



ACTUARIAT DE LA PROTECTION SOCIALE

Conférence – Partie 1
2023/2024

Laurent FAUCILLON – Directeur Général

laurent.faucillon@fraeris.fr

fræris
ACTUAIRES & EXPERTS



PRESENTATION



Diplômé de l'Institut de Sciences Financière et d'Assurances (ISFA)

Membre certifié de l'Institut des Actuaire

Titulaire du certificat de management des risques de non-conformité (IRM)



Consultant chez Winter & Associés pendant 7 ans

Directeur Général de Fræris depuis 10 ans



Vacataire à l'ISFA pendant 2 ans : Tarification des risques Prévoyance / Santé / Dépendance

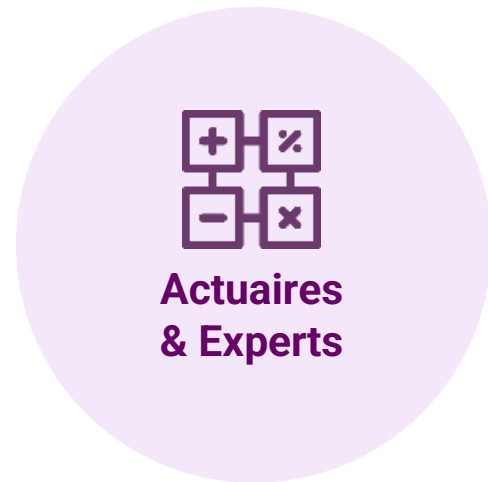
Vacataire au CNAM depuis 12 ans : Pilotage des régimes de retraite

Vacataire à l'ESILV pour la 2^{ème} année : Actuariat de la protection sociale

QUI SOMMES NOUS ?

Notre Expertise

Fondée en 2013, le Groupe **FRÆRIS** est une **société de conseil spécialisée en Assurances** et composée de 3 activités associant leurs expertises métier pour répondre à l'ensemble des besoins d'assistance et de conseil des différents acteurs du marché de l'assurance :



Entièrement détenues par les directeurs opérationnels du Groupe **FRÆRIS**, nos entités sont totalement indépendantes.

SOMMAIRE

1. Les dispositifs publics de protection sociale
2. Les garanties des contrats de prévoyance
3. Les garanties des contrats de santé
4. Généralités relatives au provisionnement
5. Le provisionnement des garanties

1 – Les dispositifs publics de protection sociale

Généralités



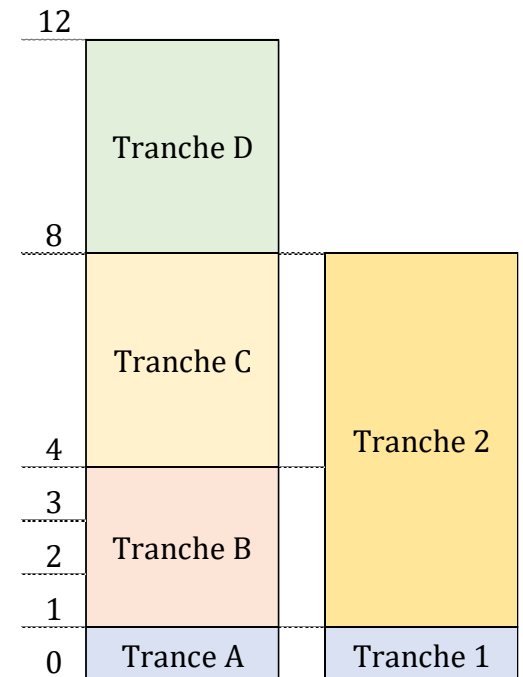
La protection sociale désigne l'ensemble des mécanismes de protection collective qui permettent aux individus de faire face financièrement à certains risques sociaux provoquant une baisse des revenus ou une hausse des dépenses.

En France et pour les salariés des entreprises privées, cette protection est assurée par la Sécurité sociale au sein de différentes « branches », financées par des prélèvements et contributions spécifiques.

Elle assure en particulier des prestations en cas :

- De maternité-famille
- De chômage
- D'incapacité de travail
- D'invalidité
- De dépendance
- De maladie
- De vieillesse (retraite)
- De décès

Selon la réglementation de la Sécurité sociale, le salaire brut est découpé en tranches en fonction du Plafond de la Sécurité Sociale. En 2023, le plafond annuel de la sécurité sociale (PASS) est de 43 992 €, soit un montant mensuel de 3 666 €.



1 – Les dispositifs publics de protection sociale

Les prestations liées à la famille et à la maternité



Les prestations familiales recouvrent notamment les prestations suivantes :

- L'allocation de naissance
- La Prestation d'Accueil du Jeune Enfant (PAJE) constituée de l'allocation de base et éventuellement du complément relatif au libre Choix du Mode de Garde (CMG)
- L'allocation de soutien familial
- Les allocations familiales (à partir de 2 enfants)
- Le complément familial (à partir de 3 enfants)

Bon nombre de ces prestations sont sous conditions de ressources, ou à tout le moins modulées en fonction de celles-ci.

En ce qui concerne la maternité, les dispositifs publics prennent en charge :

- La totalité des soins médicaux et examens obligatoires liés à la grossesse
- Des indemnités journalières qui viennent compenser la perte de revenus pendant le congés maternité (salaire limité au PMSS)

1 – Les dispositifs publics de protection sociale

En cas de chômage

Les services de Pôle Emploi versent une Allocation de Retour à l'Emploi (ARE) pour les personnes qui ont eu une activité professionnelle. Cette allocation peut être perçue à l'issue :

- D'un licenciement, quel qu'en soit le motif
- D'une rupture conventionnelle
- D'une fin de CDD
- D'une démission dans certaines conditions

La durée de versement de l'allocation dépend de l'âge et de la durée d'emploi :

- Aucune indemnité si la durée d'emploi est inférieure à 4 mois
- Une indemnité versée pour une durée maximale égale à la durée d'emploi sans pouvoir excéder 2 ans pour les moins de 50 ans, et 3 ans au-delà

Le montant de l'allocation journalière est quant à lui composé d'une partie fixe et d'une partie fonction du salaire, son montant total devant être compris entre 57% et 75% du Salaire Journalier de Référence (SJR) sans être inférieur à une valeur plancher.



1 – Les dispositifs publics de protection sociale

En cas d'incapacité de travail

L'incapacité de travail intervient à la suite d'un arrêt de travail constaté par un médecin, qui fixe *a priori* la durée de l'incapacité. Cette durée peut être prolongée sans excéder 1095 jours. Au terme de cette durée, le médecin conseil de la Sécurité sociale doit statuer sur la qualification ou non en état d'invalidité.

Le régime général verse une indemnité pour chaque jour d'arrêt de travail, après une carence de 3 jours (la prestation est versée à la quinzaine). Le montant de l'indemnité est égal à 50% du salaire journalier moyen des 3 dernier mois précédant l'arrêt (12 mois en cas d'activité saisonnière).

Le montant de l'indemnité peut être revalorisé en cas d'augmentation du niveau général des salaires, en tout état de cause, il ne peut excéder 50,58 € par jour (en 2023 – dépend de la valeur du Smic).



1 – Les dispositifs publics de protection sociale

En cas d'incapacité de travail

La prestation fournie par le régime général est distincte en cas d'arrêt de travail issu d'une maladie ou d'un accident pour cause professionnelle.

Une maladie professionnelle est la conséquence de l'exposition plus ou moins prolongée à un risque qui existe lors de l'exercice habituel de la profession. L'accident du travail pour cause professionnelle représente l'accident survenu dans l'exercice habituel de la profession.

Dans ce contexte, les indemnités sont les suivantes :

- Pendant les 28 premiers jours : l'indemnité journalière est égale à 60% du salaire journalier de base, avec un montant maximum plafonné à 220,14 € (en 2023).
- À partir du 29^{ème} jour : l'indemnité journalière est majorée et portée à 80% du salaire journalier de base, avec un montant maximum plafonné à 293,51 € (en 2023).



1 – Les dispositifs publics de protection sociale

En cas d'invalidité

Lorsque l'incapacité est réputée définitive, totale ou partielle, la Sécurité sociale classe l'assuré en invalidité.

Les prestations consistent à garantir le maintien d'une partie du salaire antérieur. Son montant est calculé sur la base de l'appréciation de l'invalidité fondée sur le barème de la Sécurité sociale ou sur les taux d'invalidité définis par le barème des accidents du travail.

Situation n° 1 : Lorsque l'état d'invalidité n'est pas d'origine professionnelle

L'état d'invalidité est décomposé, au sens de la Sécurité sociale, en 3 catégories distinctes :

- 1^{ère} catégorie : capable d'exercer une activité rémunérée (soit son ancien travail à temps partiel soit un autre travail) ;
- 2^{ème} catégorie : incapacité d'exercer toute activité professionnelle ;
- 3^{ème} catégorie : invalides incapables de travailler et qui ont besoin d'une tierce personne pour les assister dans les actes de la vie.

Le classement en telle ou telle catégorie n'est pas définitif, il peut évoluer en fonction de l'état de santé de la personne.



1 – Les dispositifs publics de protection sociale

En cas d'invalidité

Le montant de la rente mensuelle versée par le régime général est déterminé comme :

- La rémunération moyenne obtenue au cours des 10 meilleures années de salaires, ceux-ci étant plafonnés au PASS et revalorisés ;
- Multipliée par un coefficient qui dépend de la catégorie d'invalidité.

Le coefficient évoqué ci-avant est de 30% pour la 1^{ère} catégorie, de 50% sinon, sachant qu'un montant spécifique est versé aux fins de rémunérer l'assistance d'une « tierce personne » pour les invalides de 3^{ème} catégorie.

La rente est revalorisée annuellement et est soumise à des contraintes de plancher / plafond.



1 – Les dispositifs publics de protection sociale

En cas d'invalidité

Situation n° 2 : Lorsque l'arrêt résulte d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle, c'est-à-dire l'accident survenu lors de l'exercice habituel de la profession

Dans ce cadre, les invalidités ne sont pas classées en 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} catégorie. L'état d'incapacité permanente est défini par un taux d'infirmité (taux d'incapacité permanente : IP), fixé par l'Assurance Maladie en fonction notamment :

- De l'âge ;
- Des aptitudes et des qualifications professionnelles ;
- De la nature de l'infirmité.

Le niveau de la prestation dépend du taux fixé :

- Inférieur à 10%, un capital unique est versé, compris entre 427 € et 4 268 € (en 2023) ;
- À compter de 10%, une rente est versée en fonction du taux et de la rémunération annuelle perçue au cours des 12 mois précédant l'accident ;
- Au-delà de 80%, la prestation peut être complétée d'une majoration pour tierce personne.



1 – Les dispositifs publics de protection sociale

En cas de dépendance



Il existe aujourd'hui peu de dispositif permettant une allocation en cas de dépendance, malgré la création récente d'une branche de Sécurité sociale dédiée. On peut citer :

- L'Allocation Personnalisée d'Autonomie (APA), accordée aux personnes attestant d'une résidence stable et régulière en France, âgées d'au moins 60 ans et classifiées dans un état 1 à 4 de la grille AGGIR, similaire à un niveau d'invalidité de 3^{ème} catégorie ;
- L'Allocation Supplémentaire d'Invalidité (ASI), qui peut être perçue avant 60 ans et jusqu'à l'âge de la retraite, et lorsque les capacités de travail sont réduites des 2/3.

