

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES

Séance plénière du 29 mars 2017 à 9 h 30

« Architecture du système de retraite et liens financiers entre régimes »

<b>Document N° 17</b>
-----------------------

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

**Estimation du coût des périodes assimilées chômage  
et calibrage du transfert FSV**

*Note de la CNAV pour le COR*



## Objet : Estimation du coût des PA chômage et calibrage du transfert FSV

---

Référence : 2017-

Date : 09/02/2017

---

Direction statistiques, prospective et recherche

Pôle : Prévisions

Auteurs : NG, GM

---

Diffusion : COR

---

## Résumé :

Cette note vise à évaluer l'effet des périodes assimilées (PA) au titre du chômage sur les masses de pensions versées par la CNAV et à comparer ce coût aux prises en charge de cotisations reçues en provenance du FSV.

Dans un premier temps, la simulation consistant à retirer pour les prestataires les PA chômage validées, générant ainsi une nouvelle date départ et un montant de pension recalculé, est réalisée sur l'année 2015. L'absence de PA chômage aurait abouti à une diminution des masses de prestations versées de l'ordre de 4,3 Md€ en 2015, soit un niveau particulièrement faible comparativement au transfert perçu cette année (10,9 Md€).

Toutefois, cette analyse transversale s'avère peu adaptée à un système de retraite par répartition qui n'implique pas qu'il y ait corrélation une année donnée entre le montant en termes de prestations servies du risque antérieurement couvert et le risque couvert au titre de cette même année.

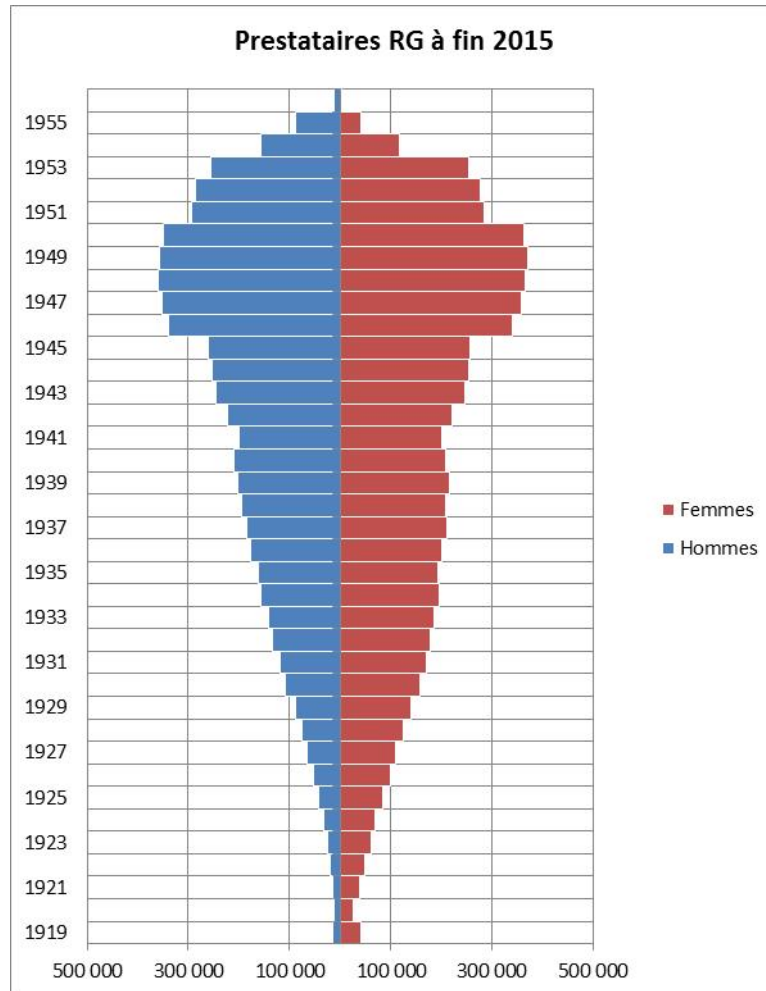
Dans un second temps est donc menée une analyse longitudinale qui se base sur la génération 1980 (avec des compléments sur les générations 1975 et 1985 pour mesurer la robustesse des résultats). L'analyse montre que le coût des PA chômage serait très proche du transfert perçu, le sens de la différence entre les deux dépendant du taux d'actualisation retenu.

Avec un taux d'actualisation égal à l'inflation, le transfert serait légèrement sous-dimensionné : les dépenses seraient supérieures de 0,8 Md€ constants 2014 au transfert perçu au titre de la génération 1980. L'utilisation d'un taux d'actualisation constant proche de 2% conduirait à un calibrage du transfert parfaitement adapté.

*A noter que l'incidence des PA chômage n'est ici mesurée que sur les masses de prestations de droits directs, soit hors réversion et hors Aspa. Ce chiffrage ne tient pas compte non plus de l'impact des départs plus précoces sur les cotisations perçues.*

**Une analyse transversale sur 2015**

Le stock de prestataires de droits directs en 2015 :

