés en arrêt de travail							
	0	1	2	34	35	36
23 ans ou moins	10 000	2 842	1 743	58	55	15
24	10 000	2 931	1 848	52	46	14
25	10 000	3 080	2 001	63	58	16

64	10 000	5 565	2 679	688	664	370
65	10 000	5 588	2 553	714	690	401
66	10 000	5 611	2 427	740	716	433

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Arrêt de travail

Les tables du BCAC (Bureau Commun des Assurances Collectives) :

Article Annexe 1.3

Probabilité de passage d'incapacité temporaire en invalidité

Chaque ligne donne, pour un âge à l'arrêt de travail donné k le nombre de personnes en incapacité reconnues invalides par la sécurité sociale au cours d'un mois fixé, ce nombre étant rapporté à un effectif originel de 10 000.

Age de l'assuré à l'entrée en incapacité	Nombre de mois écoulés en arrêt de travail							
	0	1	2	34	35	36
20 ans ou moins	1	0	0	0	1	39
21	1	0	0	0	1	39
22	1	0	0	0	1	39

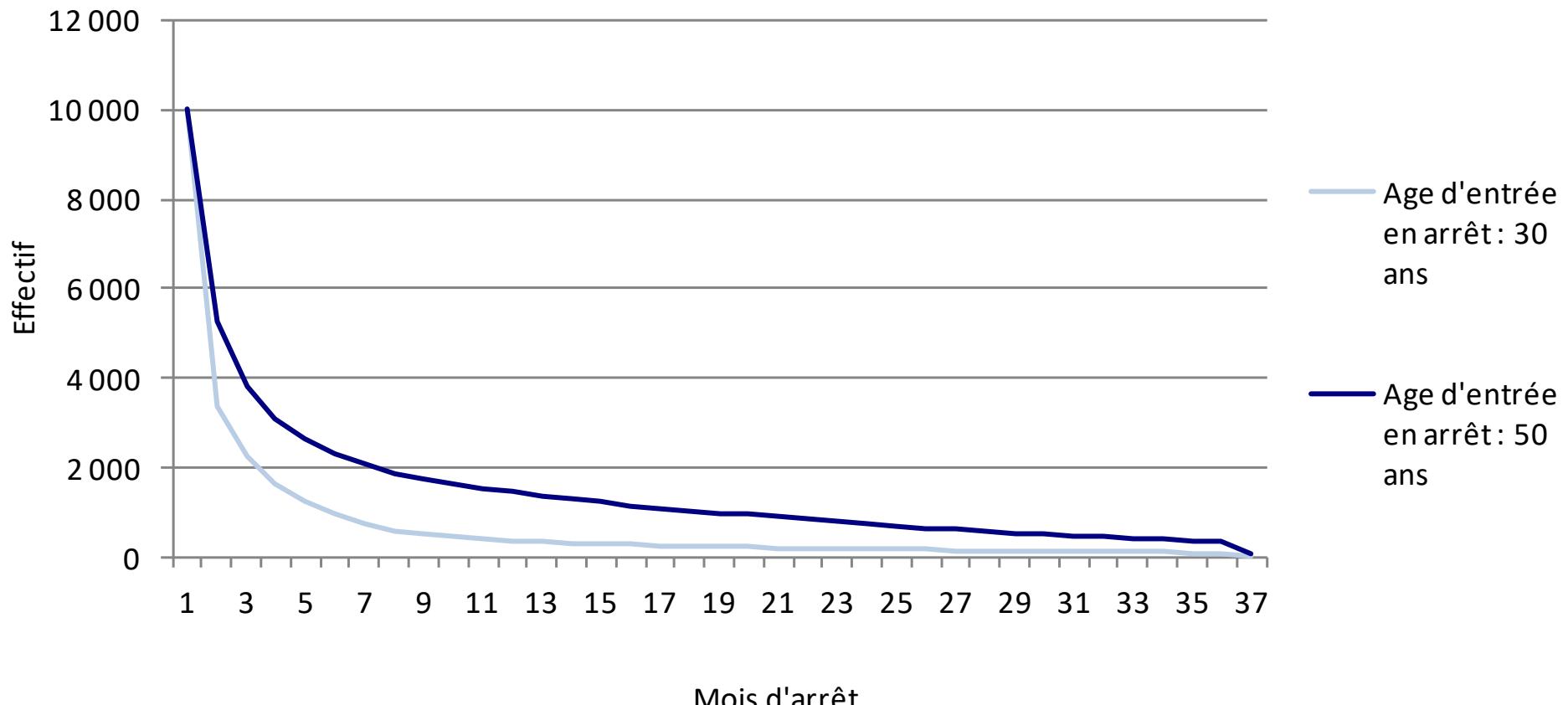
59	14	11	4	22	14	305
60	14	12	4	23	14	312
61	15	13	4	23	13	305

