

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES

Séance plénière du 24 mars 2010 - 9 h 30

« Espérance de vie, durée de cotisation et âges de départ à la retraite »

| |
|---------------------|
| Document N°2 |
|---------------------|

| |
|---|
| <i>Document de travail, n'engage pas le Conseil</i> |
|---|

**Espérance de vie à 60 ans
et durée d'assurance requise pour le taux plein**

Secrétariat général du Conseil d'orientation des retraites

Espérance de vie à 60 ans et durée d'assurance requise pour le taux plein

La réforme des retraites de 2003 a posé le principe d'allonger la durée d'assurance exigée pour le taux plein au fil des générations en fonction des gains d'espérance de vie à 60 ans. L'objectif affiché est de stabiliser, au fil des générations, le rapport entre la durée d'assurance requise pour le taux plein et la durée moyenne de retraite à son niveau de 2003, ce qui conduit à répartir les gains d'espérance de vie à 60 ans entre un allongement de la durée d'assurance, pour deux tiers environ, et un accroissement de la durée moyenne de retraite, pour le tiers restant.

La loi de 2003 prévoit d'appliquer ce principe jusqu'en 2020, par étape avec des rendez-vous tous les quatre ans. L'application de la règle de partage conduirait, au vu des projections démographiques réalisées par l'INSEE en 2005, à une durée d'assurance exigée pour le taux plein de 41,5 annuités (166 trimestres) en 2020. Cette hypothèse a été retenue pour les projections du COR réalisées en 2007 ainsi que pour les trois scénarios A, B et C de l'actualisation des projections réalisée en 2010.

Si la règle de partage continuait d'être appliquée au-delà de 2020, la durée d'assurance exigée pour le taux plein devrait progresser régulièrement au-delà de 41,5 annuités pour atteindre 43,5 annuités (174 trimestres) en 2050. En effet, si les projections démographiques réalisées par l'INSEE en 2005 se révèlent exactes, l'espérance de vie à 60 ans progresserait d'environ un an par décennie, d'où deux annuités supplémentaires exigées pour environ trois années d'espérance de vie gagnées entre 2020 et 2050.

Ce document rappelle les données disponibles sur l'espérance de vie (partie 1) puis précise les modalités du calcul effectué pour déterminer la durée d'assurance en fonction de l'espérance de vie et obtenir ce résultat de 43,5 annuités en 2050 (partie 2).

1. L'allongement de l'espérance de vie à 60 ans

1.1. Rappel de la définition de l'espérance de vie

L'espérance de vie est un indicateur démographique conjoncturel qui reflète la mortalité aux différents âges lors d'une année donnée. L'espérance de vie est calculée chaque année par l'INSEE à partir de la table de mortalité de l'année, issue de l'observation des décès ayant eu lieu durant l'année civile. Il ne s'agit donc pas de l'espérance de vie d'une génération donnée.