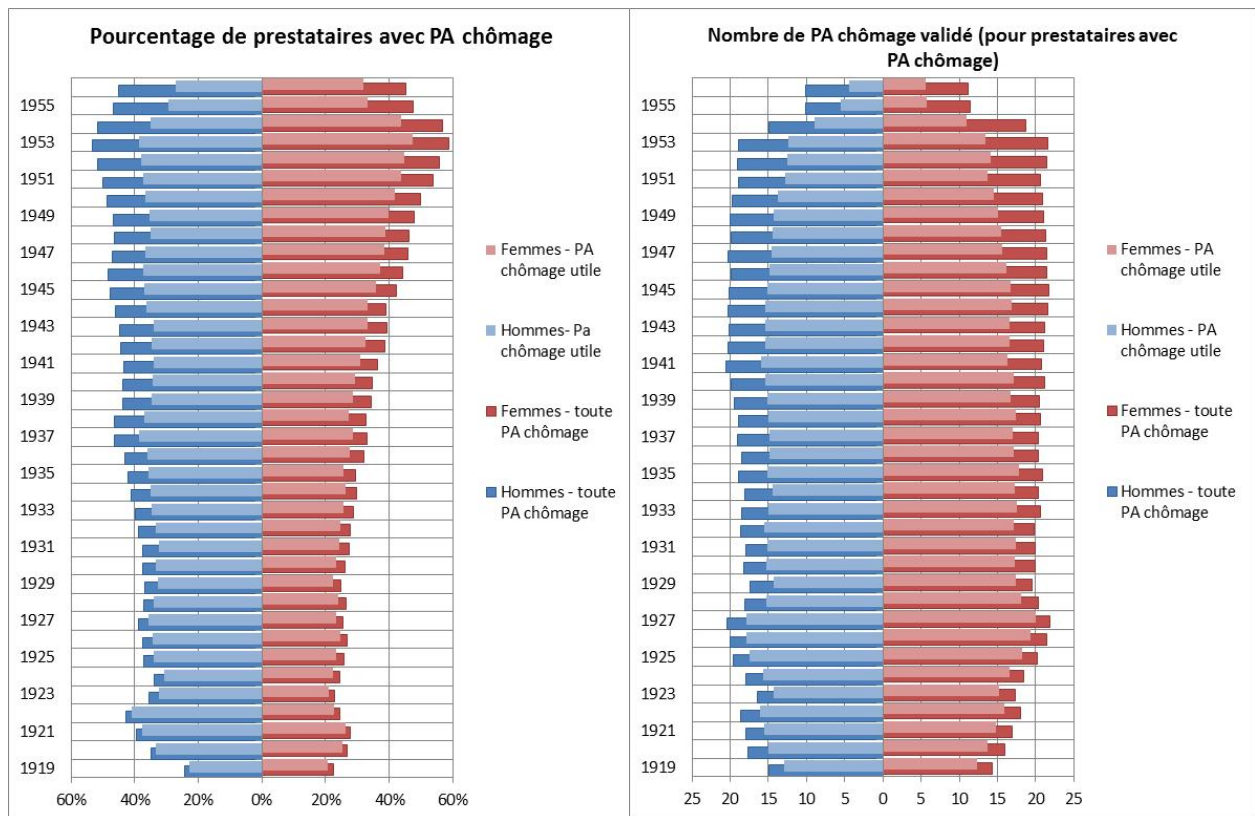


Source : échantillon 1/20<sup>e</sup> + PRISME

En 2015, on dénombre environ 13 millions de prestataires d'un droit direct au régime général<sup>1</sup> (53% de femmes). Les générations les plus nombreuses sont celles nées après la seconde guerre mondiale et qui ont atteint l'âge du taux plein en 2015, soient les générations entre 1946 et 1950 (autour de 700.000 assurés / génération).

A noter que le taux de chômage en France s'est vraiment accentué à partir du début des années 80. On peut considérer que c'est à partir de la génération 1960 que les assurés auront connu sur toute leur carrière une situation de chômage de masse.

<sup>1</sup> Nombre de prestataires en moyenne sur l'année



Source : échantillon 1/20<sup>e</sup> + Prisme

Le pourcentage d'assurés avec au moins une PA chômage reportée au compte croît pour les générations les plus jeunes<sup>2</sup>. Pour la génération 1945, 48% des hommes et 42% des femmes ont au moins 1 PA chômage dans leur carrière. Pour cette même génération, 37% des hommes et 36% des femmes ont au moins une PA chômage « utile », c'est-à-dire contribuant à la durée validée totale (1 PA chômage reportée une année N n'est pas considérée utile si l'assuré a par exemple déjà validé 4 trimestres par son salaire). En moyenne, ces prestataires valident 15 trimestres de PA chômage utiles pour les hommes, 17 trimestres pour les femmes.

Il s'agit ici d'une « utilité » en cours de carrière. Il se peut qu'une PA « utile » en cours de carrière soit inutile au moment de la liquidation, si par exemple un assuré liquide à l'âge légal, sans surcote, avec une durée validée par son salaire supérieure à celle requise pour le taux plein.

Ce cas d'inutilité en bout de carrière est de plus en plus rare pour les jeunes générations, compte tenu de l'augmentation de la durée requise pour le taux plein, de l'allongement des études, mais aussi de la surcote qui peut rendre « utile » tout trimestre validé au-delà du taux plein.

<sup>2</sup> à partir de la génération 1951, la part de la génération non encore partie en retraite est trop importante pour que les pourcentages puissent être comparés aux générations qui précèdent

## Le coût des PA chômage pour 2015

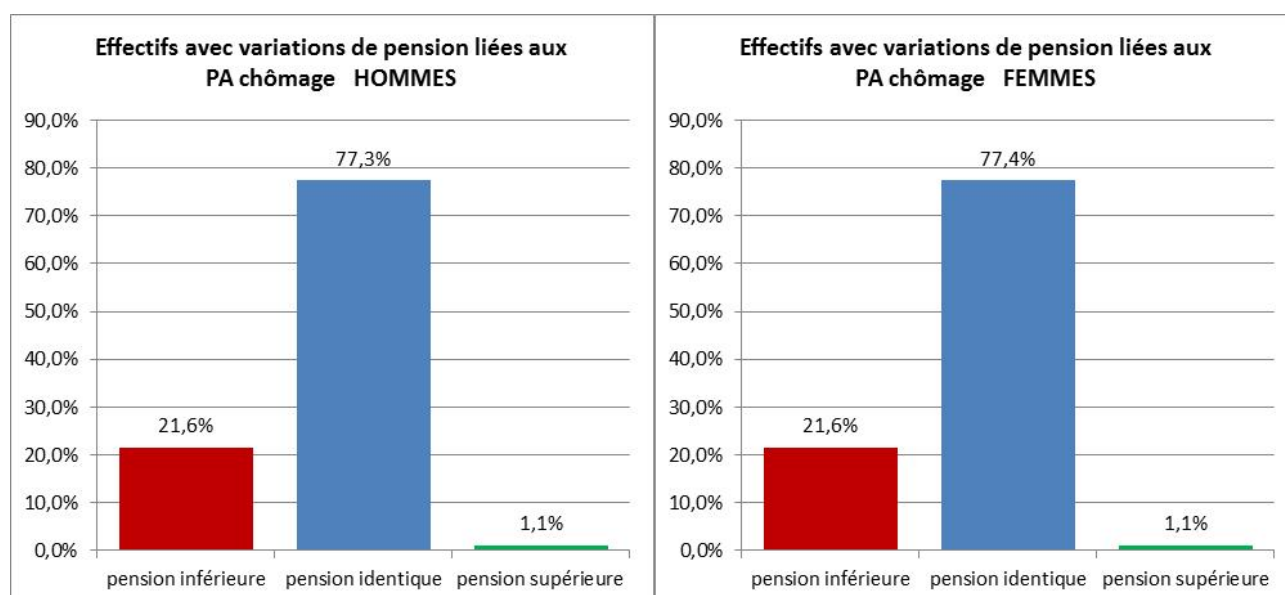
	Nombre d'assurés décalant leur départ parmi les prestataires percevant un DP au RG en 2015	%	Décalage moyen du départ (en trimestres pour ceux qui décalent)
Hommes	611 300	9,8%	11
Femmes	401 900	5,8%	13
Ensemble	1 013 200	7,7%	12