Ces aides sont peu ou prou soumises à conditions de ressources :

- L'attribution de l'APA n'est pas soumise à conditions de ressources, néanmoins, les revenus perçus permettent de déterminer le taux de participation financière ou non du demandeur ;
- Plafonds de ressources pour prétendre à l'ASI depuis juillet 2022 : 850 €/mois pour une personne seule et 1 482 €/mois pour un couple marié, pacsé ou en union libre.

1 – Les dispositifs publics de protection sociale

En cas de maladie

En cas de maladie, l'Assurance Maladie prend en charge le remboursement de tout ou partie des frais médicaux relatifs aux actes courants, à l'hospitalisation, l'optique et le dentaire.

Les frais médicaux liés à une maladie professionnelle sont intégralement remboursés, dans la limite des tarifs de l'Assurance Maladie.

Les différentes prestations sont référencées selon une classification commune des actes médicaux (CCAM). A chaque acte de soin, correspondant un montant de référence : la « Base de Remboursement » de la Sécurité sociale (BR ou BRSS) également appelé Tarif de Convention (TC).

Pour chacun de ces actes, un Taux de Remboursement (TR ou TRSS) est fixé, celui-ci peut tout à fait être nul et dépend également du respect du parcours de soin coordonné et du régime de rattachement (spécificité Alsace-Moselle). Il est en outre fixé à 100% dans le cas des Affections Longues Durées (ALD) comme pour la maternité.

Les actes non référencés quant à eux ne sont pas remboursés par la Sécurité sociale.



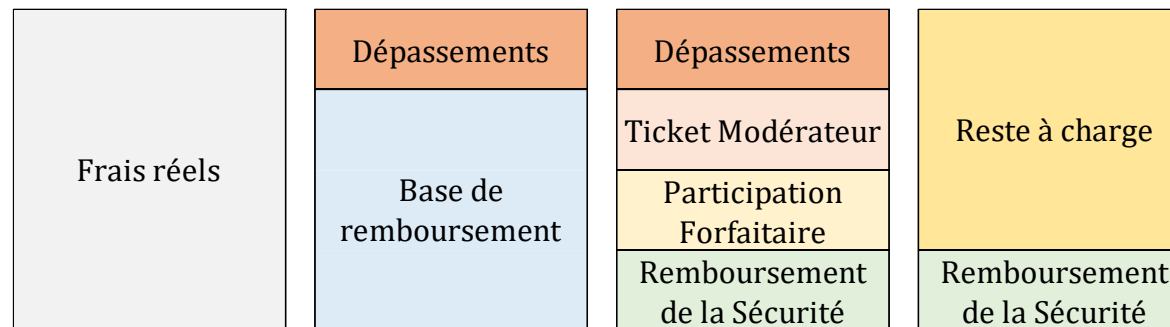
1 – Les dispositifs publics de protection sociale

En cas de maladie



En termes de notations, il est également possible de rencontrer les notions suivantes :

- Les Frais Réels (FR) correspondent au montant réellement engagé par l'assuré
- La Participation Forfaitaire (PF) qui est un montant qui reste à la charge des assurés (1 € par consultation, 0,50 € par boîte de médicaments...)
- Ainsi, le Remboursement de la Sécurité sociale (RSS) vaut : $RSS = BR * TR - PF$
- Le ticket modérateur (TM) représente la part du tarif de base non remboursé par le régime : $TM = BR - RSS$
- Les dépassements d'honoraires sont constitués de la différence entre les frais réels et la base de remboursement de la Sécurité sociale : $FR - BR$. Ces dépassements ne sont pas pris en charge par la Sécurité sociale
- Le Reste A Charge (RAC) représente le montant à la charge de l'assuré après remboursement de la Sécurité sociale : $RAC = FR - RSS$



1 – Les dispositifs publics de protection sociale

En cas de maladie – Les conventions médicales

La Sécurité sociale a établi, avec les syndicats des médecins libéraux, une « convention » qui fixe les tarifs de chaque acte médical.

En échange de tarifs régulés pour leurs actes, dont la consultation, une partie de leurs cotisations sociales est prise en charge par l'Etat.

Les professionnels de santé exercent sous 3 « secteurs » différents :

- Secteur 1 : Le professionnel de santé applique les tarifs fixés par la convention médicale (praticien conventionné).
- Secteur 2 : Le professionnel de santé fixe librement les tarifs, dans des limites modérées. Certains praticiens relevant du secteur 2, adhèrent aussi à l'OPTAM (option pratique tarifaire maîtrisée), s'engageant ainsi à pratiquer des dépassements d'honoraires modérés.
- Secteur 3 : Pas de convention signée avec la Sécurité sociale. Les honoraires de ces médecins sont libres et peuvent être élevés (tarifs 4 à 5 plus élevés).



1 – Les dispositifs publics de protection sociale

En cas de maladie – Les dispositifs d'aide



L'Aide Médicale de l'Etat

L'AME est un dispositif qui permet aux étrangers en situation irrégulière de bénéficier de la prise en charge à 100% des soins médicaux et hospitaliers dans la limite des tarifs de la Sécurité sociale.

L'AME est attribuée sous conditions de résidence et de ressources :

- **Résidence** : résider en France depuis plus de 3 mois en situation irrégulière : ne pas avoir de titre de séjour ni en avoir fait la demande.
- **Ressources** : le demandeur doit justifier de faibles revenus ne dépassant pas certains plafonds de ressources pour l'accès à l'AME selon le lieu de résidence et la composition du foyer. Les ressources prises en compte sont celles des 12 derniers mois.

Une fois attribuée, l'AME est accordée pour 1 an. Le renouvellement doit être demandé chaque année.

1 – Les dispositifs publics de protection sociale

En cas de maladie – Les dispositifs d'aide

La Protection Universelle MALadie

Le dispositif PUMA garantit à toute personne, travaillant ou résidant en France de manière stable et régulière, le droit à la prise en charge de ses frais de santé.

La Complémentaire Santé Solidaire

La C2S permet aux personnes qui disposent d'un faible revenu de bénéficier d'une complémentaire santé (qui prend en charge des dépenses de santé au-delà des remboursements de la Sécurité sociale). Ce dispositif, sous conditions de ressources, est gratuit ou non pour le bénéficiaire.



1 – Les dispositifs publics de protection sociale

Les prestations de retraite (branche vieillesse)

A l'instar des branches précédentes, il existe des prestations versées par l'Etat afin de garantir un niveau de vie minimal aux personnes retraités. Ce dispositif correspond à l'Allocation de Solidarité aux Personnes Agées (APSA) :

- Elle est versée aux personnes retraitées à compter des 65 ans ;
- Elle vient compléter les ressources du bénéficiaire de sorte à ce qu'elles atteignent 961,08 € par mois pour une personne seule, et 1 492,08 € pour un couple (en 2023).

Au-delà de ce minimum social, il existe des dispositifs de retraite à affiliation obligatoire qui vise à financer les retraites de leurs membres.



1 – Les dispositifs publics de protection sociale

Les prestations de retraite (branche vieillesse)



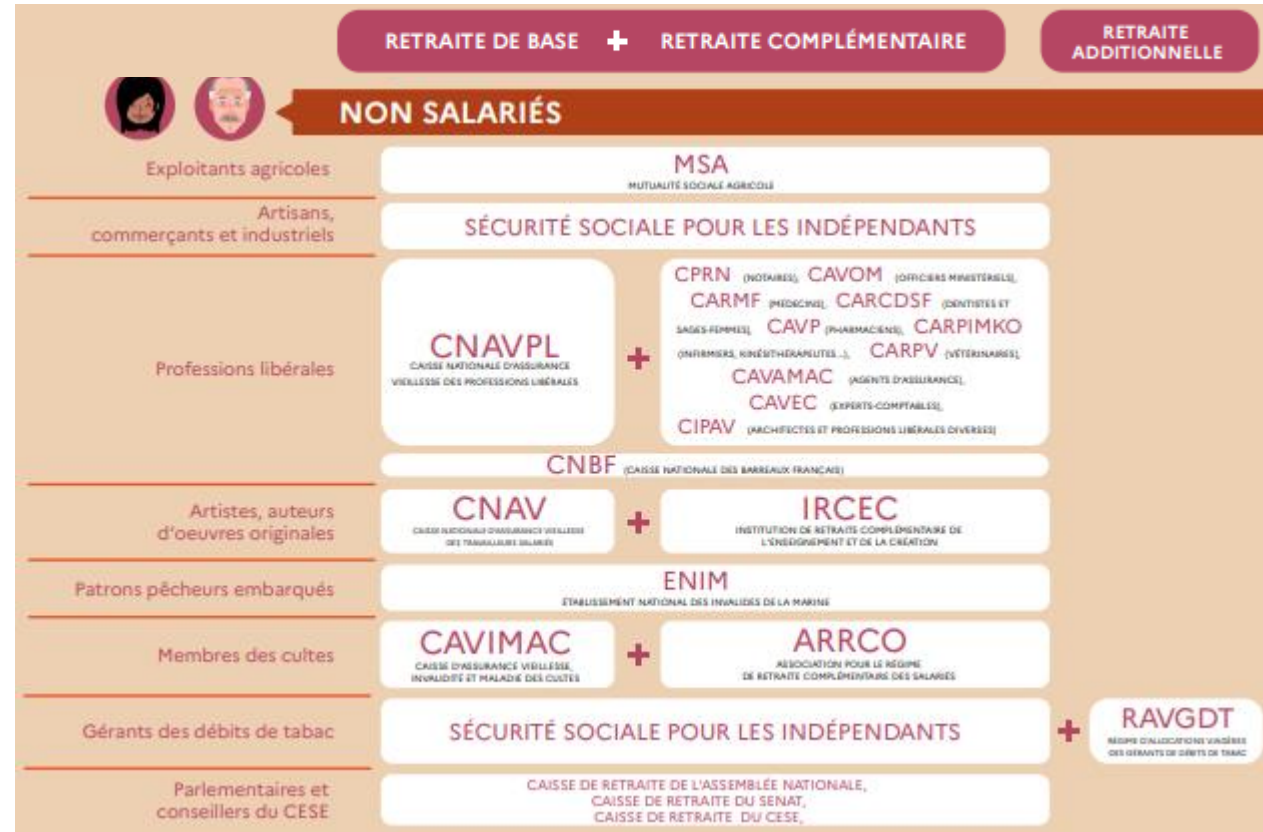
Les régimes de retraite à affiliation obligatoire sont particulièrement nombreux et dépendent de l'activité de l'affilé.

Ainsi, un individu qui change d'activité dans sa carrière professionnelle se voit cotiser auprès d'un nouveau régime.



1 – Les dispositifs publics de protection sociale

Les prestations de retraite (branche vieillesse)



Source : travail-emploi.gouv.fr

1 – Les dispositifs publics de protection sociale

Les prestations de retraite (branche vieillesse)



Les salariés du privé cotisent à titre obligatoire :

- À la CNAV, régime de retraite à prestations définies en annuités géré par répartition, dit régime de base ;
- À l'AGIRC-ARRCO, régime de retraite à cotisation définies libellé en points et géré par répartition, dit régime complémentaire.

En ce qui concerne les âges de départ, ils sont fixés par la loi :

- L'âge de départ légal est actuellement à 64 (génération 68, +3 mois/an à compter de la génération 61) ;
- L'âge de départ à la retraite demeure à 62 ans pour les personnes inaptes ou invalides ;
- L'âge du taux plein est à 67 ans ;
- L'âge de mise à la retraite avec accord du salarié est fixé à 67 ans ;
- L'âge de mise à la retraite d'office est actuellement fixé à 70 ans.