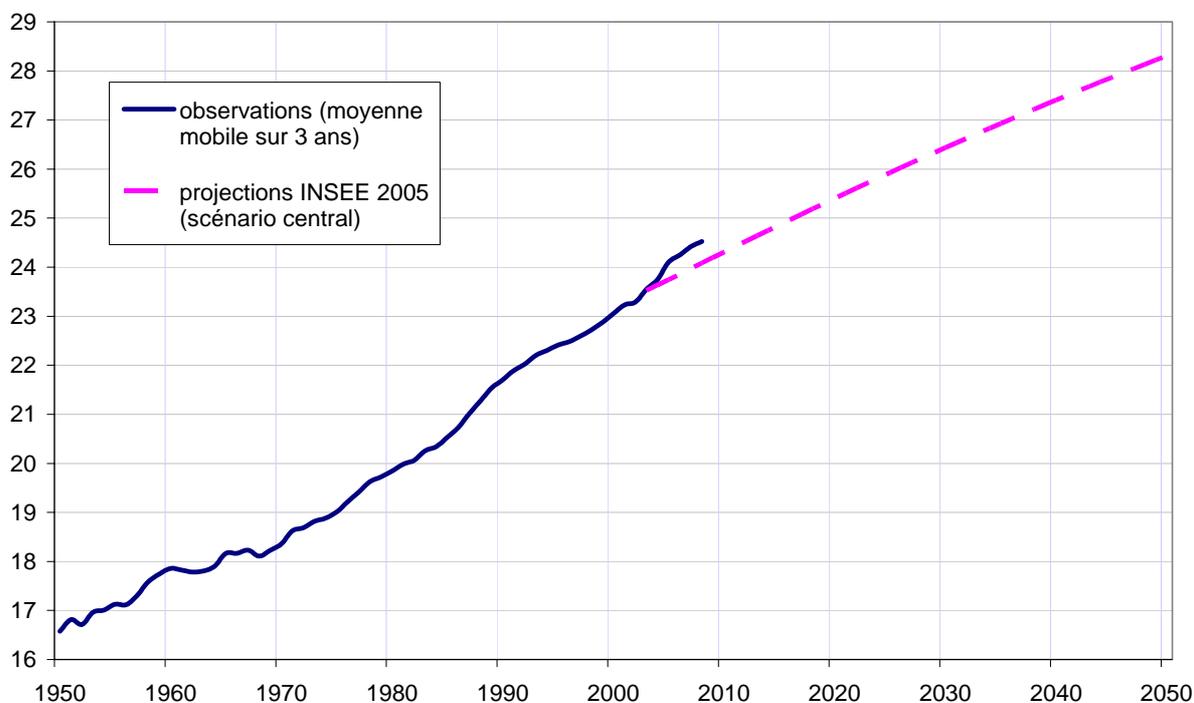
L'espérance de vie peut se calculer aux différents âges. Par exemple, l'espérance de vie à 60 ans désigne le nombre d'années qu'une personne peut espérer vivre après l'âge de 60 ans, conditionnellement au fait qu'elle est en vie à 60 ans. Ce calcul est également effectué d'après la table de mortalité de l'année en cours. Ainsi l'espérance de vie à 60 ans de l'année n , qui est basée sur la mortalité après 60 ans de l'année n , est *a priori* inférieure au nombre d'années que peut espérer vivre la génération qui atteint l'âge de 60 ans l'année n , car cette génération décèdera quelques décennies plus tard, si bien qu'elle devrait encore bénéficier des gains de mortalité réalisés dans les décennies suivant l'année n .

1.2. Évolutions constatées et projetées de l'espérance de vie à 60 ans

La progression de l'espérance de vie à la naissance (qui est de l'ordre d'un trimestre par an) résulte à la fois de la baisse de la mortalité avant 60 ans (le taux de décès avant 60 ans – 12,6 % pour les hommes et 6,0 % pour les femmes en 2006 - devrait être divisé par deux d'ici 2050) et de la progression de l'espérance de vie à 60 ans (qui est de l'ordre d'un trimestre tous les deux ans, soit un peu plus d'un an par décennie).

L'espérance de vie à 60 ans progresse assez régulièrement en France métropolitaine depuis plusieurs décennies. Elle est ainsi passée de 16,6 ans en 1950 à 23,7 ans en 2004 (hommes et femmes confondus), dernière valeur définitive publiée par l'INSEE¹, soit une progression moyenne observée d'environ 1,3 an par décennie.

**Espérance de vie à 60 ans
observée et projetée de 1950 à 2050**



Source INSEE², France métropolitaine.

Note : les dernières données observées sont provisoires³.

¹ Moyenne des trois années 2003-2005. Il s'agit de la valeur sur laquelle s'est fondée l'avis de la Commission de garantie des retraites en octobre 2007. Il s'agit aussi de la valeur la plus récente dans les séries longues récemment publiées par l'INSEE, qui mettent à jour les indicateurs démographiques avec les données de l'enquête annuelle de recensement (voir « La situation démographique en France : estimations définitives de population et des indicateurs démographiques de 1999 à 2006 », INSEE Résultats n°106soc, février 2010).