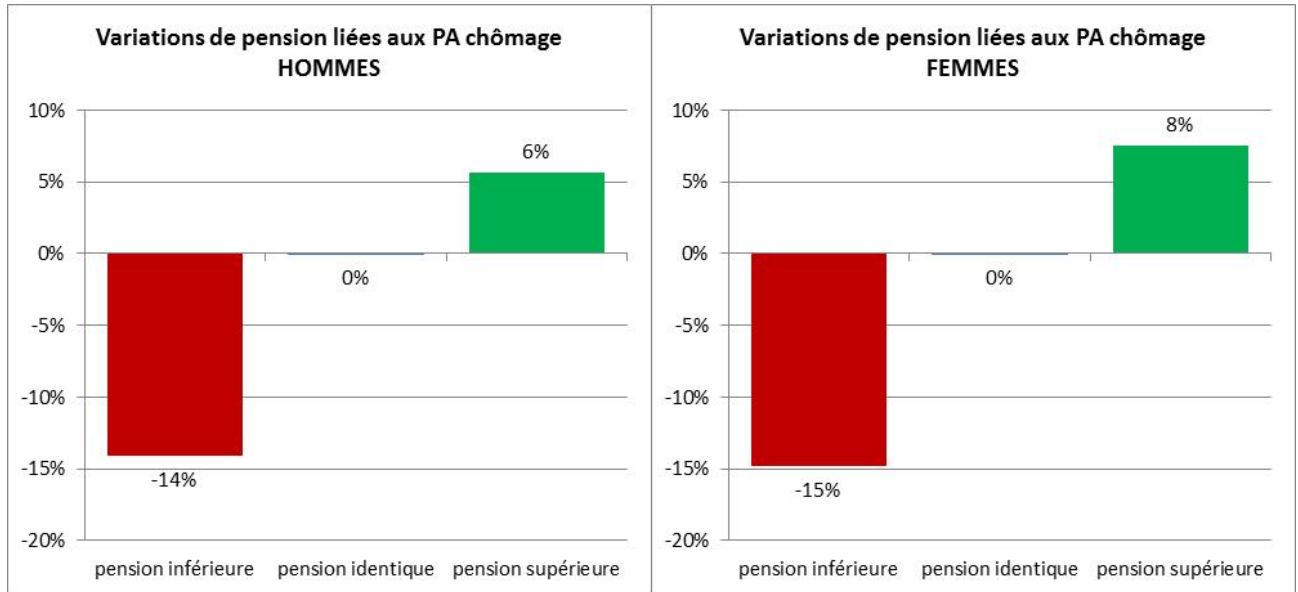
Source : Echantillon 1/20<sup>e</sup> + Prisme

Sans PA chômage, un certain nombre de prestataires auraient décalé leur départ pour notamment atteindre le taux plein. On estime avec Prisme que 10% des hommes auraient décalé leur départ, de 11 trimestres en moyenne, ainsi que 6% des femmes, pour un recul de 13 trimestres.

Dans le modèle de simulation, les nouvelles dates de départ des assurés en l'absence de PA chômage sont estimées à partir des hypothèses de comportement fournies dans le tableau fournit en annexe I.

Lorsqu'un assuré décale son départ, il est supposé rester dans le même état, vis-à-vis de l'emploi, que celui dans lequel il était lors de son départ observé.





Source : Echantillon 1/20<sup>e</sup> + Prisme

Sans PA chômage, 22% des prestataires hommes et des femmes auraient perçu une pension inférieure en 2015, de 14% en moyenne pour les hommes, de 15% pour les femmes. Inversement, suite aux décalages de départ pouvant générer des droits supplémentaires, ou grâce à une proratisation du SAM plus favorable, 1,1% des hommes et des femmes auraient eu des pensions supérieures, de 6% pour les hommes et 8% pour les femmes.

Incidence des PA chômage sur le nombre de prestataires DP en 2015

	Avec PA chômage	Sans PA chômage	Incidence
Hommes	6 222 900	6 156 400	<b>-65 500</b>
Femmes	6 882 300	6 820 600	<b>-61 700</b>
Ensemble	13 104 200	12 977 000	<b>-127 300</b>

Incidence des PA chômage sur les masses de prestations DP versées en 2015 (M€ courants)

Avec PA chômage	Sans PA chômage	Incidence
97 567 M€	93 300 M€	<b>4 266 M€</b>



Les décalages de départs auraient diminué le nombre de prestataires en stock d'environ 130 000. L'effet conjugué de ces décalages avec celui des variations de pensions aurait diminué la masse des prestations de droit direct versées en 2015 de 4,3 Md€.

Ce chiffre est difficilement comparable au transfert FSV reçu en 2015 au titre de la prise en charge des « cotisations » de PA chômage (10,9 Md€). En effet, d'une part l'incidence sur les masses de pensions du taux de chômage élevé depuis le début des années 1980 n'est pas encore complètement montée en charge. Les générations partant actuellement à la retraite ont connu en moyenne dans leur carrière des taux de chômage plus faibles que ceux actuellement observés (à partir desquels sont calculées le transfert FSV). L'impact, constaté actuellement, des périodes de chômage sur les droits à retraite reflète donc mécaniquement une situation du marché de l'emploi intégrant pour partie des périodes de quasi plein-emploi.

Surtout, les versements du FSV correspondent à des « cotisations » couvrant, pour le risque vieillesse, les chômeurs actuels. Dans le cadre d'un régime par répartition, ces cotisations sont utilisées pour financer les dépenses du régime général. Cela ne suppose pas pour autant qu'il y ait corrélation entre le montant du risque antérieur couvert (les droits à retraite liés aux périodes de chômage des assurés qui liquident actuellement leurs retraites) et le risque actuellement couvert (les futurs droits à retraite des assurés actuellement au chômage).