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Arrêt de travail

Détermination de la période couverte :

Exemple de loi de maintien en incapacité



Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Arrêt de travail

// Correctifs :

- Sexe
- Age
- Activité
- CSP

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Arrêt de travail - Incapacité

// Impact de la CSP (Barème 2002)

- // **Barème de base** : Le tableau ci-après donne pour un groupe de salariés de **sexe masculin et d'âge moyen de 40 ans**, en fonction de la période de **franchise**, la prime pure pour 100€ d'indemnité annuelle.
- // **Remarque : fréquence d'entrée moyenne dans le risque de 1,5% pour une franchise de 3 mois.**

Indemnités journalières			
Franchise	Cadres et Employés	Ouvriers	Ecarts
0	2,44	3,37	38,1%
3	2,09	2,96	41,6%
7	1,76	2,49	41,5%
15	1,43	1,94	35,7%
30	1,00	1,42	42,0%
60	0,62	0,97	56,5%
90	0,45	0,77	71,1%
180	0,22	0,49	122,7%

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Arrêt de travail - Incapacité

// **Impact du sexe et de l'âge (Barème 2002) :**

// Correctifs : Les **coefficients multiplicateurs appliqués au barème de base**, permettent de déterminer les taux de prime pure s'appliquant à des groupes de composition différente.

// **Remarques :**

- Ils sont **valables pour des franchises de durées supérieures à 90 jours** ;
- Le **tarif est sensiblement plus élevé pour les groupes féminins**. Toutefois pour les femmes occupant un poste de cadre, il peut être appliqué le même tarif que pour les hommes.
- La **variation selon l'âge dépend de la période de franchise**. En effet, les arrêts de longue durée ont un poids plus important pour les groupes âgés. Les garanties avec une franchise importante ont donc un coût dont la croissance est plus forte avec l'âge que les garanties à faible franchise.

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Arrêt de travail - Incapacité

// Impact du sexe et de l'âge (Barème 2002) :

// Correctifs :

Indemnités journalières			
Age	Homme	Femme	Ecart
35	0,88	1,41	60,2%
40	1,00	1,47	47,0%
45	1,18	1,59	34,7%
50	1,47	1,94	32,0%
55	2,24	2,59	15,6%

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Arrêt de travail - Invalidité

// Impact de la CSP (Barème 2002) :

// Barème de base : Le tableau ci-après donne pour un groupe de salariés de **sexe masculin et d'âge moyen de 40 ans**, en fonction de la durée de versement de la rente, la prime pure pour 100€ de rente annuelle.

Invalidité			
Durée	Cadres	Employés	Ouvriers
1 an	0,21	0,26	0,53
3 ans	0,34	0,43	0,83
4 ans	0,44	0,56	1,03
5 ans	0,52	0,65	1,20
20 ans	1,09	1,37	2,25

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Arrêt de travail - Invalidité

- // Impact du sexe et de l'âge :
- // Correctifs : Les **coefficients multiplicateurs appliqués au barème de base** permettent de déterminer les taux de prime pure s'appliquant à des groupes de composition différente.

Invalidité			
Age	Homme	Femme	Ecart
35	0,73	1,33	82,2%
40	1,00	1,60	60,0%
45	1,33	2,00	50,4%
50	1,67	2,27	35,9%
55	2,13	2,40	12,7%

Sommaire

Partie 3 : Tarification en Collective

Chapitre 1 : Méthode de tarification Santé *Page 3*

Chapitre 2 : Méthode de tarification Prévoyance *Page 28*

- 2.1 Risque Arrêt de Travail
- 2.2 Risque Décès

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Décès

// Calcul de la prime pure :

Prime pure =

Probabilité de décès * Coût de la garantie (Capital constitutif)* Correctif

// Coût de la garantie :

- Pour un capital, coût = capital ;
- Pour une rente, coût = capital constitutif de la rente.

// Paramètres de tarification :

- Taux d'actualisation (choix du taux règlementé) ;
- Table de mortalité (choix de la table règlementé) ;
- Sexe ;
- Age ;
- Activité.