² Données observées publiées dans « La situation démographique en France : estimations définitives de population et des indicateurs démographiques de 1999 à 2006 », INSEE Résultats n°106soc, février 2010. Données projetées publiées dans « Projections de population 2005-2050 pour la France métropolitaine », INSEE Résultats n°57soc, septembre 2006.

³ Les données des années 2007, 2008 et 2009, encore provisoires, sont publiées dans « Bilan démographique 2009, deux PACS pour trois mariages », INSEE Première n°1276, janvier 2010.

Les projections démographiques réalisées par l'INSEE extrapolent cette tendance à l'horizon 2050, retenant un gain d'espérance de vie à 60 ans d'environ un an par décennie dans le scénario central.

Bien que l'allongement de l'espérance de vie ait été assez régulier jusqu'à présent, il existe évidemment une incertitude sur le rythme futur de progression, qui se traduit par des révisions des projections.

- Pour les projections de l'INSEE réalisées en 2000 et reprises par le COR en 2005, la légère accélération observée dans les années soixante-dix et quatre-vingt avait conduit les experts à postuler un allongement relativement rapide (+1,5 an par décennie entre 2000 et 2050).

- Pour les dernières projections réalisées par l'INSEE en 2005 - reprises dans les projections du COR en 2007 ainsi que dans le présent exercice d'actualisation des projections COR 2010 - la légère décélération observée dans les années quatre-vingt-dix et au début des années 2000 a conduit à réviser à la baisse l'allongement de l'espérance de vie à 60 ans : +1,0 an par décennie entre 2005 et 2050, avec une légère décélération tendancielle (+1,1 d'ici 2020, +1,0 entre 2020 et 2040, puis +0,9 après 2040).

- Depuis que l'INSEE a réalisé ses dernières projections, il semblerait que l'espérance de vie à 60 ans a progressé plus vite que prévu. En effet, au vu des données - encore provisoires - des années récentes, l'espérance de vie à 60 ans aurait soudainement gagné environ cinq mois de plus que prévu entre 2003 et 2007, avant de reprendre en 2008 et 2009 son rythme de progression tendanciel (+1 an par décennie). La canicule de 2003 a perturbé la mortalité des personnes très âgées (hausse en 2003 puis baisse les années suivantes) mais, au-delà de cette perturbation immédiate, il se pourrait qu'elle conduise à une diminution durable de la mortalité des personnes très âgées, compte tenu de l'attention plus grande qui leur est désormais portée. C'est pourquoi l'INSEE analyse actuellement la mortalité aux grands âges en vue de ses prochaines projections.

Le calcul de la durée d'assurance présenté dans ce document et retenu pour l'actualisation des projections du COR en 2010 ignore ces données récentes et encore provisoires. Il se fonde sur le scénario central des dernières projections démographiques de l'INSEE de 2005. Selon ces projections, l'espérance de vie à 60 ans de l'ensemble des deux sexes passerait en France métropolitaine de 23,5 ans en 2003⁴ à 25,4 ans en 2020 puis à 28,3 ans en 2050⁵.

2. Le processus d'allongement de la durée d'assurance prévu par loi du 21 août 2003

2.1. Le principe d'allongement formulé par la loi de 2003

Les dispositions du I de l'article 5 de la loi n°2003-775 du 21 août 2003 portant réforme des retraites posent le principe selon lequel « *la durée d'assurance nécessaire pour bénéficier*

⁴ Dernière valeur connue au moment où les projections de l'INSEE ont été réalisées.