Afin de pallier ces difficultés, une analyse longitudinale a été menée pour les générations 1975, 1980 et 1985.

---

## L'apport d'une étude par génération

Dans la précédente partie, la simulation portait sur une estimation du coût des PA chômage sur les masses de pensions versées par la CNAV en 2015. Cette estimation faisait apparaître un coût des PA chômage fortement inférieur au transfert versé par le fonds cette année (respectivement 4,3 Md€ et 10,9 Md€).

Néanmoins, cette analyse est limitée par le fonctionnement du transfert dans le cadre d'un système de retraite par répartition. Compte tenu que le transfert versé par le FSV concerne les périodes actuelles de chômage alors que les pensions versées par la CNAV au titre des PA chômage dépendent des périodes passées, il n'existe aucune raison apparente pour que le transfert soit équivalent au coût une année donnée.

Dès lors, il apparaît opportun de réaliser une simulation sur une ou plusieurs générations afin de tester le calibrage du transfert forfaitaire versé par le FSV. Plusieurs générations ont été sélectionnées : la génération 1980 comme scénario central et les générations 1975 et 1985 afin d'apprécier la robustesse des résultats. Ce choix s'explique d'une part en raison de la date de début du transfert versé par le FSV (1994) et donc correspond plus ou moins au début de carrière de ces générations ; d'autre part car il est nécessaire d'estimer le différentiel de pensions versées sur toute la durée de retraite et donc d'utiliser des générations qui décèderaient d'ici la fin du siècle (horizon 2100 issu du modèle Prisme).

## L'estimation du transfert FSV-CNAV au titre d'une génération

Le transfert versé par le FSV correspond au produit du nombre de chômeurs pris en compte et de la cotisation forfaitaire :

- Les effectifs de chômeurs retenus dans le calcul correspondent à la somme en moyenne annuelle des chômeurs indemnisés (avec une clé de répartition entre le régime général et le régime agricole) et 29% des effectifs non indemnisés (25,5% en 2001 et 23,5% auparavant).
- La cotisation forfaitaire (*cf.* tableau annexe II) est égale à l'assiette multipliée par le taux de cotisation global (17,75% à compter de 2017). L'assiette correspond au produit du SMIC horaire multiplié par la durée annuelle de travail (1820 h à compter de 2015, soit 35 h par semaine, contre 2028 h auparavant).<sup>3</sup>

Les effectifs de chômeurs ne correspondent donc pas directement aux nombres de PA chômage mais à une approximation de ces dernières. En effet, l'assuré valide un trimestre au titre du chômage durant chaque période de 50 jours de chômage indemnisé dans l'année civile, dans la limite de 4 trimestres par an. Ainsi, un assuré ayant moins de 50 jours de chômage indemnisé ne validera pas de PA chômage et sera comptabilisé dans le transfert FSV (au prorata de sa période de chômage). Inversement, un affilié ayant été au chômage

---

<sup>3</sup> Le calcul de la cotisation forfaitaire a été minoré avec le passage d'une durée annuelle calculée sur la base d'une durée hebdomadaire de 39h à une durée de 35h générant, toutes choses égales par ailleurs, une diminution du transfert FSV de 1,2 Md€ par an.

---

indemnisé durant 200 jours validera 4 trimestres, mais le transfert versé par le FSV sera proratisé (200/365 ou 366).

En outre, les assurés peuvent valider des trimestres au titre du chômage non indemnisé mais cette durée est limitée sur l'ensemble de la carrière : de quatre trimestres avant 2011, elle est passée à six trimestres à partir de cette date. Par ailleurs, un assuré a la possibilité de valider 5 années de chômage non indemnisé s'il remplit trois conditions :

- il a au moins 55 ans à la date de cessation de l'indemnisation ;
- il totalise au moins 20 ans de cotisations tous régimes de base confondus ;
- et il ne relève pas à nouveau d'un régime de base obligatoire de retraite.

Ainsi, le transfert versé par le FSV au titre des chômeurs non indemnisés (29% des effectifs totaux) est indépendant du nombre réel d'effectifs bénéficiant d'une PA chômage au titre de ces périodes.

Ainsi, compte tenu des règles de calcul et de l'absence d'informations précises sur le taux de chômage par génération (notamment en projection), plusieurs approches peuvent être envisagées pour estimer le transfert en provenance du FSV au titre d'une seule génération.

Une première approche, plutôt basique et en l'absence de données de cadrage, consisterait à diviser le montant du transfert annuel par une durée moyenne de carrière de 43 ans (avec une carrière comprise entre 21 et 63 ans par exemple). Il est ainsi supposé que la taille des générations, le taux de chômage par âge ou encore la durée de carrière entre les générations sont identiques.

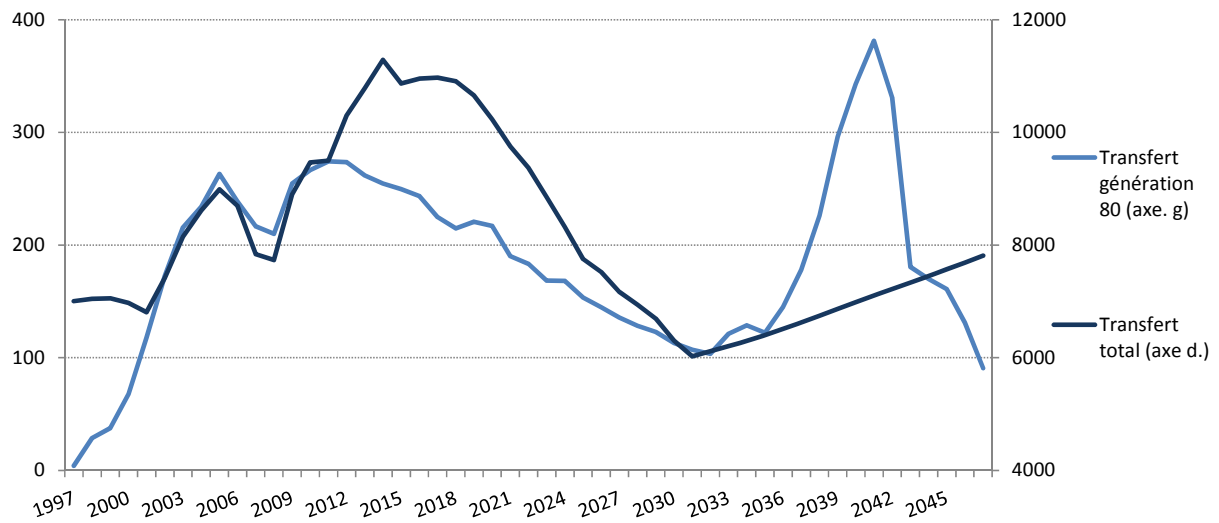
Une seconde approche plus précise et directement liée à l'acquisition de PA chômage et à des données empiriques consiste à pondérer le transfert du FSV au prorata du nombre de trimestres où il existe un report de chômage pour la génération concernée par rapport au nombre total de reports pour l'ensemble des générations. Ainsi, cela permet d'estimer un proxy de la part du transfert du FSV attribuée à une génération spécifique.