Ainsi tout salarié peut percevoir sa pension de retraite de base à partir de l'âge minimal quelle que soit sa durée d'assurance cotisée. La liquidation de la pension à l'âge minimal n'est en aucun cas une obligation, mais une possibilité offerte aux affiliés.

1 – Les dispositifs publics de protection sociale

Les prestations de retraite (branche vieillesse)

Les paramètres nécessaires au calcul de la pension du **régime de base** sont les suivants :

- Le Salaire Annuel Moyen : il est déterminé par la moyenne des 25 meilleures années de salaire, plafonnées (en 2023, PASS = 43 992€) et revalorisées (indice des prix hors tabac) ;
- Le nombre de trimestres cotisés au sein du régime, avec une valeur attendue à 172 trimestres soit 43 ans (selon la génération, 169 trimestres pour les générations 61 et 62) ;
- Le taux de liquidation de la pension, le « taux plein », fixé à 50%.

Il existe également des dispositifs de décote / surcote ;

- Une décote de 1,25% par trimestre manquant (le minimum pour atteindre le nombre de trimestres requis ou l'âge de 67 ans) ;
- Une surcote de 1,25% par trimestre pour chaque trimestre cotisé supplémentaire (après l'âge de départ à la retraite et au-delà du nombre de trimestres requis).



1 – Les dispositifs publics de protection sociale

Les prestations de retraite (branche vieillesse)



Le montant de la pension au titre du régime de base est déterminé par :

$$SAM * \text{Taux de pension} * \frac{\text{Min}(Durée d'Assurance; N)}{N} * (1 \pm Decote/Surcote)$$

Il est tenu compte ici des trimestres validés et accomplis **tous régimes confondus**

Il est tenu compte ici trimestres d'assurance **validés et accomplis dans le seul régime de la CNAV**

Il est à noter que cette pension peut encore faire l'objet de majoration (10% pour les parents de 3 enfants ou plus). En outre, la rente comprend un droit à réversion pour le conjoint et ex-conjoint(s) (hors PACS) :

- De 54% de la pension (hors majorations, la majoration de 10% s'applique selon les droits du réversataire) ;
- Sous conditions de ressources ;
- Versée à compter des 55 ans du bénéficiaire au prorata de la durée de mariage le cas échéant.

1 – Les dispositifs publics de protection sociale

Les prestations de retraite (branche vieillesse)



Le **régime complémentaire** est libellé en points. Si les modalités de départ à la retraite sont celles du régime de base, les éléments suivants sont nécessaires :

- La valeur d'acquisition du point de retraite, de 17,4316 € (dans l'attente d'une revue 2023) ;
- La valeur de service du point, fixée à 1,3498 €, est revalorisée à chaque 1^{er} novembre
- Les coefficients de minoration/majoration temporaire (depuis 2019) :
 - Départ au taux plein du régime de base mais avant 67 ans : décote de 10% jusqu'au 67 ans ou pendant 3 ans (fin de ce dispositif à compter de décembre 2023) ;
 - Départ 1 an après la date précédente : pas de décote ;
 - Départ 2, 3 ou 4 ans après la date : surcote de 10, 20 ou 30% pendant 1 an (dispositif supprimé pour les générations 68 et postérieures).
- Les coefficients d'abattement définitif en cas de départ hors taux plein :
 - Par trimestre d'anticipation d'âge (base 67 ans, âge minimal 57 ans) : 1% pour les 12 premiers trimestres puis 1,25% pour les 10 trimestres suivants, puis 1,75% ;
 - Par trimestre manquant (taux plein régime de base) : 1% pour les 12 premiers trimestres puis 1,25% pour les 10 trimestres suivants ;
 - Le coefficient le plus avantageux entre les 2 approches est retenu.
- Les coefficients de majoration, 10% pour avoir élevé 3 enfants ou plus (attention à l'historique des règles, système par générations de points).

1 – Les dispositifs publics de protection sociale

Les prestations de retraite (branche vieillesse)



Ainsi les calculs réalisés pour le régime complémentaire sont les suivants :

Chaque mois d'activité, le nombre de point acquis est déterminé par :

- Le montant de cotisation, qui correspond à l'assiette de salaire multipliée par le taux de cotisation applicable (hors taux d'appel) ;
- Divisée par la valeur d'acquisition du point.

A la date de liquidation des droits, la pension est définie par :

$$\text{Stock de Points} * VS * (1 \pm \text{Decote/Surcote}) * (1 + \text{Majoration})$$

A l'instar du régime de base, la pension inclut un droit à réversion au bénéfice du conjoint et ex-conjoint(s) (hors PACS) non remarié(s) :

- 60 % de la pension (hors minoration pour anticipation) ;
- Sans conditions de ressources ;
- Versée à compter des 55 ans du bénéficiaire au prorata de la durée de mariage le cas échéant.

1 – Les dispositifs publics de protection sociale

En cas de décès

En cas de décès avant la liquidation des droits à retraite, le régime général prévoit le versement d'un capital aux ayants droits. Depuis 2015, le montant alloué est forfaitaire et revalorisé chaque année (au 1^{er} avril selon l'inflation des prix, hors tabac), il est de 3 738 € depuis le 1^{er} avril 2023.

Au-delà, le conjoint et/ou ex-conjoints survivants peuvent bénéficier :

- D'une allocation veuvage s'il est âgé de moins de 55 ans et vit seul, à conditions que le montant des revenus perçus dans les trois mois précédant la demande d'allocation veuvage n'excède pas 887,56 € par mois (en 2023). La prestation est forfaitaire, de 710,04 € par mois (en 2023), versée pendant 2 ans (ou jusqu'au 55 ans si le bénéficiaire avait 50 ans ou plus à la date du décès) ;
- D'une pension de réversion à partir de 55 ans, sous conditions de ressources. La prestation est viagère et correspond à 54% de la pension que percevait ou aurait pu percevoir la personne décédée (voir réglementation des retraites).

Si le décès est la conséquence d'une maladie professionnelle, les proches peuvent bénéficier d'une aide financière sous forme de rente qui ne peut dépasser 85% du salaire annuel de la personne décédée.



2 – Les garanties des contrats de prévoyance

Périmètre de la présentation

Compte tenu des niveaux de couvertures proposés par les dispositifs de protection sociale, l'assurance privée conserve une place légitime afin d'offrir des garanties complémentaires.

Il est précisé que si les éléments abordés concernent plus particulièrement les salariés du privé, il existe également des protections, et donc des contrats d'assurance complémentaire pour :

- Les Travailleurs Non Salariés, qui souscrivent des contrats de prévoyance individuelle (Madelin / Agricole / Auto-Entrepreneur)
- Les fonctionnaires territoriaux, qui peuvent bénéficier de contrats dits labellisés ou de conventions de participation
- Les agents de la Fonction Publique d'Etat ou Hospitalière, notamment dans le cadre de la réforme de la Protection Sociale Complémentaire en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2022

Les salariés du privé bénéficient de contrats collectifs souscrits par leur employeur à leur bénéfice. Ces employeurs ont des obligations de couvertures selon les statuts de leurs salariés et les risques à couvrir.



2 – Les garanties des contrats de prévoyance

Arrêt de travail : obligation légale de l'employeur privé

La loi de mensualisation du 19 janvier 1978 impose à tout employeur l'indemnisation des arrêts de travail pour maladie et accident de ses salariés pour une durée minimale de 30 jours.

L'ancienneté minimum requise pour ces droits est de 1 an avec une carence de 7 jours (le délai de carence est supprimé en cas d'accident de travail ou de maladie professionnelle). Tous les 5 ans d'ancienneté, les périodes de rémunération sont augmentées de 10 jours, sans excéder 90 jours.

Ancienneté	90 % de la rémunération pendant	Puis 66,66 % de la rémunération pendant
entre 1 et 5 ans	30 jours	30 jours
au moins 6 ans	40 jours	40 jours
au moins 11 ans	50 jours	50 jours
au moins 16 ans	60 jours	60 jours
au moins 21 ans	70 jours	70 jours
au moins 26 ans	80 jours	80 jours
au moins 31 ans	90 jours	90 jours



2 – Les garanties des contrats de prévoyance

Arrêt de travail : obligation conventionnelle de l'employeur privé

Au-delà de l'obligation légale, les dispositions des Conventions Collectives Nationales (CCN) précisent les conditions de maintien de salaire des collaborateurs en arrêt de travail. Ces conditions sont nécessairement plus favorables aux salariés :

- Diminution du délai de carence ;
- Augmentation du niveau de prestation ;
- Allongement de la durée de couverture.

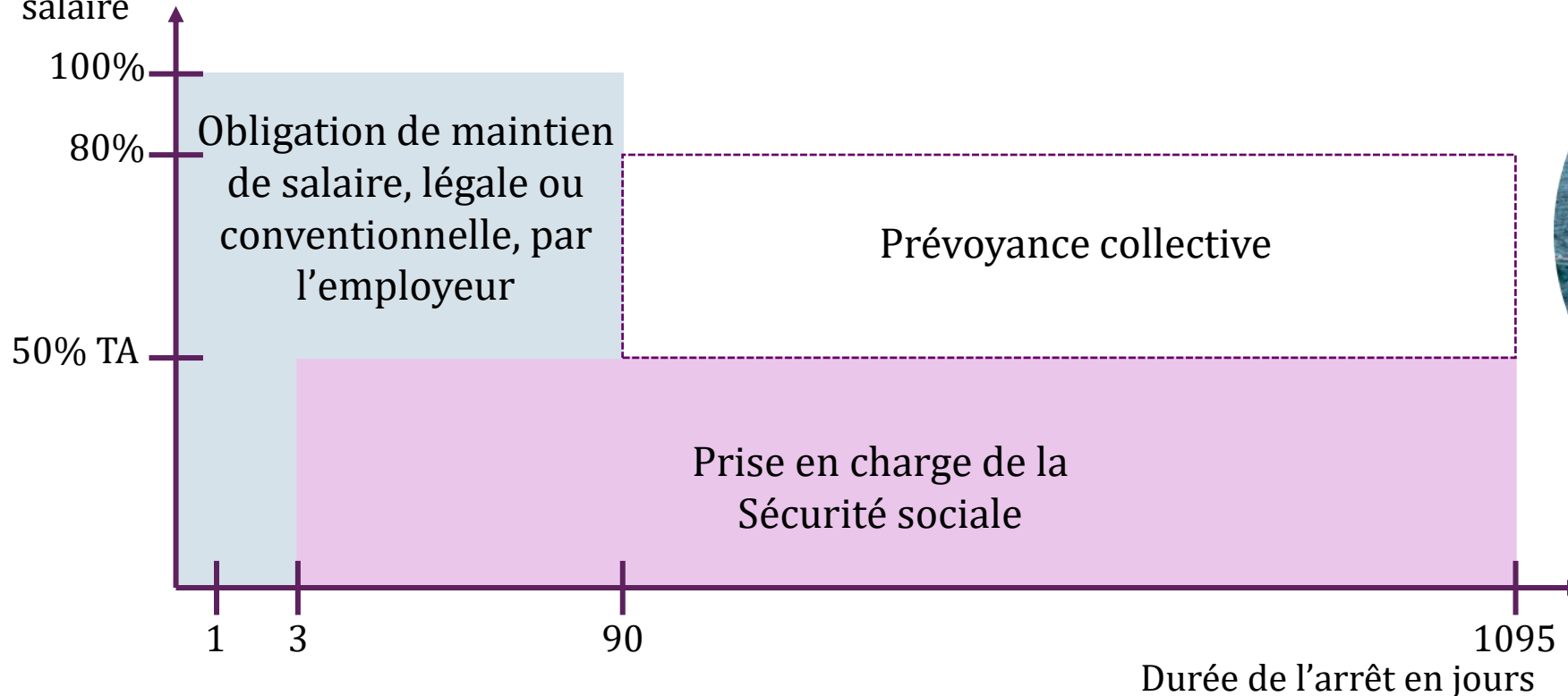


2 – Les garanties des contrats de prévoyance

Arrêt de travail : un périmètre pour l'assurance

Pour les salariés du privé, les entreprises peuvent souscrire un contrat de prévoyance collective au bénéfice de leurs salariés. Ce contrat est dit « en relais » de la CCN :

Niveau du maintien de salaire



⚠ Ce graphique dépend de la CCN



2 – Les garanties des contrats de prévoyance

Décès : obligation légale de l'employeur privé

La Convention Collective Nationale des Cadres (du 14 mars 1947) indique que tous les employeurs du secteur privé ont l'obligation de souscrire à un contrat de prévoyance couvrant leurs cadres, et précise que la cotisation au contrat s'élève à 1,50% de la tranche A du salaire des affiliés.