⁵ Dans la mesure où la dernière valeur définitive observée (23,74 pour 2003-2005) excède la valeur projetée pour 2003-2005 de +0,1 an, la série projetée des espérances de vie à 60 ans a été relevée de +0,1 an sur toute la période projetée afin de calculer la durée d'assurance exigée pour le taux plein (voir tableau en annexe).

d'une pension de retraite au taux plein et la durée des services et bonifications nécessaire pour obtenir le pourcentage maximum d'une pension civile ou militaire de retraite (...) évoluent de manière à maintenir constant, jusqu'en 2020, le rapport constaté, à la date de publication de la présente loi, entre ces durées et la durée moyenne de retraite ».

Les modalités de mise en œuvre de ce principe diffèrent avant et après 2012.

- Après la convergence des durées de référence du secteur privé et de la fonction publique à 40 annuités en 2008, la loi de 2003 prévoyait de majorer la durée d'assurance d'un trimestre par an entre 2009 et 2012 pour atteindre 41 annuités en 2012. Cette majoration a été confirmée lors du rendez-vous de 2008 (LFSS 2009) après l'avis rendu par la Commission de garantie des retraites en octobre 2007. L'objectif affiché par la loi de 2003 était que le rapport entre durée d'assurance et durée moyenne de retraite rejoigne pour l'année 2012 la valeur constatée pour l'année de promulgation de la loi (en l'occurrence 1,79 pour l'année 2003⁶). La Commission de garantie des retraites a vérifié, au vu des données de l'INSEE sur l'espérance de vie disponibles en octobre 2007, que ce rapport atteint bien une valeur proche de 1,79 pour l'année 2012 avec une durée d'assurance portée à 41 annuités.

- À partir de 2012, le principe consiste à maintenir constant le rapport entre durée d'assurance et durée moyenne de retraite à sa valeur pour 2003. Un trimestre supplémentaire serait donc requis chaque fois que le rapport descend au-dessous de sa valeur cible du fait de l'allongement de l'espérance de vie. A cet effet, la loi de 2003 prévoit des rendez-vous quadriennaux qui acteront les allongements ultérieurs de la durée d'assurance, sur la base d'un rapport du gouvernement faisant *« apparaître, selon des modalités de calcul précisées par décret en Conseil d'Etat, l'évolution prévisible, pour les 5 années à venir, du rapport entre la durée d'assurance ou la durée de services et bonifications et la durée moyenne de retraite »*.

La loi de 2003 prévoit d'appliquer ce principe jusqu'en 2020. Le présent document simule l'allongement de la durée d'assurance jusqu'en 2050, dans l'hypothèse où ce principe continuerait d'être appliqué au-delà de 2020 et où les projections démographiques réalisées par l'INSEE en 2005 se révéleraient exactes.

2.2. Les modalités de calcul du rapport entre durée d'assurance et durée moyenne de retraite

Plusieurs étapes sont nécessaires pour calculer le rapport entre durée d'assurance et durée moyenne de retraite pour une année n donnée, lequel sert à déterminer la durée d'assurance exigée pour les personnes qui atteignent l'âge minimum de liquidation des droits (60 ans en général) durant l'année n .

2.2.1. Espérance de vie à 60 ans retenue pour l'année n

Bien que la durée d'assurance s'applique à la génération qui atteint 60 ans l'année n , l'espérance de vie retenue pour estimer la durée espérée de retraite ne correspond pas à une prévision de l'espérance de vie de cette génération, mais à une espérance de vie instantanée au moment où cette génération atteint l'âge de la retraite. Le législateur a vraisemblablement

⁶ Voir calculs ci-dessous (partie 2.2.2.).

souhaité se fonder sur des données observées sur l'espérance de vie plutôt que sur des données projetées, susceptibles d'être révisées.