Pour la génération 1980, le transfert en provenance du FSV en € constant 2014<sup>4</sup> atteindrait ainsi 8,2 Md€ avec la première approche et 9,6 Md€ avec la seconde.

---

<sup>4</sup> Dans Prisme, les pensions versées sont déflatées de la revalorisation des pensions. Ainsi, afin de rendre comparable le transfert versé par le fonds, il a été décidé d'utiliser l'inflation comme déflateur et d'évaluer la différence entre les deux montants en € 2014. Un test alternatif en partant des € courants et en utilisant plusieurs taux d'actualisation a été mis en œuvre en fin de cette note.

Evolution du transfert (M€ constant 2014) pour l'ensemble des générations et pour la génération 1980 (selon la part des PA chômage de cette génération relativement aux autres)

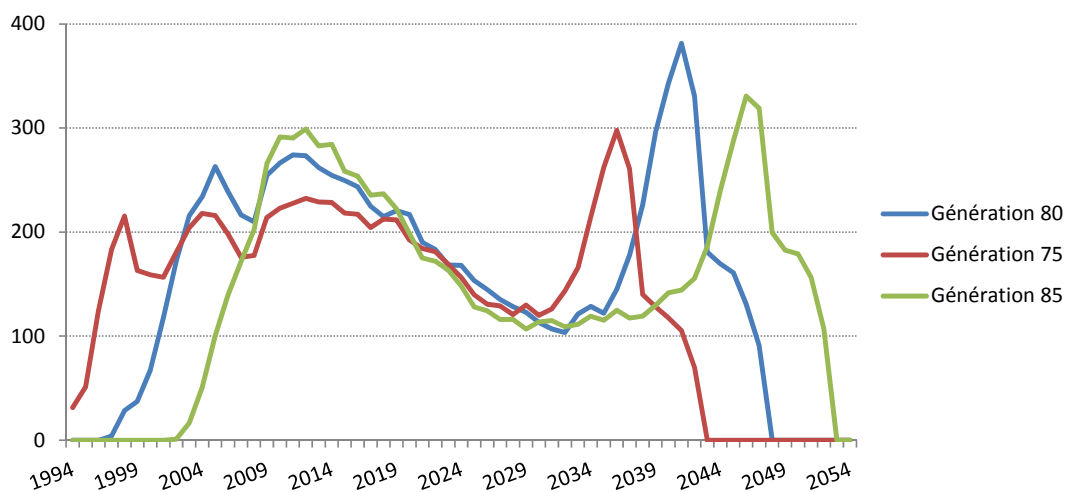


Source : PLFSS 2017 - COR (juin 2016) - scénario B de 2015 (4,5% chômage) – calculs DSPR

Cette différence de montant entre les 2 approches pourrait être liée à la hausse progressive de la durée de carrière des assurés ou encore à la taille de la génération 1980 qui valide un droit au régime général (RG) par rapport aux autres générations. La seconde approche semble plus satisfaisante puisqu'elle s'appuie sur des données empiriques et sera directement corrélée à l'effet des PA chômage sur les masses de pensions.

Intuitivement, la part des PA chômage suit les évolutions de taux de chômage par âge et notamment une structure défavorable pour les jeunes et les seniors. Ainsi, les périodes de chômage de la génération 1980 sont davantage concentrées entre 2003 et 2013 (soit entre 23 et 33 ans) et entre 2037 et 2043 (respectivement 57 ans et 63 ans). Cette évolution est par ailleurs similaire pour les générations 75 et 85.

Estimation annuelle du transfert FSV au titre de plusieurs générations (M€ constants 2014)



Source : PLFSS 2017 - COR 2016 - scénario B de 2015 (4,5% chômage) – calculs DSPR

Au final, le transfert versé par le FSV représenterait 8,6 Md€ pour la génération 1975 et 8,9 Md€ pour la génération 1985 (contre 9,6 Md€ pour la génération 1980). Cet écart serait avant tout dû à une taille de génération validant un droit au RG plus importante pour la génération 1980 par rapport aux deux autres. Par ailleurs, d'autres explications telles que l'évolution du calcul de la cotisation forfaitaire dans le temps ou encore le taux de chômage de long terme particulièrement faible pourraient être la source de ces différences.

Evaluation du transfert FSV selon la génération en euros constants 2014

	Génération 75	Génération 85	Génération 80
Incidence PA chômage	8 619 M€	8 949 M€	9 564 M€
Taille génération avec droit RG	781 626	862 718	888 423

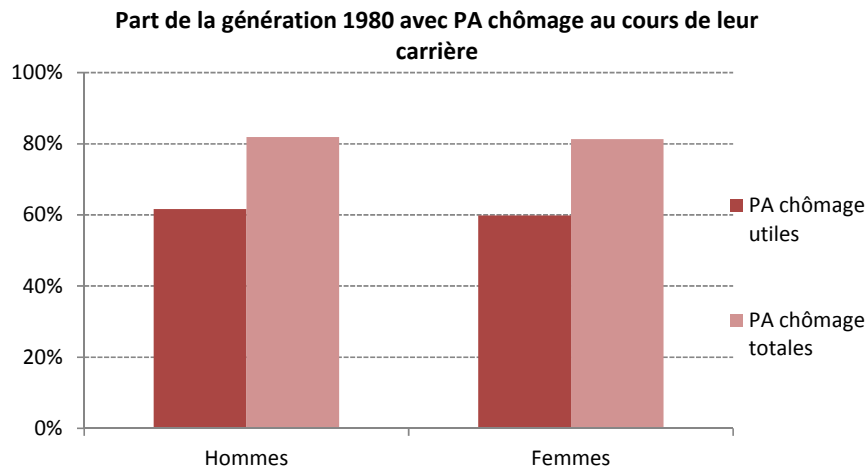
Source : PLFSS 2017 - COR 2016 - scénario B de 2015 (4,5% chômage) – calculs DSPR

**Le coût des PA chômage : une approche par génération**

Afin d'estimer le coût des PA chômage pour la CNAV, une méthodologie similaire à celle développée dans l'analyse transversale a été mise en œuvre. Il s'agit notamment de supprimer les PA chômage de la carrière et de simuler avec Prisme la nouvelle date de départ en retraite et le nouveau montant de pension (par rapport à ce qui été projeté avec les PA chômage).