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Décès

// Contraintes réglementaires : la mortalité

TH 00-02

Age	Lx
0	100 000
1	99 511
2	99 473
3	99 446
...	...
106	19
107	9
108	4
109	2
110	1
111	0

Observation INSEE de la population française entre 2000 et 2002.

TGH 05

Age	2003	2004	2005
0	100 000	100 000	100 000
1	99 668	99 676	99 683
2	99 564	99 574	99 583
3	99 518	99 529	99 540
...
115	1 216	1 278	1 342
116	847	893	941
117	577	611	645
118	384	408	432
119	250	266	283
120	158	169	181

*Observation des générations nées entre 1900 et 2005.
 Ce sont des tables prospectives par génération et par sexe.*

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Décès

- // **Contraintes réglementaires : la mortalité**
- // **Pour tous les contrats autres que les rentes viagères** : les **tables TH00-02 et TF00-02** (construites sur la base de données relatives à la population française dans sa globalité, publiées par l'INSEE) :
 - Pour les contrats en cas de **vie**, les tables mentionnées à l'arrêté sont utilisées **en corigeant l'âge de l'assuré** conformément aux décalages d'âge ;
 - Pour les contrats en cas de **non-vie**, les tables s'utilisent **sans décalage d'âge**.
- // **Pour ce qui est des rentes viagères** : les **tables TGH05 et TGF05**.

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Décès

// Contraintes réglementaires : la mortalité

// Tables TH00-02 et TF00-02 / Application des décalages d'âge :

- Concernant l'usage des tables **TH00-02** et **TF00-02** pour les contrats en cas de vie, le texte précise les décalages d'âge à utiliser, mais ne précise pas toutefois le mode d'emploi de ces décalages.
- Après analyse, l'Institut des Actuaires indique que la méthode à recommander est celle qui fait porter les décalages d'âge sur les qx, déterminant ainsi des lx reconstitués.

Décalage d'âge TF 00-02		
Age		Décalage
16	32	-11
33	34	-8
35	50	-6
51	60	-5
61	67	-4
68	77	-3
78	90	-2
91	93	-1
94	150	0

Décalage d'âge TH 00-02		
Age		Décalage
16	38	-13
39	62	-7
63	64	-6
65	74	-4
75	150	-3

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Décès

- // Contraintes réglementaires : la mortalité
- // Tables TH00-02 et TF00-02 / Application des décalages d'âge :

TF 00-02			TF 00-02 avec décalage		
Age	I_x	qx	Age décalé	qx décalé	I_x décalé
0	100 000	0,3840%	0	0,3840%	100 000
1	99 616	0,0331%	1	0,0331%	99 616
2	99 583	0,0211%	2	0,0211%	99 583
3	99 562	0,0171%	3	0,0171%	99 562
4	99 545	0,0141%	4	0,0141%	99 545
5	99 531	0,0121%	5	0,0121%	99 531
6	99 519	0,0111%	6	0,0111%	99 519
7	99 508	0,0100%	7	0,0100%	99 508
15	99 415	0,0201%	15	0,0201%	99 415
16	99 395	0,0241%	5	0,0121%	99 395
17	99 371	0,0292%	6	0,0111%	99 383
32	98 833	0,0516%	21	0,0343%	99 103
33	98 782	0,0577%	25	0,0353%	99 069
34	98 725	0,0638%	26	0,0353%	99 034
35	98 662	0,0699%	29	0,0394%	98 999

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Décès

- // **Contraintes réglementaires : la mortalité**
- // La réglementation permet aux Organismes Assureurs **d'intégrer une distinction technique entre les hommes et les femmes**. Attention, le tarif proposé devra être un tarif unique pour les contrats collectifs.
- // Il reste toutefois possible d'appliquer une table unique, à condition de retenir la plus prudente, à savoir :
 - pour le risque décès : la TH00-02 ;
 - pour le risque vie : la TF00-02 ;
 - pour les rentes : la TGF05.
- // La réglementation indique que pour les **contrats collectifs en cas de décès résiliables annuellement**, le tarif peut être établi d'après les tables réglementaires avec une méthode forfaitaire si celle-ci est justifiable : un **abattement** peut donc être réalisé sous réserve de pouvoir le justifier.