La loi de 2003 instaure en outre un décalage temporel : l'espérance de vie retenue pour calculer le rapport « durée d'assurance » sur « durée de retraite » pour l'année n correspond, selon les termes de la loi, à « l'espérance de vie à l'âge de 60 ans telle qu'estimée cinq ans auparavant ». Le législateur a souhaité à nouveau fixer la durée d'assurance en fonction de données dûment constatées. En pratique, le décalage temporel excède cinq ans. En effet, pour calculer le rapport « durée d'assurance » sur « durée de retraite » pour l'année n , la loi conduit à utiliser les dernières données définitives sur l'espérance de vie publiées par l'INSEE en $n-5$. Or, compte tenu du délai de production des données statistiques, l'INSEE publie en général durant l'année $n-5$ les données définitives sur l'espérance de vie portant sur les années $n-9$ à $n-7$ (l'INSEE recourt à une moyenne mobile sur trois ans afin de lisser les aléas). Au total, le décalage temporel atteint environ huit ans.

Compte tenu du décalage temporel de huit ans sur l'année de référence pour l'espérance de vie, auquel s'ajoute le décalage entre espérance de vie instantanée et espérance de vie de la génération ayant 60 ans, chaque génération devrait vivre plus longtemps que l'espérance de vie retenue pour calculer la durée d'assurance requise pour le taux plein. Dans la mesure où ce décalage est équivalent pour toutes les générations auxquelles le principe est appliqué, ceci ne remet pas en cause le bien fondé de ce calcul, pourvu que la progression de l'espérance de vie demeure régulière dans les décennies futures conformément aux projections.

2.2.2. Détermination de la durée moyenne de retraite à partir de l'espérance de vie à 60 ans

La durée moyenne de retraite est déduite de l'espérance de vie à 60 ans en considérant une personne qui débiterait son activité à 20 ans⁷ et qui travaillerait continûment jusqu'à atteindre la durée exigée pour le taux plein.

En effet, selon les termes de la loi de 2003, « la durée moyenne de retraite s'entend (...) de l'espérance de vie à l'âge de 60 ans telle qu'estimée 5 ans auparavant, dont est retranché l'écart existant » entre la nouvelle durée d'assurance applicable cette année-là et 40 ans (durée d'assurance de référence en 2003).

Comme l'illustre le schéma ci-après, la durée moyenne de retraite est égale à l'espérance de vie à 60 ans applicable à l'année considérée (notée y) dont on retranche l'écart ($x-40$) entre la durée d'assurance (notée x) et la durée d'assurance de référence (40 ans), écart qui est interprété ici comme la prolongation d'activité au-delà de 60 ans : soit une durée moyenne de retraite égale à $(y-x+40)$.

Le rapport entre la durée d'assurance requise pour le taux plein et la durée moyenne de retraite vaut ainsi $x/(y-x+40)$.

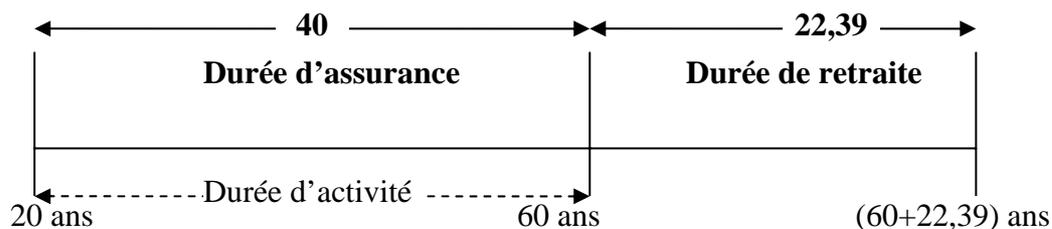
Pour l'année de référence 2003, le calcul repose sur le cas d'une personne travaillant de 20 à 60 ans, de sorte que la durée moyenne de retraite correspond à l'espérance de vie retenue pour l'année 2003 (compte tenu du décalage temporel, il s'agit de l'espérance de vie des années 1994 à 1996, qui était de 22,39 ans).

⁷ Ce choix conduit à ignorer l'entrée de plus en plus tardive dans la vie active au fil des générations.