Les hypothèses macroéconomiques utilisées correspondent pour le court terme à celles du PLFSS pour 2017 et pour le long terme au scénario B de 2015 du COR (hypothèses de long terme de productivité de 1,5% et de taux de chômage égal à 4,5% de la population active). En outre, la simulation est réalisée uniquement sur le champ des droits propres et n'intègre donc pas le coût des PA chômage sur les pensions de réversion ou encore le supplément d'ASPA qui pourrait être versé en l'absence de PA chômage. Enfin, pour simplifier l'analyse, la LURA n'a pas été prise en compte dans les projections.

La PA chômage est considérée comme « utile » dès lors qu'elle contribue à la durée validée totale de l'assuré. En effet, si l'assuré valide 4 trimestres au RG autrement une année donnée, la PA chômage comptabilisée cette même année ne contribuera pas à la durée validée définitive. En moyenne, les prestataires de la génération 1980 valideraient 16 trimestres de PA chômage utiles pour les femmes et 19 pour les hommes. Par ailleurs, quatre cinquièmes de cette génération connaîtrait au moins 1 période de chômage et pour trois quarts d'entre eux une PA chômage utile serait reportée sur leur relevé de carrière.



Source : Echantillon 1/100<sup>e</sup> + Prisme

En cas de suppression des PA chômage, 9,1% des hommes et 7,3% des femmes de cette génération décaleraient leur date de départ en retraite en vue d'atteindre le taux plein à nouveau (cf. annexe I. pour un rappel des hypothèses comportementales utilisées), avec un décalage moyen de respectivement 19 et 26 mois. Par ailleurs, le nombre de PA chômage utiles est plus élevé pour les personnes qui décalent (10 pour les hommes et 15 pour les femmes).

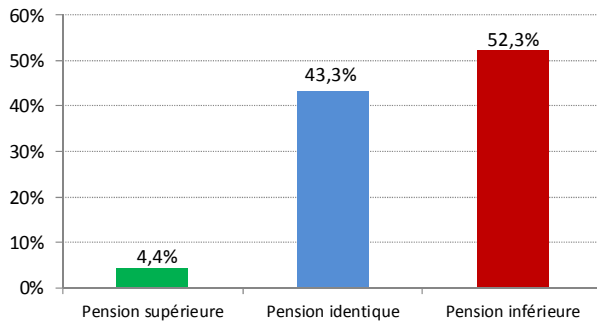
	Nombre d'assurés de la génération 1980 décalant leur départ	% de la génération avec un droit au RG	Décalage moyen du départ (en mois pour ceux qui décalent)
Hommes	38 606	9,1%	19
Femmes	33 562	7,3%	26
Ensemble	72 168	8,1%	22

Source : Echantillon 1/100<sup>e</sup> + Prisme

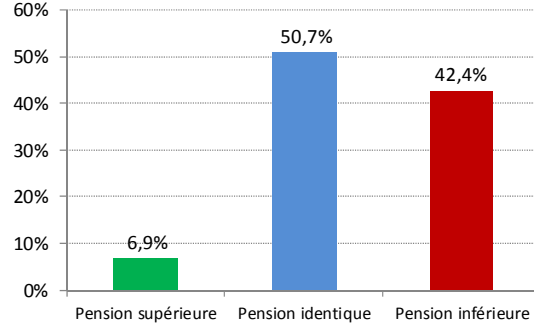
Sans PA chômage, 52% des prestataires hommes et 42% des femmes auraient perçu une pension inférieure, de respectivement 9,0% et 7,3% en moyenne.

Inversement, suite aux décalages de départ pouvant générer des droits supplémentaires, ou grâce à une proratisation du SAM plus favorable, 4,4% des hommes et 6,9% des femmes auraient perçu des pensions supérieures (respectivement +2,3% et +1,2% ).

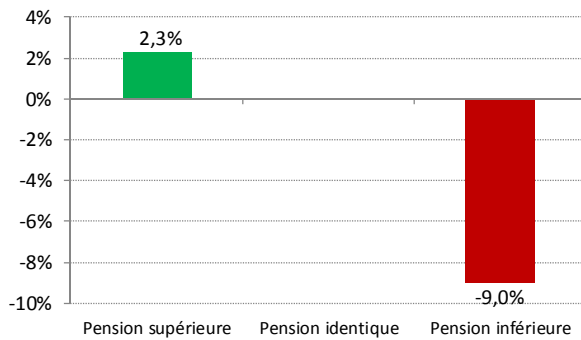
**Effectifs avec variations de pensions liées aux PA chômage - Hommes**



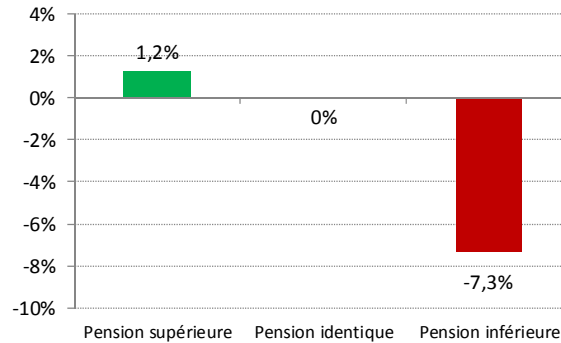
**Effectifs avec variations de pensions liées aux PA chômage - Femmes**