La convention précise enfin que cette cotisation est à la charge exclusive de l'employeur et affectée, en priorité, à la couverture du risque décès.



2 – Les garanties des contrats de prévoyance

Garanties en cas de décès

Dans le cadre des contrats de prévoyance, le capital décès est généralement exprimé en pourcentage de la rémunération annuelle éventuellement plafonnée (PASS). Ce capital peut aussi dépendre de la situation familiale de l'assuré.

Il existe de nombreuses autres garanties qui peuvent être proposées, par exemple :

- Une majoration du capital en cas de décès accidentel
- Une majoration du capital en cas de décès si celui-ci survient dans des conditions exceptionnelles : accident de la circulation ou accident d'avion
- Une garantie « double effet » en cas de décès simultané (ou dans un délai proche) du conjoint
- Une garantie spécifique en cas de décès du conjoint prévoyant le paiement d'un capital
- Une garantie visant à couvrir les frais liés aux obsèques (montant fixé)



2 – Les garanties des contrats de prévoyance

Garanties en cas de décès

Si les garanties précédentes prévoient le paiement d'un capital, elles peuvent aussi prendre la forme de rentes, en particulier pour les types de garanties suivants :

- Rente de conjoint : qui peut être viagère ou temporaire. Elle peut classiquement être libellée en pourcentage du salaire.
- Rente d'éducation : qui permet d'assurer un revenu aux enfants du défunt. Cette rente est temporaire et versée à chaque enfant à charge jusqu'à leur majorité, puis sous condition de poursuite d'étude jusqu'à une limite d'âge contractuellement fixée. Le montant versé dépend classiquement de la tranche d'âge de l'enfant bénéficiaire et du salaire.



2 – Les garanties des contrats de prévoyance

Garantie en cas de Perte Totale et Irréversible de l'Autonomie

Classiquement et en marge de la garantie en cas de décès, une garantie de PTIA est proposée (aussi appelée Invalidité Absolue et Définitive).

L'état de PTIA correspond généralement à l'état d'invalidité de 3^{ème} catégorie.

En cas de survenance de cet état, le contrat prévoit de verser le capital prévu en cas de décès à l'assuré. Ce capital peut lui permettre par exemple d'adapter son logement afin de prendre en compte sa nouvelle situation.

Le paiement de cette prestation met fin à la garantie en cas de décès.



2 – Les garanties des contrats de prévoyance

Garanties en cas d'arrêt de travail

En cas d'arrêt de travail, le contrat d'assurance intervient selon les 2 principes suivants :

- En complément des prestations de Sécurité sociale ;
- Le bénéficiaire ne peut percevoir plus que 100% de sa rémunération nette.

Le contrat prévoit 2 types de garantie selon que l'état de l'assuré est temporaire (en incapacité temporaire de travail – ITT) ou définitif (en invalidité totale ou partielle).

Il est à noter que les niveaux de prestation sont exprimés en pourcentage du salaire et que niveaux sont généralement différents lorsque la prestation est due au titre d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle.

Par ailleurs, le maintien des garanties décès et l'exonération des cotisations pendant la période d'incapacité ou d'invalidité sont des prestations annexes à la garantie arrêt de travail (et obligatoires depuis le 1^{er} janvier 2002 pour ce qui concerne le décès).



2 – Les garanties des contrats de prévoyance

Garanties en cas d'arrêt de travail

Comme, les contrats de prévoyance collective interviennent en « relais » des obligations fixées par les CCN aux employeurs, les prestations **en cas d'incapacité temporaire** disposent des paramètres suivants :

- Délai de carence égal à la durée de couverture spécifiée par la CCN ;
- Une assiette de prestation fonction du salaire perçu par le salarié au cours de l'année précédant le sinistre (généralement plafonnée) ;
- Un taux de prestation élevé, par exemple 80% de la rémunération brute ;
- Permettant de définir un montant d'Indemnité Journalière (IJ).

Lorsque l'assuré se trouve dans **un état d'invalidité permanente**, totale ou partielle, physique ou mentale, constatée avant l'âge de 65 ans, il est :

- Dans l'incapacité d'exercer toute occupation lui rapportant gain ou profit ;
- Ou dans l'incapacité d'exercer pleinement son activité dans les conditions de rémunération antérieures.

Dans cette situation le contrat prévoit généralement le versement d'une rente selon le niveau du taux d'invalidité constaté ou la catégorie d'invalidité (au sens de la Sécurité sociale).



3 – Les garanties des contrats de santé

Principes généraux

A l'instar de la prévoyance, les garanties d'assurance santé sont légitimes au regard des restes à charge potentiellement élevés qui peuvent subsister. Toutefois et contrairement à la prévoyance, les niveaux de prestation des régimes de base ne dépendent pas du statut de la personne (salarié / TNS / agent).

La réglementation diffère toutefois sur les dispositifs de financement par les employeurs ou les taxes applicables au contrat selon les niveaux de couvertures proposés. De sorte, les assureurs doivent nécessairement être vigilants à ces aspects lors de la constitution de leurs offres.

Au-delà de ces spécificités, les contrats de santé proposent un remboursement de tout ou partie des frais engagés dans les soins, que ceux-ci aient donné lieu à un remboursement par la Sécurité sociale ou non, tout en conservant un principe indemnitaire (*ie* la prestation ne peut excéder la dépense engagée).



3 – Les garanties des contrats de santé

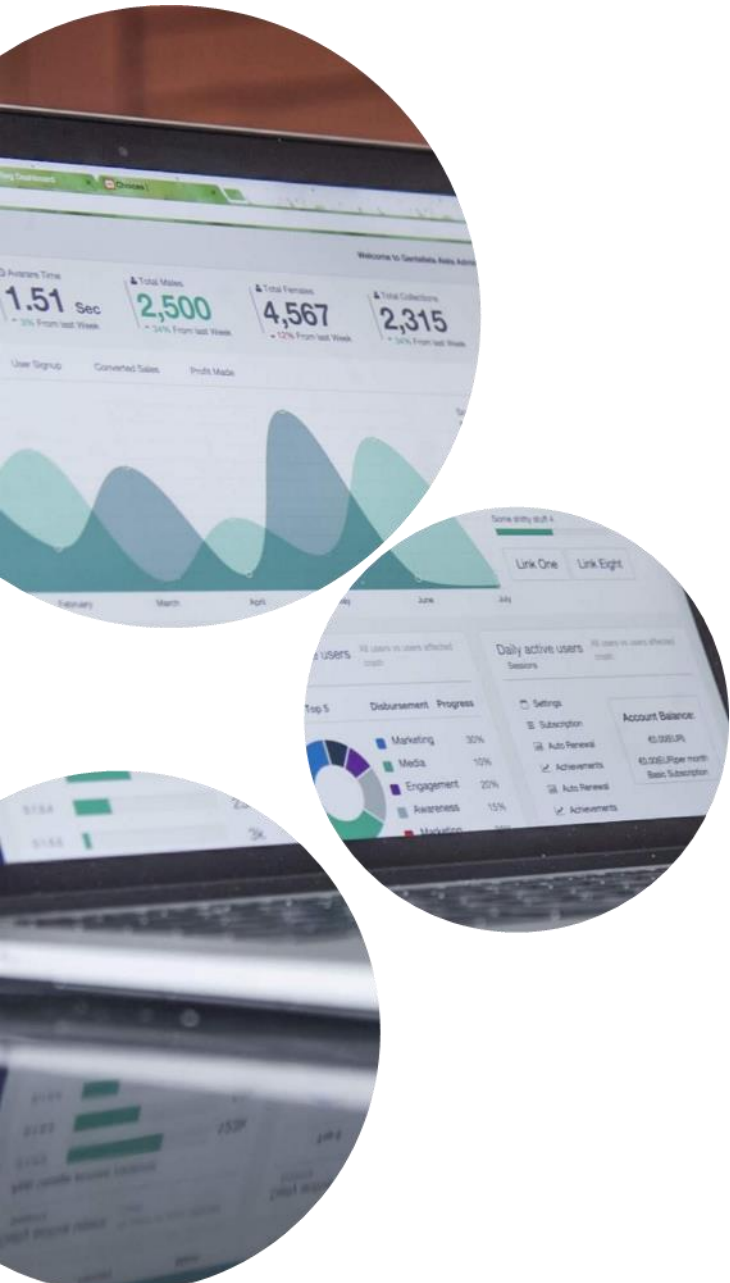
Forme des contrats de santé

Classiquement, les contrats de santé proposent différents périmètres de couverture selon que l'assuré souhaite inclure ses enfants ou non, voire son conjoint (dans le cadre d'un contrat collectif).

Dans le cadre d'un contrat collectif, une couverture « famille » sera naturellement moins chère dans le cadre d'un contrat famille obligatoire que dans le cadre d'un contrat proposant 2 périmètres, puisqu'il y aura alors mutualisation entre les différentes situations familiales.

Dans le même temps, les contrats proposent fréquemment des « options » de couverture complémentaire afin de « renforcer » certaines garanties, par exemple l'optique, le dentaire...

En termes de tarification, la souscription d'une option facultative est plus chère que lorsqu'elle est obligatoire, c'est le prix de l'antisélection : les personnes qui souhaitent se couvrir plus fortement sur un risque sont *a priori* plus exposées à ce risque que la moyenne.



3 – Les garanties des contrats de santé

L'obligation de maintien des garanties

Dans le cadre des contrats collectifs, l'art. 4 de la loi Evin impose la prise en charge, au sein de contrats spécifiques, sans condition de période probatoire ni d'examen ou de questionnaire médicaux :

- Les anciens salariés bénéficiaires d'une rente d'incapacité ou d'invalidité, d'une pension de retraite ou, s'ils sont privés d'emploi, d'un revenu de remplacement, sans condition de durée ;
- Les personnes couvertes par le contrat, pendant une durée minimale de douze mois à compter du décès du salarié affilié.