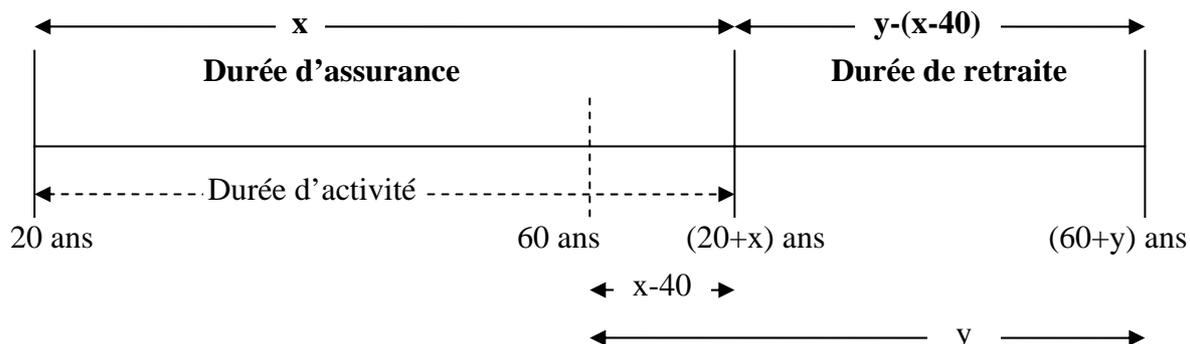
La valeur cible du ratio, à savoir 1,79 pour l'année 2003, correspond ainsi au ratio entre la durée d'assurance exigée en 2003 (40 ans) et l'espérance de vie retenue pour 2003 (22,39 ans).

$$\frac{40}{22,39} \approx 1,79$$

Année de référence : 2003



Année ultérieure ($y > 22,39$)



2.2.3. Calcul de la durée d'assurance en nombre entier de trimestres

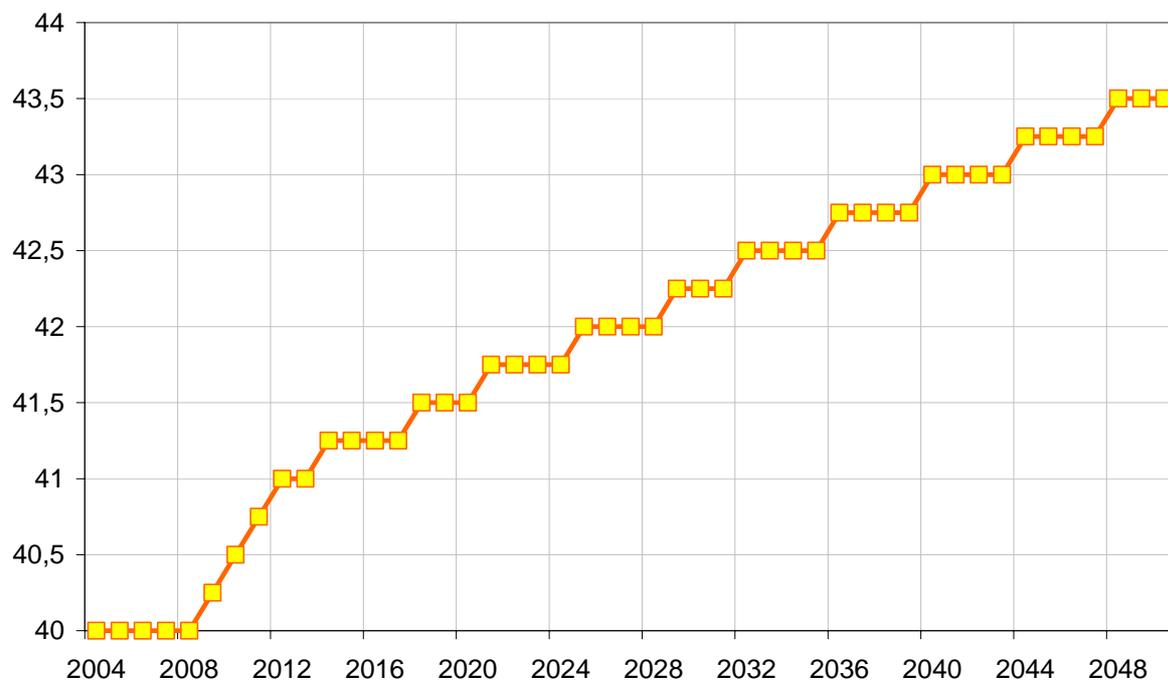
Une dernière modalité de calcul, qui devra être précisée par décret, consiste à arrondir à un nombre entier de trimestres la valeur de la durée d'assurance exigée, telle qu'elle ressort des principes précédents. La règle appliquée ici consiste à retenir le plus petit nombre de trimestres qui permet au rapport de prendre une valeur au moins égale à 1,79. En pratique, chaque fois que le rapport calculé avec la durée d'assurance de l'année précédente descend au-dessous de 1,79, il convient d'ajouter un trimestre à la durée d'assurance requise (voir tableau de calcul en annexe).