**Variations de pensions liées aux PA chômage - Hommes**



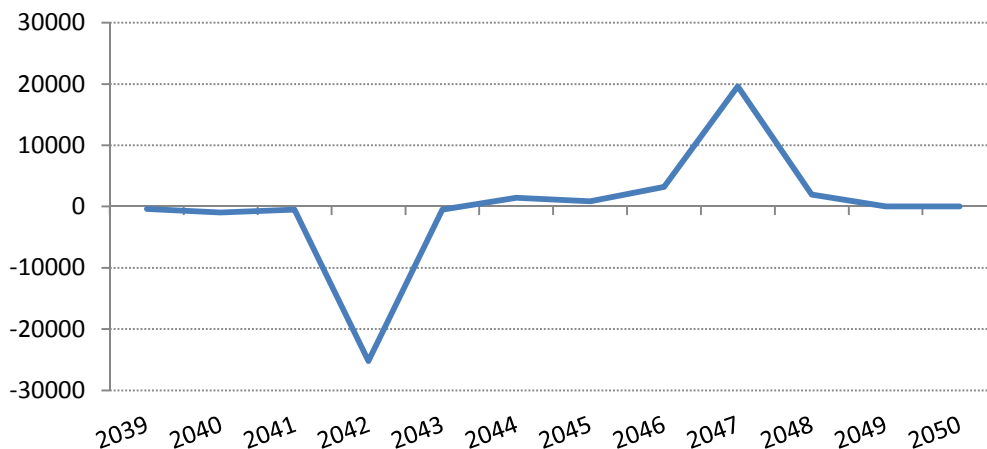
**Variations de pensions liées aux PA chômage - Femmes**



Source : Echantillon 1/100<sup>e</sup> + Prisme

Globalement, le flux de liquidation à l'âge légal pour la génération 80 serait inférieur de 25 000 individus tandis que le flux de liquidation à l'âge du taux plein automatique serait supérieur de 20 000 assurés.

**Différentiel flux de liquidation de la génération 1980 après décalages liés à la suppression des PA chômage**



Source : Echantillon 1/100<sup>e</sup> + Prisme

En définitive, le supplément de pensions versées par la CNAV induit par les PA chômage pour la génération 80 atteindrait 10,5 Md€ (différentiel entre les masses de droits propres<sup>5</sup> versées entre la date de départ en retraite et la date de décès des individus avant et après prises en compte des PA chômage). Cette incidence est légèrement plus forte pour la génération 1980 proportionnellement à la taille de cette génération qui valide un droit au régime général.

Incidence des PA chômage sur les masses de prestations (DP) versées sur la durée de retraite de la génération 1980 (M€ constants 2014)

Avec PA chômage	Sans PA chômage	Incidence
261 249 M€	250 764 M€	<b>10 485 M€</b>

Source : Echantillon 1/100<sup>e</sup> – Prisme

Incidence des PA chômage pour trois générations (M€ constants 2014)

	Génération 75	Génération 85	Génération 80
Incidence PA chômage	8 972 M€	9 805 M€	10 485 M€

Source : Echantillon 1/100<sup>e</sup> + Prisme

**Un transfert correctement calibré**

Il ressort de cette simulation que le transfert forfaitaire serait très légèrement sous-évalué :

Ecart en M€ constants 2014 entre le coût des PA chômage et le transfert reçu

	Génération 75	Génération 85	Génération 80
Incidence PA chômage	8 972 M€	9 805 M€	10 485 M€
Transfert FSV	8 619 M€	8 949 M€	9 564 M€
Différentiel	+353 M€	+857 M€	+921 M€

Source : PLFSS 2017 – COR 2016 - Echantillon 1/100<sup>e</sup> + Prisme

<sup>5</sup> Si nous souhaitons intégrer les droits dérivés au chiffrage, une approximation consisterait à prendre 10% de la masse estimée ici (soit le ratio des droits dérivés sur les droits directs). Cette approximation pourrait être toutefois un majorant compte tenu du fait que certains assurés touchant eux-mêmes un droit propre plus faible en l'absence de PA chômage pourraient potentiellement bénéficier de davantage de réversion en raison de la présence d'un plafond de ressources.



Tandis que la CNAV aurait perçu 9,6 Md€ en provenance du FSV au titre des prises en charge de cotisation pour les périodes de chômage de la génération 80, le coût en termes de pensions versées atteindraient 10,5 Md€, représentant ainsi un besoin de financement de 0,9 Md€. Ce différentiel est identique pour la génération 1985 et plus faible, mais toujours positif, pour la génération 1975.

Il est toutefois utile de rappeler que cette simulation repose sur de nombreuses incertitudes ou limites concernant l'hypothèse de chômage de long terme, l'hypothèse comportementale des assurés en l'absence de PA chômage ou encore le déflateur utilisé pour comparer la recette à la dépense.

### **Chiffrage actuariel avec l'utilisation de divers taux d'actualisation**

Une variante a été mise en œuvre concernant l'hypothèse de taux d'actualisation utilisée. Au lieu de considérer l'inflation comme déflateur pour les 2 séries, nous utilisons les séries en euros courants, ainsi qu'un taux d'actualisation à compter de l'année où la CNAV bénéficie d'un transfert du FSV au profit de la génération 80 (soit l'année 1997).

Dans ce contexte, la CNAV ressemblerait davantage à un régime complémentaire tel que l'Agirc-Arrco en plaçant directement les réserves accumulées (sur les marchés financiers par exemple avec un taux d'intérêt égal au taux d'actualisation)<sup>6</sup>.

Ainsi, le transfert en provenance du FSV pour la génération 1980 commencerait à apporter des recettes dès 1997 qui s'accumuleraient année après année formant ainsi un capital. Ce dernier s'amenuiserait au fur et à mesure que les pensions au titre des PA chômage seraient versées. Ce capital est ensuite déflaté en euros 2014 afin d'avoir des montants comparables.