Cet article est assorti d'un décret d'application qui précise, pour les affiliations postérieures au 30 juin 2017, que :

- Les tarifs ne peuvent être supérieurs aux tarifs globaux applicables aux salariés actifs pendant la première année ;
- Ils ne peuvent dépasser 25% la deuxième année ;
- Ils ne peuvent dépasser 50% la troisième année.

Pour les affiliations antérieures, la réglementation précise que les tarifs ne peuvent être supérieurs de 50% aux tarifs globaux applicables aux salariés actifs, quelle que soit la date.

3 – Les garanties des contrats de santé

L'ANI : La portabilité des garanties

Au-delà du dispositif de la loi Evin, les garanties offertes par le contrat collectif de santé peuvent être conservées pour les anciens salariés bénéficiaires d'une allocation chômage.

Si cette possibilité existe depuis l'Accord National Interprofessionnel (ANI) et son article 14 (en 2008), la durée du maintien et les modalités de financements ont évoluées dans le cadre de la Loi de Sécurisation de l'Emploi (en 2013).

- Le système est désormais financé par la mutualisation, c'est-à-dire par l'employeur et les salariés actifs, sans contribution du bénéficiaire de la portabilité ;
- La durée du maintien est identique à la durée du bénéfice de l'allocation chômage, sans pouvoir excéder la période la plus courte entre la durée du dernier contrat de travail et 12 mois.

Ces éléments sont à prendre en compte dans la tarification et le suivi technique des gammes de produits.



3 – Les garanties des contrats de santé

L'ANI : L'obligation de couverture dès le 1^{er} salarié

La révision de l'ANI en 2013 (en vigueur à compter du 1^{er} janvier 2016) a conduit en l'obligation, pour les employeurs du secteur privé, de mettre en place une couverture collective d'assurance santé dès le 1^{er} salarié.

Au-delà, la réglementation prévoit que :

- L'adhésion des salariés est obligatoire
- Le contrat doit répondre à un niveau de couverture minimal (un « panier de soins »)
- L'employeur doit prendre en charge au moins 50% de la cotisation

A défaut, l'offre sera considérée non solidaire ou non responsable et ne bénéficiera pas des taux de TSA réduit (7% vs 14%).



3 – Les garanties des contrats de santé

Le 100% Santé

La réforme du « 100% SANTE », également appelée « Reste A Charge 0 » (RAC0), a pour objectif de renforcer l'accès aux soins des Français, en leur permettant de s'équiper sans reste à charge financier sur les postes suivants :

Audiologie



Optique



Dentaire



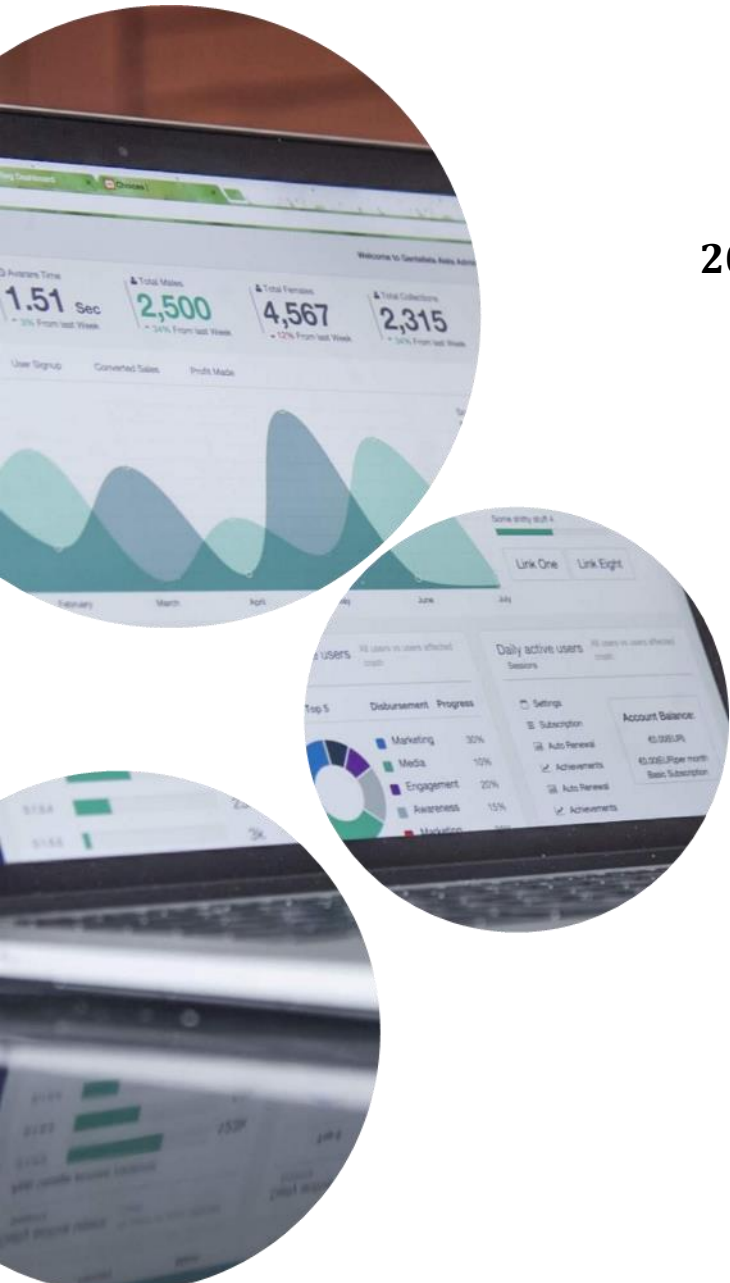
Ces postes ont été priorités par le Gouvernement dans la mesure où ils font le plus souvent l'objet de renoncement aux soins du fait de restes à charge importants.

Dans le cadre du 100% Santé, les frais de soins seront pris en charge entièrement par la Sécurité sociale et les organismes d'assurance complémentaires. Les produits des assureurs devront alors respecter un « panier de soins » pour bénéficier du statut de contrat « responsable ».

La mise en œuvre de cette réforme est toujours en cours.

3 – Les garanties des contrats de santé

Le 100% Santé



2019

2020

2021

2022

2023

Audiologie

Revalorisation progressive de la BRSS et mise en place de PLV décroissants pour les équipements de Classe I

100% Santé garanti pour les audioprothèses

Optique

100% Santé garanti pour les équipements optiques

Dentaire

Avril 2019 : revalorisation progressive de la BRSS et mise en place de PLV décroissants

100% Santé garanti pour les couronnes et bridges

100% Santé garanti pour les prothèses dentaires

4 – Généralités relatives au provisionnement

Rappel sur la classification des garanties

Pour mémoire, les garanties se distinguent entre les assurances de biens et de responsabilité d'une part, et les assurances de personnes d'autre part.

Dans le même temps, les garanties Non Vie dépendent de mécanismes et de réglementations différentes des garanties Vie, cette distinction peut dépendre de la norme comptable retenue.

	Assurance de personnes				Assurance de biens et de responsabilité
Comptes sociaux	Assurance Vie		Assurance Non Vie		
Comptes Solvabilité 2	Assurance Vie		Ass. Santé - Similaire à la Vie	Ass. Santé - Non Similaire à la Vie	Assurance Non Vie
Branches (R321-1 CA)	20 à 26		1	2	3 à 18
Garanties du cours	Vie	Décès	Invalidité	Incapacité	Santé



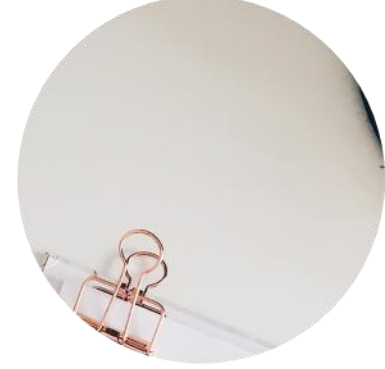
4 – Généralités relatives au provisionnement

Une activité réglementée : quelles provisions ?

La liste des provisions pour « les activités d'assurance sur la vie [...] » est limitativement prévue par le Code des Assurances (R343-3). Il s'agit de :

- La Provision Mathématique
- La Provision pour Participation aux Bénéfices
- La réserve de capitalisation
- La provision de gestion
- La Provision pour Aléas Financiers
- La Provision pour Risque d'Exigibilité
- La provision pour Frais d'Acquisition Reportés
- La Provision pour EGalisation
- La provision de diversification
- La provision collective de diversification différée
- La provision pour garantie à terme

Ainsi seules ces provisions sont déductibles fiscalement pour l'assureur, les sommes qu'il dote doivent correspondre à la définition d'une des provisions proposées par la réglementation.



4 – Généralités relatives au provisionnement

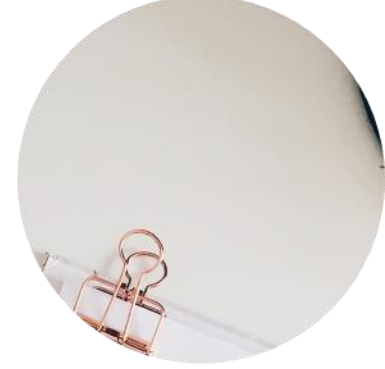
Une activité réglementée : quelles provisions ?

La liste des provisions pour « les autres activités d'assurance » est limitativement prévue par le Code des Assurances (R343-7). Il s'agit de :

- La Provision Mathématique des rentes
- La Provision pour Primes Non Acquises
- La provision pour risque en cours
- La Provision pour Sinistres A Payer
- La Provision pour Risques Croissants
- La Provision pour EGalisation
- La Provision pour Risque d'Exigibilité

A l'instar des provisions Vie, les dotations effectuées au titre de ces provisions doivent répondre aux critères / méthodologies fixées par la réglementation afin d'être déductibles fiscalement.

Il est noté que certains risques spécifiques disposent d'une réglementation propre (exemple : branche 26).



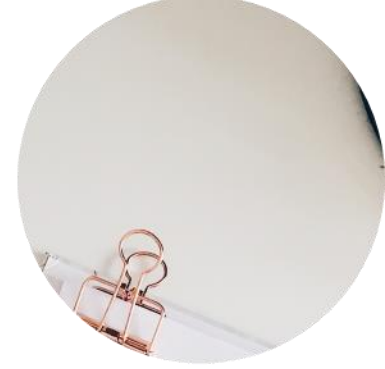
4 – Généralités relatives au provisionnement

Une activité réglementée : quelles provisions ?

Il est à noter que certains risques spécifiques disposent d'une section propre au sein du code des assurances, conduisant à une liste de provisions dédiée : tel est le cas de l'activité relevant de la branche 26 du Code des Assurances.

Au-delà, de nombreux éléments de comptabilité sont désormais inscrit dans des règlements de l'Autorité des Normes Comptables en lieu et place du Code des Assurances. C'est ainsi que l'on trouve dans le plan comptable de l'ANC :

- Une Provision pour Participation aux Bénéfices dédiée à l'activité Non-Vie
- Une Provision pour Sinistres à Payer pour l'activité Vie



4 – Généralités relatives au provisionnement

Une activité réglementée : les tables en assurance Vie

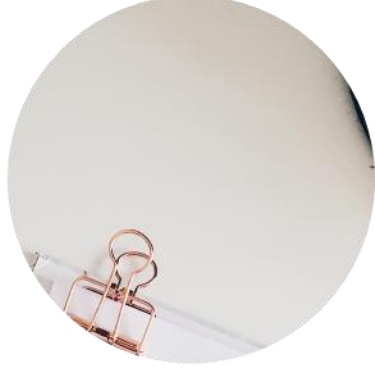
La réglementation (article A132-18 CA) prévoit l'utilisation de tables de mortalité aux fins de provisionner les risques d'assurance sur la Vie :

Pour les engagements qui concernent les prestations de rente, il s'agit :

- Des tables générationnelles, TGH05 pour les hommes et TGF05 pour les femmes.