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Décès

- // **Age moyen Actuel et capital moyen garanti**
- // En l'absence de données individuelles, il est courant d'utiliser **l'âge moyen** du groupe, couplée au **salaire moyen**.
- // Par exemple sur un groupe de 2 personnes Homme, la première de 20 ans avec un salaire de 10 000€ et la seconde de 60 ans avec un salaire de 30 000€.
 - L'individu moyen à 40 ans et un salaire de 20 000 €;
 - ${}_1q_{20}(\text{TH00-02}) = 0,102\%$; ${}_1q_{40}(\text{TH00-02}) = 0,237\%$; ${}_1q_{60}(\text{TH00-02}) = 1,146\%$;
 - Le calcul tête à tête donne une prime de $10\ 000\text{€} \times 0,102\% + 30\ 000\text{ €} \times 1,146\% = 354\text{ €}$
 - Le calcul avec l'individu moyen donne $20\ 000\text{€} \times 2 \times 0,237\% = 94,8\text{€}$
 - L'écart est de plus de 300%, cela provient à la fois de la **convexité de la mortalité** couplée à un **salaire moyen croissant avec l'âge**.

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Décès

- // **Contraintes réglementaires : l'actualisation**
- // Ce taux est choisi normalement en **fonction du taux d'intérêt du marché pour une durée comparable**, ou éventuellement du taux d'inflation anticipé, augmenté le cas échéant d'une prime de risque.
- // Le taux d'actualisation retenu pour le risque Décès ne peut dépasser le plus bas des taux suivants :
 - 3,5% ;
 - 60% du TME ;

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Décès

- // **Contraintes réglementaires : l'actualisation**
- // **TME** : Taux Moyen des Emprunts d'Etat :
 - Risque Vie : calculé sur la **base de la moyenne arithmétique des TME mensuels des 6 mois** précédent la date de clôture pour le risque vie (RC, RE) ;
 - Risque Non-Vie : Les arrêtés du 22/12/2010 et 23/12/2010 modifient le taux d'actualisation de référence utilisé pour le calcul des provisions techniques non-vie (Arrêt de travail).
- // Le taux désormais utilisé est le « *taux moyen au cours des deux derniers exercices des emprunts de l'Etat français* », alors que le taux utilisé auparavant était le « *taux moyen des emprunts de l'Etat français calculé sur base semestrielle* » .
- // Il est **publié chaque mois, avec deux décimales, par la Caisse des Dépôts et Consignations.**

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Décès : Calcul du tarif

- // **Calcul du capital constitutif d'une rente viagère :**
- // Valeur actuelle de l'engagement

Pour 1 € de rente :

$$PM = \sum_{k=1}^{\infty} {}_k p_x \times \frac{1}{(1+i)^k}$$

- // **Calcul du capital constitutif d'une rente temporaire sur α années :**
- // Valeur actuelle de l'engagement

Pour 1 € de rente :

$$PM = \sum_{k=1}^{\alpha} {}_k p_x \times \frac{1}{(1+i)^k}$$

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Décès : Calcul du tarif

- // **Calcul du capital constitutif d'une rente viagère :**
- // Valeur actuelle de l'engagement

Pour 1 € de rente :

Age	Homme			Femme			Ecart Homme/Femme
	Taux tech 2,5%	Taux tech 3%	Ecart/taux	Taux tech 2,5%	Taux tech 3%	Ecart/taux	
35 ans	29,6	26,7	-10%	30,4	27,3	-10%	-3%
40 ans	28	25,4	-9%	29	26,2	-10%	-3%
45 ans	26,2	23,9	-9%	27,3	24,9	-9%	-4%
50 ans	24,1	22,3	-7%	25,5	23,4	-8%	-5%
55 ans	21,9	20,4	-7%	23,5	21,7	-8%	-7%
60 ans	19,5	18,3	-6%	21,2	19,8	-7%	-8%
65 ans	16,8	15,9	-5%	18,7	17,6	-6%	-10%

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Décès : Calcul du tarif

- // Prise en compte des correctifs :
- // Eventuellement des correctifs liés à la **localisation géographique** ;
- // Des correctifs liés au **secteur d'activité** (exemple : Banque = 0,9, BTP = 1,1)

Section 2.1 – Méthode de tarification Prévoyance

Risque Décès : Garantie Annexe

// Cas du décès accidentel :

- Utilisation de taux indépendants de l'âge : de 0,06% à 0,10% en moyenne

// Cas du versement anticipé IAD :

- En pratique, le coût est habituellement tarifé en majorant le taux de mortalité toutes causes (de 3% en moyenne)



//galea