2.3. Résultats de l'application du principe d'allongement jusqu'en 2050

Le tableau en annexe met en œuvre les modalités de calcul de la durée d'assurance décrites précédemment jusqu'en 2050. Avec une espérance de vie à 60 ans progressant d'une année par décennie, conformément au scénario central des dernières projections INSEE 2005-2050,

la durée d'assurance requise pour le taux plein serait relevée d'un trimestre tous les trois ou quatre ans pour atteindre 41,5 annuités en 2020 et 43,5 annuités en 2050.

Durée d'assurance requise pour le taux plein si la règle d'allongement en fonction de l'espérance de vie s'applique jusqu'en 2050



source : calculs COR d'après le tableau en annexe

Annexe : tableau de calcul de la durée d'assurance requise pour le taux plein

| | | Si on conserve la durée d'assurance de l'année précédente DA[n-1] ... | | | | | |
|--|---|---|-------------------------------|--------------------|---|--|------------------------------|
| Pour la génération atteignant 60 ans en... | le calcul se réfère à l'espérance de vie des années ... | Espérance de vie à 60 ans | Durée travaillée après 60 ans | Durée de retraite | Ratio durée d'assurance sur durée de retraite | ... le ratio devient inférieur à la valeur cible | Durée d'assurance de l'année |
| (n) | n-9 à n-7 | (1) | (2) = DA[n-1] - 40 | (3) = (1) - (2) | (4) = DA[n-1]/(3) | test si (4) < 1,79 | DA[n] |
| 2003 | 1994 - 1996 | 22,39 | 0 | 22,39 | 1,79 | | 40 |
| 2004 | 1995 - 1997 | 22,46 | | | | | 40 |
| 2005 | 1996 - 1998 | 22,59 | | | | | 40 |
| 2006 | 1997 - 1999 | 22,72 | | | | | 40 |
| 2007 | 1998 - 2000 | 22,84 | | | | | 40 |
| 2008 | 1999 - 2001 | 23,03 | | | | | 40 |
| 2009 | 2000 - 2002 | 23,21 | | | | | 40,25 |
| 2010 | 2001 - 2003 | 23,28 | | | | | 40,5 |
| 2011 | 2002 - 2004 | 23,52 | | | | | 40,75 |
| 2012 | 2003 - 2005 | 23,74 | | | | | 41 |
| 2013 | 2004 - 2006 | 23,85 | 1 | 22,85 | 1,79 | | 41 |
| 2014 | 2005 - 2007 | 23,96 | 1 | 22,96 | 1,786 | oui | 41,25 |
| 2015 | 2006 - 2008 | 24,07 | 1,25 | 22,82 | 1,81 | | 41,25 |
| 2016 | 2007 - 2009 | 24,18 | 1,25 | 22,93 | 1,80 | | 41,25 |
| 2017 | 2008 - 2010 | 24,29 | 1,25 | 23,04 | 1,79 | | 41,25 |