Pour les autres engagements d'assurance Vie, il s'agit des tables suivantes :

- Pour les garanties en cas de décès : TH00-02 pour les hommes et TF00-02 pour les femmes ;
- Pour les garanties en cas de vie : TH00-02 pour les hommes et TF00-02 pour les femmes, avec décalage d'âge.



4 – Généralités relatives au provisionnement

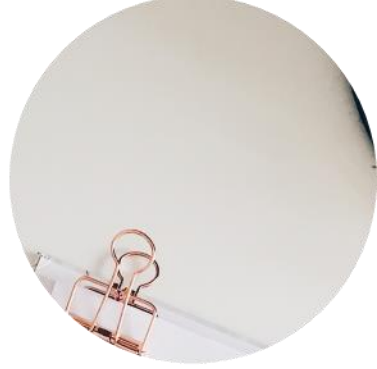
Une activité réglementée : les tables en incapacité/invalidité

La réglementation (article A331-22 CA) prévoit également des tables techniques permettant de déterminer les provisions relatives à l'arrêt de travail, en particulier :

- Les tables de maintien en arrêt de travail
- Les tables de passage en invalidité
- Les tables de maintien en invalidité

Le calcul des provisions techniques relatives aux prestations d'incapacité de travail et d'invalidité est effectué à partir des lois de maintien / passage fournies en annexe du Code des Assurances.

Toutefois, il est possible pour une entreprise d'assurances d'utiliser des lois établies par ses soins et certifiées par un actuaire indépendant de cette entreprise, agréé à cet effet par l'une des associations d'actuaire reconnues par l'Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution.



4 – Généralités relatives au provisionnement

Une activité réglementée : les taux

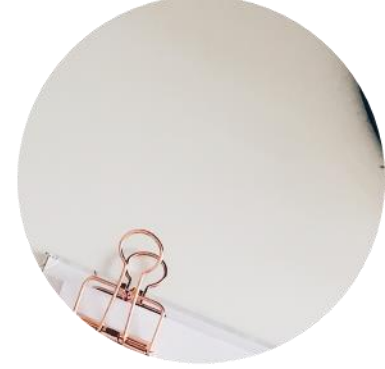
En France, le taux technique de tarification / provisionnement est réglementé par l'article A132-1 du Code des Assurances pour l'activité Vie, et A331-22 du même code pour les autres activités :

Assurance Vie

- Pour les engagements de moins de 8 ans, le taux doit être inférieur à 75% du Taux Moyen des Emprunts d'Etat (TME)
- Pour les engagements supérieurs à 8 ans, ainsi que pour les contrats à primes périodiques ou capital variable, le taux doit être inférieur à 60% du TME sans dépasser la valeur de 3,5%
- Le TME est évalué sur une base semestrielle
- Le taux évolue par palier de 0,25%

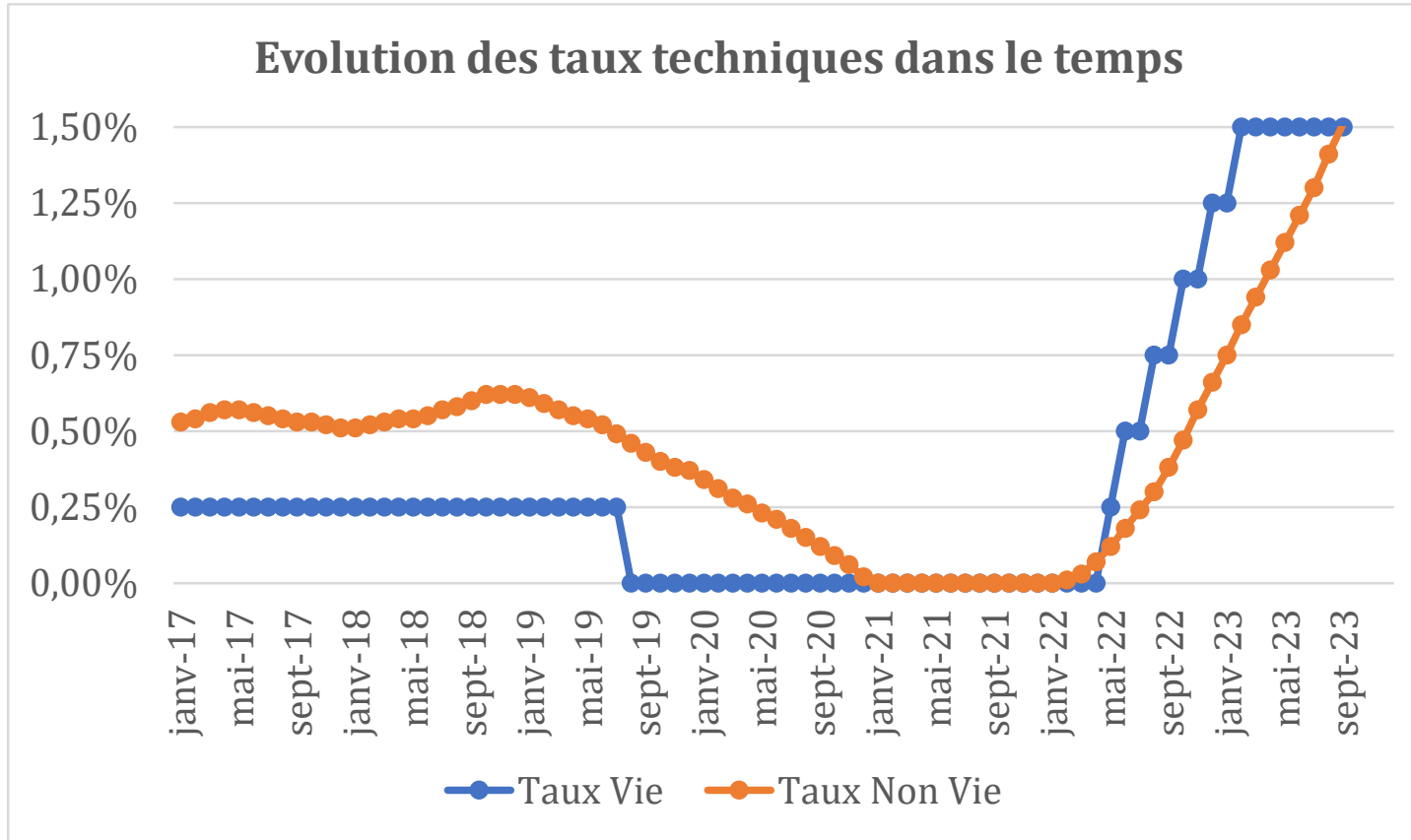
Assurance Non Vie

- Le taux doit être inférieur à 75% du TME sans dépasser la valeur de 4,5%
- Le TME est évalué sur une base de 24 mois



4 – Généralités relatives au provisionnement

Une activité réglementée : les taux



Période : 2017 - 2022



4 – Généralités relatives au provisionnement

Une activité réglementée : sur le tarif...

Une directive européenne de 2004 interdisait déjà :

- « toute discrimination fondée sur le sexe dans l'accès [...] et dans la fourniture des biens et services »

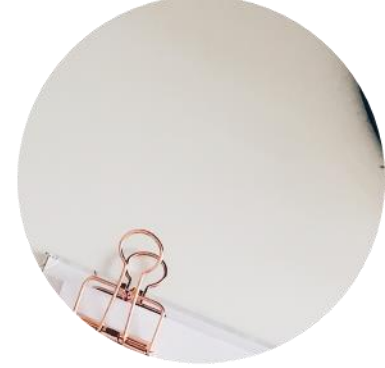
Une dérogation était toutefois admise dans le cadre de l'assurance :

- « lorsque le sexe est un facteur déterminant dans l'évaluation des risques et que de telles différences peuvent être fondées sur des données actuarielles et statistiques pertinentes et précises »

L'arrêt du 1^{er} mars 2011 de la Cour de Justice Européenne précise désormais que :

- « la prise en compte du sexe de l'assuré en tant que facteur de risques dans les contrats d'assurance constitue une discrimination »

Cet arrêt est applicable depuis le 21 décembre 2012, abrogeant de fait la dérogation concernant l'assurance.



4 – Généralités relatives au provisionnement

Mapping garanties // provision

Les garanties abordées infra font l'objet de calculs de provision de sinistres qui ont vocation à alimenter les lignes comptables relatives aux provisions techniques suivantes :

Provision pour Sinistres A Payer

Invalidité

Incapacité

Santé

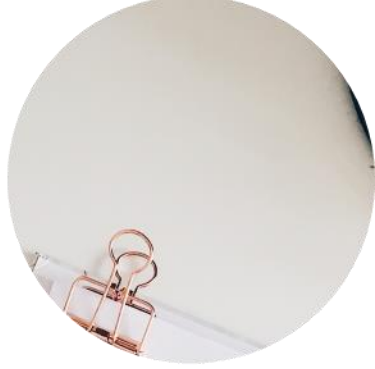
Provision Mathématique

Rentes issues
du décès

Provision pour Sinistre A Payer

Capital décès


Rentes issues
du décès






5 – Le provisionnement des garanties

La santé



Le risque de santé est un risque particulièrement court avec un délai entre la survenance du sinistre (la consultation) et le remboursement du soin qui varie entre quelques jours et quelques mois.

Ainsi, à la date de clôture, il existe peu de sinistre en cours non encore réglés. Le cas échéant, ces montants sont connus au sein des systèmes de gestion et aucune évaluation n'est nécessaire. Ces sommes alimentent la PSAP.



En revanche, il existe classiquement des sinistres dits « Tardifs » ou IBNR (*Incurring But Not Reported*). Ils correspondent aux sinistres qui sont déjà survenus, mais dont l'assureur n'a pas connaissance à la date de l'inventaire.

Les charges de ces sinistres doit être provisionnées en ce qu'elles se rattachent bien à l'exercice en cours. L'évaluation de cette provision d'IBNR, qui alimente les PSAP, repose classiquement sur la méthode de Chain-Ladder (ou une méthode équivalente).

5 – Le provisionnement des garanties

La santé

La méthode déterministe Chain-Ladder est fréquemment utilisée compte tenu de sa simplicité de mise en œuvre. Elle s'applique à des triangles de paiements cumulés ou des triangles de charges. Utilisons les notations suivantes :

- i l'année de survenance des sinistres et j l'année de développement
- $(X_{i,j})$ les paiements pour les survenances de l'année $i = 1..n$ réglés au cours de l'année $j = 1..n$
- $(C_{i,j})$ les paiements cumulés : $C_{i,j} = \sum_{k=1}^j X_{i,k}$
- $f_{i,j} = \frac{C_{i,j+1}}{C_{i,j}}$ pour $i = 1..n - 1, j = 1..n - 1$

Cette méthode repose sur certaines hypothèses qu'il convient de vérifier :

- Les $f_{i,j}$ sont indépendants de l'année de survenance
- Une régularité des cadences de règlement (réformes, inflation !!)
- Un nombre de sinistres suffisamment important
- Une volatilité des coûts de sinistre relativement faible
- Une première année de survenance totalement liquidée (idéalement)

5 – Le provisionnement des garanties

La santé

Avec les notations précédentes, on peut déterminer les « coefficients de développement » pour chaque année de développement, puis en déduire le montant estimé au titre de l'année de liquidation suivante :

$$f_j = \frac{\sum_{i=1}^{n-j} C_{i,j+1}}{\sum_{i=1}^{n-j} C_{i,j}}$$

$$\hat{C}_{i,j} = C_{i,n-1} * \prod_{k=n-i+1}^j f_k$$

Année de rattachement	Année de développement				
	1	2	3	4	5
N-4					
N-3					
N-2			C		D
N-1					
N	A	B			

Provision
D-C

$$B = A * \frac{\text{red}}{\text{blue}}$$

Coefficient (f _j)							
-------------------------------	--	---	---	--	--	---	---

La provision ainsi estimée sur la base d'un triangle de payés, contient la totalité des PSAP, soit les provisions dossier/dossier augmentées des IBNR.