| 2018 | 2009 - 2011 | 24,40 | 1,25 | 23,15 | 1,78 | oui | 41,5 |
| 2019 | 2010 - 2012 | 24,51 | 1,5 | 23,01 | 1,80 | | 41,5 |
| 2020 | 2011 - 2013 | 24,62 | 1,5 | 23,12 | 1,79 | | 41,5 |
| 2021 | 2012 - 2014 | 24,73 | 1,5 | 23,23 | 1,786 | oui | 41,75 |
| 2022 | 2013 - 2015 | 24,84 | 1,75 | 23,09 | 1,81 | | 41,75 |
| 2023 | 2014 - 2016 | 24,95 | 1,75 | 23,20 | 1,80 | | 41,75 |
| 2024 | 2015 - 2017 | 25,06 | 1,75 | 23,31 | 1,79 | | 41,75 |
| 2025 | 2016 - 2018 | 25,17 | 1,75 | 23,42 | 1,78 | oui | 42 |
| 2026 | 2017 - 2019 | 25,28 | 2 | 23,28 | 1,80 | | 42 |
| 2027 | 2018 - 2020 | 25,38 | 2 | 23,38 | 1,80 | | 42 |
| 2028 | 2019 - 2021 | 25,49 | 2 | 23,49 | 1,79 | | 42 |
| 2029 | 2020 - 2022 | 25,60 | 2 | 23,60 | 1,78 | oui | 42,25 |
| 2030 | 2021 - 2023 | 25,70 | 2,25 | 23,45 | 1,80 | | 42,25 |
| 2031 | 2022 - 2024 | 25,81 | 2,25 | 23,56 | 1,79 | | 42,25 |
| 2032 | 2023 - 2025 | 25,91 | 2,25 | 23,66 | 1,785 | oui | 42,5 |
| 2033 | 2024 - 2026 | 26,02 | 2,5 | 23,52 | 1,81 | | 42,5 |
| 2034 | 2025 - 2027 | 26,12 | 2,5 | 23,62 | 1,80 | | 42,5 |
| 2035 | 2026 - 2028 | 26,22 | 2,5 | 23,72 | 1,79 | | 42,5 |
| 2036 | 2027 - 2029 | 26,32 | 2,5 | 23,82 | 1,78 | oui | 42,75 |
| 2037 | 2028 - 2030 | 26,43 | 2,75 | 23,68 | 1,81 | | 42,75 |
| 2038 | 2029 - 2031 | 26,53 | 2,75 | 23,78 | 1,80 | | 42,75 |
| 2039 | 2030 - 2032 | 26,63 | 2,75 | 23,88 | 1,79 | | 42,75 |
| 2040 | 2031 - 2033 | 26,72 | 2,75 | 23,97 | 1,78 | oui | 43 |
| 2041 | 2032 - 2034 | 26,82 | 3 | 23,82 | 1,80 | | 43 |
| 2042 | 2033 - 2035 | 26,92 | 3 | 23,92 | 1,80 | | 43 |
| 2043 | 2034 - 2036 | 27,02 | 3 | 24,02 | 1,79 | | 43 |
| 2044 | 2035 - 2037 | 27,12 | 3 | 24,12 | 1,78 | oui | 43,25 |
| 2045 | 2036 - 2038 | 27,21 | 3,25 | 23,96 | 1,81 | | 43,25 |
| 2046 | 2037 - 2039 | 27,31 | 3,25 | 24,06 | 1,80 | | 43,25 |
| 2047 | 2038 - 2040 | 27,40 | 3,25 | 24,15 | 1,79 | | 43,25 |
| 2048 | 2039 - 2041 | 27,49 | 3,25 | 24,24 | 1,78 | oui | 43,5 |
| 2049 | 2040 - 2042 | 27,59 | 3,5 | 24,09 | 1,81 | | 43,5 |
| 2050 | 2041 - 2043 | 27,68 | 3,5 | 24,18 | 1,80 | | 43,5 |

(*) En gras : valeurs définitives observées. En italique : valeurs projetées.