5 – Le provisionnement des garanties

L'invalidité en cours

La provision pour invalidité en cours est calculée tête par tête pour les assurés en état d'invalidité à la date d'arrêt. Le terme de la prestation est déterminé par :

- Une liquidation des droits à retraite ;
- Un décès.

Le coefficient actuariel pour 1 € de prestation annuelle s'écrit de la façon suivante, avec x l'âge à la date de l'entrée en état d'invalidité, A son ancienneté dans l'état à la date de calcul, V la durée maximale dans l'état et i le taux d'actualisation :

$$PM^{INV}(x, A, V) = \sum_{k=A+1}^V \frac{t_{x,k}}{t_{x,A}} \times \frac{1}{(1+i)^{(k-A)}}$$

$t_{j,k}$ correspond à la lecture de la table de maintien en invalidité, pour un âge j et une ancienneté k .

5 – Le provisionnement des garanties

L'invalidité en cours

La table de maintien en invalidité utilisée pour le provisionnement est à double entrée, en fonction de l'âge à l'entrée dans l'état d'invalidité et de l'ancienneté de cet état exprimé en années à la date de calcul :

Loi de Maintien en Invalidité (BCAC 2010)													
Age	Ancienneté de l'invalidité en année												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	[...]	41	42
20	10 000	9 859	9 699	9 534	9 331	9 163	8 994	8 874	8 761	8 696	[...]	5 760	5 663
21	10 000	9 859	9 699	9 534	9 331	9 163	8 994	8 874	8 761	8 696	[...]	5 747	
22	10 000	9 859	9 699	9 534	9 331	9 163	8 994	8 874	8 761	8 696	[...]		
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
55	10 000	9 881	9 738	9 533	9 257	8 977	8 836	8 687			[...]		
56	10 000	9 864	9 713	9 502	9 224	9 080	8 927				[...]		
57	10 000	9 872	9 721	9 509	9 360	9 202					[...]		
58	10 000	9 856	9 672	9 521	9 360						[...]		
59	10 000	9 840	9 686	9 523							[...]		
60	10 000	9 843	9 677								[...]		
61	10 000	9 831									[...]		

Dans l'exemple ci-dessus, la valeur du coefficient actuariel d'un assuré de 57 ans lors de l'entrée en invalidité, et dans cet état depuis 2 ans, sera égale à la somme des valeurs actualisées suivantes : 9509, 9360 et 9202, puis divisée par 9721.

5 – Le provisionnement des garanties

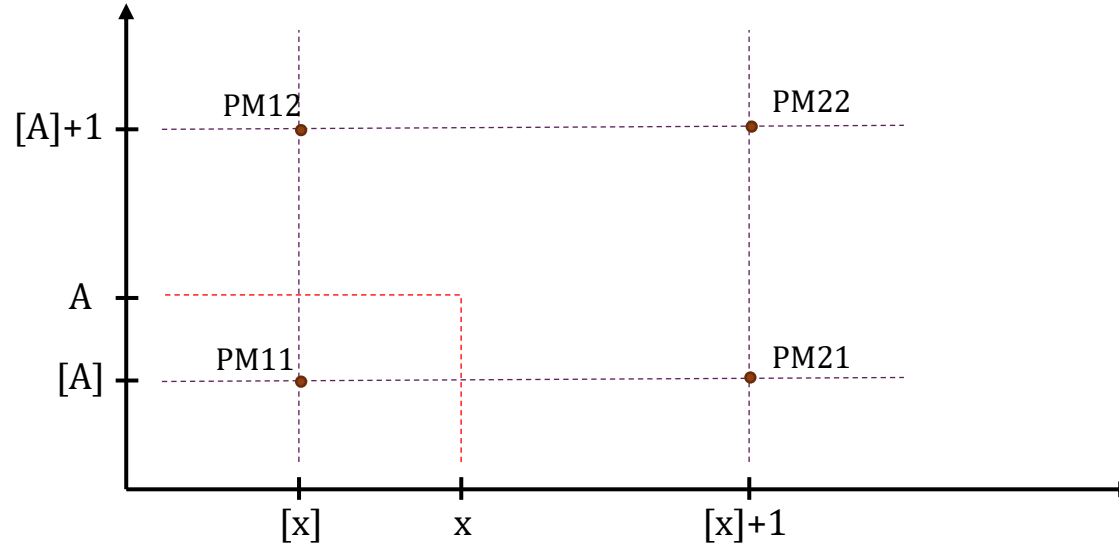
L'invalidité en cours

Le coefficient évoqué ci-avant est assez sensible aux paramètres d'une part, et ne prend pas en compte les valeurs réelles des paramètres à la date de calcul d'autre part.

Ainsi, des interpolations sur l'âge et sur l'ancienneté sont classiquement retenues. Notons (avec $[x]$ qui représente la partie entière de x) :

- $PM^{INV}([x], [A], V) = PM11$
- $PM^{INV}([x] + 1, [A], V) = PM21$
- $PM^{INV}([x], [A] + 1, V) = PM12$
- $PM^{INV}([x] + 1, [A] + 1, V) = PM22$
- *Rente* le montant annuel garantie en cas d'invalidité

5 – Le provisionnement des garanties L'invalidité en cours



La provision à constituer pour un sinistre en cours est déterminée par :

Provision

$$= Rente \times \left\{ \begin{array}{l} ([A] + 1 - A) \times (([x] + 1 - x) \times PM11 + (x - [x]) \times PM21) \\ + (A - [A]) \times (([x] + 1 - x) \times PM12 + (x - [x]) \times PM22) \end{array} \right\}$$

5 – Le provisionnement des garanties

L'incapacité en cours

La provision pour incapacité en cours est déterminée tête par tête pour les assurés en état d'incapacité à la date d'arrêt. Cet état est par nature temporaire, le terme de la prestation est alors déterminé par :

- Un retour à un état valide ;
- Un passage en invalidité ;
- Une liquidation des droits à retraite ;
- Un décès.

Le coefficient actuariel pour 1 € de prestation mensuelle s'écrit de la façon suivante, avec x l'âge à la date de survenance du sinistre, A son ancienneté en mois dans l'état d'incapacité à la date de calcul, C la durée maximale en mois dans l'état et i le taux d'actualisation :

$$PM^{INC}(x, A, C) = \sum_{k=A+1}^C \frac{r_{x,k}}{r_{x,A}} \times \frac{1}{(1+i)^{\frac{(k-A)}{12}}}$$

$r_{j,k}$ correspond à la lecture de la table de maintien en invalidité, pour un âge j et une ancienneté k .

5 – Le provisionnement des garanties

L'incapacité en cours

La table de maintien en incapacité est à double entrée, en fonction de l'âge lors de l'entrée en incapacité et de l'ancienneté de cet état exprimé en mois à la date de calcul :

Loi de Maintien en Incapacité (BCAC 2010)													
Age	Ancienneté de l'arrêt en mois												
	0	1	2	[...]	28	29	30	31	32	33	34	35	36
23 ou -	10 000	2 842	1 743	[...]	72	68	68	65	63	62	58	55	15
24	10 000	2 931	1 848	[...]	67	62	62	58	57	55	52	46	14
25	10 000	3 080	2 001	[...]	76	73	73	70	67	66	63	58	16
26	10 000	3 177	2 112	[...]	87	82	81	78	76	73	69	63	23
27	10 000	3 251	2 180	[...]	104	97	93	90	88	85	81	74	28
28	10 000	3 298	2 243	[...]	120	112	105	103	99	96	90	82	33
29	10 000	3 348	2 273	[...]	133	125	118	113	109	106	98	91	35
30	10 000	3 386	2 275	[...]	134	125	117	111	108	105	97	89	34
31	10 000	3 388	2 228	[...]	141	131	121	114	111	108	101	93	30
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
66	10 000	5 611	2 427	[...]	797	771	770	754	740	764	740	716	433

Dans l'exemple ci-dessus, la valeur du coefficient actuariel d'un assuré de 30 ans lors de l'entrée en incapacité, et dans cet état depuis 32 mois, sera égale à la somme des valeurs actualisées suivantes : 105, 97, 89 et 34, puis divisée par 108.

5 – Le provisionnement des garanties

L'incapacité en cours

A l'instar de l'invalidité, des interpolations sur l'âge et sur l'ancienneté sont classiquement retenues afin de prendre en compte la situation réelle à la date de l'arrêt. Sur la base des notations suivantes :

- $PM^{INC}([x], [A], C) = PM11$
- $PM^{INC}([x] + 1, [A], C) = PM21$
- $PM^{INC}([x], [A] + 1, C) = PM12$
- $PM^{INC}([x] + 1, [A] + 1, C) = PM22$
- *IJ* le montant de l'Indemnité Journalière garantie en cas d'incapacité

La provision à constituer pour un sinistre en cours est déterminée par :

$$\begin{aligned} & \textit{Provision} \\ & = 30 \times IJ \times \left\{ \begin{aligned} & ([A] + 1 - A) \times (([x] + 1 - x) \times PM11 + (x - [x]) \times PM21) \\ & + (A - [A]) \times (([x] + 1 - x) \times PM12 + (x - [x]) \times PM22) \end{aligned} \right\} \end{aligned}$$

5 – Le provisionnement des garanties

L'invalidité en attente

Les assurés bénéficiaires d'une prestation d'incapacité en cours sont susceptibles de passer dans l'état d'invalidité :

- Pendant la période d'incapacité ;
- Ou au terme de celle-ci (1095 jours).

Ce passage probable doit faire l'objet d'un provisionnement dans la mesure où :

- Le montant de la prestation périodique peut être différent ;
- La durée de la prise en charge diffère ;
- Les probabilités de maintien dans l'état sont distinctes.

La provision pour invalidité en attente est constituée tête par tête pour les assurés en état d'incapacité à la date d'arrêt.

5 – Le provisionnement des garanties

L'invalidité en attente

Le calcul du coefficient actuariel, pour 1€ de rente invalidité, prend en compte les éléments suivants :

- l'âge lors de l'entrée dans l'état d'incapacité ;
- l'ancienneté dans l'état d'incapacité à la date de calcul ;
- la table de maintien en incapacité ;
- la table de passage entre l'état d'incapacité et celui d'invalidité ;
- la table de maintien en invalidité.

Le calcul est proche de celui du coefficient pour incapacité, il suffit d'y ajouter, à chaque pas de calcul, la probabilité de devenir invalide multipliée par la provision relative à une entrée en invalidité à cette date.

$$\widehat{PM}^{INC}(x, A, C) = \sum_{k=A+1}^C \frac{S_{x,k}}{r_{x,A} \times (1+i)^{\frac{(k-A)}{12}}} \times PM^{INV}\left(x + \frac{k}{12}, 0, V\right)$$

$S_{j,k}$ correspond à la lecture de la table de passage en invalidité, pour un âge j et une ancienneté k .

5 – Le provisionnement des garanties

L'invalidité en attente

La table de passage de l'état d'incapacité à l'état d'invalidité est à double entrée, en fonction de l'âge lors de l'entrée en état d'incapacité et de l'ancienneté de cet état à la date de calcul. Les valeurs représentent le nombre d'entrées en invalidité sur la base de la population en incapacité avec ces mêmes paramètres.

Probabilité de passage dans l'état d'invalidité (BCAC 2010)													
Age	Ancienneté de l'arrêt en mois												
	0	1	2	[...]	27	28	29	30	31	32	33	34	35
20 ou -	1	0	0	[...]	0	1	0	2	2	0	0	1	39
21	1	0	0	[...]	0	1	0	2	2	0	0	1	39
22	1	0	0	[...]	0	1	0	2	2	0	0	1	39
23	1	0	0	[...]	0	1	0	2	2	0	0	1	39
24	1	0	0	[...]	0	1	0	1	2	0	0	1	28
25	1	0	0	[...]	1	0	0	1	0	0	1	2	39
26	1	0	1	[...]	1	1	0	1	0	0	2	1	37
27	1	0	1	[...]	3	2	1	1	0	0	2	0	43
28	1	0	1	[...]	5	3	3	1	1	1	3	1	45
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
61	10 000	5 611	2 427	[...]	43	41	9	18	12	21	23	13	305

La probabilité d'entrée en invalidité pour un individu de 28 ans lors de l'entrée en incapacité, et dans cet état depuis 28 mois, est de $3/120 = 2,5\%$

5 – Le provisionnement des garanties

L'invalidité en attente

De façon analogue aux calculs des coefficients d'incapacité ou d'invalidité, des interpolations sont retenues avec les notations suivantes :

- $\widehat{PM}^{INC}([x], [A], C) = PM11$
- $\widehat{PM}^{INC}([x] + 1, [A], C) = PM21$
- $\widehat{PM}^{INC}([x], [A] + 1, C) = PM12$
- $\widehat{PM}^{INC}([x] + 1, [A] + 1, C) = PM22$
- *Rente* le montant annuel garantie en cas d'invalidité


La provision à constituer au titre du risque d'invalidité en attente pour un sinistre d'incapacité en cours est déterminé par :

$$\begin{aligned} & \textit{Provision} \\ &= \textit{Rente} \times \left\{ \begin{aligned} & ([A] + 1 - A) \times (([x] + 1 - x) \times PM11 + (x - [x]) \times PM21) \\ & + (A - [A]) \times (([x] + 1 - x) \times PM12 + (x - [x]) \times PM22) \end{aligned} \right\} \end{aligned}$$




5 – Le provisionnement des garanties

Le maintien de la garantie décès



Les assurés bénéficiaires d'une prestation pour arrêt de travail ou invalidité sont néanmoins couverts pour le risque décès. Il est alors nécessaire de prévoir une provision pour couvrir ce risque, d'autant que les cotisations sont exonérées pendant la période d'inactivité professionnelle (généralement, *a minima* sur les offres collectives).

Sur le principe, et pour un montant de 1€ de capital en cas de décès, les formules de calcul vues précédemment peuvent être réutilisées, en considérant la probabilité de décès à chaque mois d'incapacité, chaque année d'invalidité.



Cette probabilité de décès peut être retenue sur les tables réglementaires, ou encore des tables spécifiques (certifiées) permettant de prendre en compte le risque accru de mortalité des personnes incapables ou invalides. La lecture de la table de mortalité adéquate sera notée d_x ci-après.

5 – Le provisionnement des garanties

Le maintien de la garantie décès

L'élément actuariel pour le maintien de la garantie décès pendant la phase d'incapacité s'écrit alors :

$$PMGDC^{INC}(x, A, C) = \sum_{k=A}^{C-1} \frac{r_{x,k}}{r_{x,A} \times (1+i)^{\frac{(k+0,5-A)}{12}}} \times \left[1 - \frac{d_{x+\frac{A+k}{12}+1}}{d_{x+\frac{A+k}{12}}} \right]$$

Pendant la phase d'invalidité, il vient :

$$PMGDC^{INV}(x, A, V) = \sum_{k=A}^{V-1} \frac{t_{x,k}}{t_{x,A} \times (1+i)^{(k+0,5-A)}} \times \left[1 - \frac{d_{x+k+1}}{d_{x+k}} \right]$$

Sans oublier le maintien pendant l'invalidité en attente :

$$\begin{aligned} & \widehat{PMGDC}^{INC}(x, A, C) \\ &= \sum_{k=A}^{C-1} \frac{S_{x,k}}{r_{x,A} \times (1+i)^{\frac{(k+0,5-A)}{12}}} \times PMGDC^{INV}\left(x + \frac{k}{12}, 0, V\right) \end{aligned}$$



5 – Le provisionnement des garanties

Le maintien de la garantie décès

Les éléments précédents permettent d'obtenir les coefficients actuariels à appliquer pour 1€ de capital versé en cas de décès.

Or, quel montant de garantie doit être pris en compte pour utiliser le coefficient actuariel évoqué ?

Il s'agit d'évaluer quel serait le montant des capitaux constitutifs représentatifs de la charge de sinistre en cas de décès de l'individu, c'est-à-dire :

- Le montant du capital en cas de décès, qui dépend généralement de la structure familiale ;
- Le capital constitutif de la rente de conjoint éventuelle ;
- Les capitaux constitutifs des rentes d'éducation éventuelles.

Ces informations ne sont pas toujours connues à l'occasion du sinistre d'incapacité ou d'invalidité (en particulier dans un cadre collectif) et peuvent évoluer au fil de temps de la prestation.

5 – Le provisionnement des garanties

Le maintien de la garantie décès

Une autre approche peut être retenue, en particulier dans un cadre collectif, elle est proposée par le BCAC. Il s'agit de la méthode de la prime exonérée, elle consiste à « lisser les primes » à partir du taux de décès moyen du groupe d'individu.

En effet, la tarification est basée sur la multiplication du taux de décès au capital sous risque (capitaux constitutifs évoqués ci-avant). Ainsi, l'utilisation du taux de décès moyen utilisé pour la tarification de la population (le taux de prime ne dépendant pas de l'âge), permet d'estimer le niveau des capitaux sous risque.

La prime payée par l'individu en arrêt peut aisément être estimée, celle-ci dépend du niveau de la rémunération, tout comme l'indemnité journalière en cours de service.

5 – Le provisionnement des garanties

Le maintien de la garantie décès

In fine, la provision pour le maintien de la garantie décès représente la somme :

- De la provision de maintien de la garantie pour les incapacités en cours ;
- De la provision de maintien de la garantie pour les invalidités en attente ;
- De la provision de maintien de la garantie pour les invalidités en cours.

Pour chacune de ces provisions, les interpolations classiques sont retenues de sorte à ce qu'elles s'écrivent sous le format suivant :

$$\begin{aligned} & \text{Provision} \\ &= \frac{\text{Prime}}{Q_{\text{moy}}} \times \left\{ \begin{aligned} & ([A] + 1 - A) \times (([x] + 1 - x) \times PM11 + (x - [x]) \times PM21) \\ & + (A - [A]) \times (([x] + 1 - x) \times PM12 + (x - [x]) \times PM22) \end{aligned} \right\} \end{aligned}$$

Avec :


- *Prime* qui représente le montant annuel de la prime payée au titre du risque décès pour l'individu
- Q_{moy} le taux de décès moyen de la population assurée utilisé aux fins de tarification



5 – Le provisionnement des garanties


Le décès

La garantie en cas de décès conduit au paiement d'un capital au bénéficiaire désigné, ainsi que, le cas échéant, le paiement de rentes de conjoint ou d'éducation.



Pour ce qui concerne le capital décès en tant que tel, et dans la mesure où seuls les sinistres en cours donnent lieu à un provisionnement, il n'y a pas de calcul à mettre en œuvre : les capitaux des sinistres décès non réglés alimentent les PSAP Vie.

En revanche, il convient d'ajouter les charges au titre des IBNR, généralement déterminées par des méthodes de triangles de type Chain-Ladder.



Ces triangles peuvent être réalisés sur la base des montants payés, ou encore en réalisant un triangle de nombre de sinistres, puis en utilisant un coût moyen de sinistre, en particulier dans le cadre des rentes consécutives aux décès (le coût moyen est alors représenté par le capital constitutif moyen de la rente à liquider).

5 – Le provisionnement des garanties

Les rentes en cours de services

En ce qui concerne les rentes en cours de service, il s'agit de calculs de provisions classiques mettant en œuvre les mathématiques actuarielles, avec la formule générique suivante :

$${}_{s|t}a_x^{(p)} = \sum_{k=p*s+1}^{p*(s+t)} {}_{k/p}p_x * \frac{v^{k/p}}{p} = {}_{s|t}a_x + \frac{p-1}{2*p} * \frac{D_{x+s} - D_{x+s+t}}{D_x}$$

Où :

- x est l'âge du bénéficiaire à la date de calcul ;
- s la durée du différé de rente en années le cas échéant ;
- t la durée temporaire de versement de la rente en années le cas échéant ;
- p la périodicité du paiement de la rente ;
- v le facteur d'actualisation (soit $1/(1+i)$ avec i le taux d'actualisation) ;
- Pour mémoire, D_x correspond à la commutation définie par $l_x * v^x$ avec l_x la lecture de la table de mortalité.

La provision est alors égale au montant de la rente servie multiplié par le coefficient actuariel adapté.



5 – Le provisionnement des garanties

Les « tardifs » sur les provisions tête par tête

Les provisions pour tardifs ont pu être évoqués *supra* pour les garanties santé et décès.

Dans le cadre des garanties incapacité et invalidité, les tardifs doivent également être estimés à la date de l'inventaire.

Des approches par triangles sont généralement retenues, avec comme base les montants de sinistre payés. Le montant de provision obtenu doit être diminué des provisions dossier/dossier afin d'identifier les IBNR.

A l'instar des cas évoqués pour le décès et les rentes, une autre approche consisterait à réaliser des triangles de nombres de sinistres. La méthode permettrait d'obtenir le nombre de sinistre inconnu puis, en estimant la charge moyenne d'un sinistre, de déterminer la charge d'IBNR.

Pour déterminer ces provisions de façon stochastique par simulations, il est également possible de réaliser un tirage aléatoire du nombre par une loi de Poisson, et une charge moyenne aléatoire par une loi LogNormale.

QUI SOMMES NOUS ?

Nos Valeurs

L'identité et l'état d'esprit de **FRÆRIS** transparaît au travers de nos 4 valeurs :

Expertise

Chaque collaborateur dispose d'une majeure technique, entretenue par des formations régulières, afin de vous garantir des prestations de haute qualité.



Service

Notre priorité est de vous rendre service en vous apportant les solutions les plus adaptées à vos besoins. Votre satisfaction est notre préoccupation première.



Réactivité

Vous bénéficiez d'un interlocuteur unique qui connaît l'ensemble de vos problématiques, ce qui vous garantit une grande réactivité.



Confiance

La confiance ne se décrète pas, elle se construit. Par la transparence et le respect de nos engagements, nous sommes plus qu'un prestataire, un partenaire.