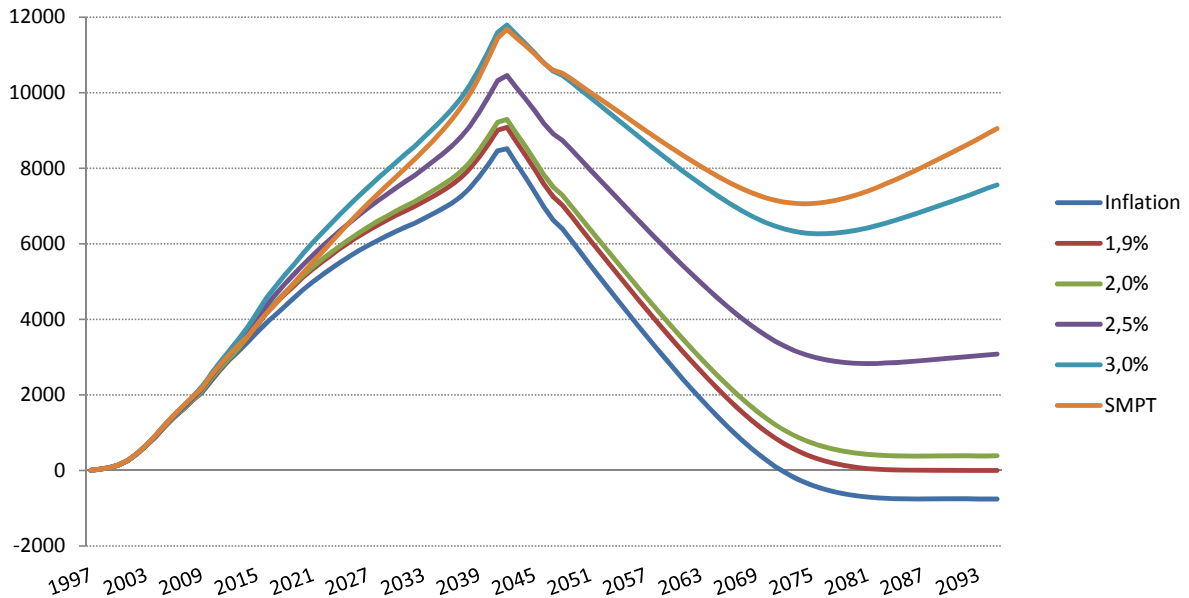
Ainsi, le taux d'actualisation qui égalise le montant du transfert perçu au titre de la génération 1980 et les pensions versées à ce titre serait de 1,9%, soit un niveau légèrement supérieur à l'inflation de long terme (cible de 1,75% à moyen terme). Si le taux d'actualisation est égal à l'inflation, alors nous retrouverons un différentiel similaire à la méthodologie développée auparavant qui se basait sur la comparaison de 2 montants en euros constants (endettement de la CNAV à hauteur de 0,8 Md€ constants 2014 à terme).

Avec un taux d'actualisation égal à l'évolution nominale du salaire moyen par tête (SMPT) issue du scénario B de 2015 (cible de long terme égale à 3,28% par an), la CNAV percevrait un surplus important de transfert en provenance du FSV au titre de la génération 1980 (l'équivalent de 9 Md€ constants 2014 d'ici la fin du siècle). Différents taux d'actualisation constants (2%, 2,5% et 3%) ont été sélectionnés entre les bornes basse (inflation) et haute (SMPT), le capital évoluant proportionnellement au taux choisi.

---

<sup>6</sup> Nous faisons donc abstraction des reprises de déficits de la CNAV par la Cades et nous considérons que les charges ou produits financiers de la CNAV ne seraient pas tributaires du solde du FSV.

Evolution du « capital » en M€ constants 2014 généré par le transfert FSV au titre de la génération 1980 selon différents taux d'actualisation



Source : PLFSS 2017 – COR 2016 – Calculs DSPR + Echantillon 1/100<sup>e</sup> + Prisme

Il ressort de ce test de robustesse qu’au global, le transfert CNAV-FSV paraît correctement ajusté notamment lors de l’utilisation d’un taux d’actualisation proche de 2% soit un niveau légèrement supérieur à l’inflation.

Plusieurs pistes d’amélioration ou tests alternatifs pourraient être apportées comme la réalisation d’une simulation à partir d’un échantillon au 1/20<sup>e</sup>, l’analyse sur plus de générations ou encore l’utilisation d’un scénario alternatif avec un taux de chômage de long terme plus élevé (7% ou 10%).

## ANNEXES

### Annexe I : Liste des hypothèses de comportement simulées dans cette étude :

Départ avec les PA chômage (départs observés)	Départ sans PA chômage (départ simulé)
Retraite anticipée carrière longue	Départ inchangé si les conditions de RA CL sont satisfaites Ou Recul jusqu'à l'obtention des conditions de RA CL ou du taux plein
Départ à l'âge légal avec le taux plein grâce à une durée suffisante	Départ inchangé si la durée initiale est suffisamment élevée pour conserver le taux plein sans les PA chômage Ou Recul du départ jusqu'à l'obtention du taux plein
Départ à l'âge légal avec le taux plein pour inaptitude ou perception d'une rente d'invalidité	Départ inchangé
Départ à l'âge légal ou après avec décote	Départ inchangé
Départ avec surcote	Départ inchangé si la durée initiale est suffisamment élevée pour conserver le taux plein sans les PA chômage Ou Recul du départ jusqu'à l'obtention du taux plein
Départ à l'âge d'obtention systématique du taux plein	Départ inchangé

Annexe II : Evolution de la cotisation de référence et de la part des chômeurs non indemnisés pris en compte dans le calcul du transfert FSV

Année	SMIC HORAIRE moyen	part du SMIC retenu	durée	taux de cotisation	cotisation de référence	évolution de la cotisation de référence	Part des chômeurs non indemnisés
1994	5,37	60%	2028	16,35%	1 067,44		23,5%
1995	5,53	60%	2028	16,35%	1 100,04	<b>3,05%</b>	23,5%
1996	5,73	90%	2028	16,35%	1 709,05	<b>55,36%</b>	23,5%
1997	5,90	90%	2028	16,35%	1 759,25	<b>2,94%</b>	23,5%
1998	6,07	90%	2028	16,35%	1 811,79	<b>2,99%</b>	23,5%
1999	6,17	90%	2028	16,35%	1 841,14	<b>1,63%</b>	23,5%
2000	6,31	90%	2028	16,35%	1 882,08	<b>2,27%</b>	23,5%
2001	6,54	90%	2028	16,35%	1 950,32	<b>3,65%</b>	25,5%
2002	6,75	90%	2028	16,35%	2 012,86	<b>3,21%</b>	29,0%
2003	7,01	90%	2028	16,35%	2 091,18	<b>3,85%</b>	29,0%
2004	7,40	90%	2028	16,40%	2 215,06	<b>5,89%</b>	29,0%
2005	7,82	90%	2028	16,45%	2 347,92	<b>6,00%</b>	29,0%
2006	8,15	90%	2028	16,65%	2 476,75	<b>5,49%</b>	29,0%
2007	8,36	90%	2028	16,65%	2 540,57	<b>2,58%</b>	29,0%
2008	8,61	90%	2028	16,65%	2 616,54	<b>2,99%</b>	29,0%
2009	8,77	90%	2028	16,65%	2 665,17	<b>1,86%</b>	29,0%
2010	8,86	90%	2028	16,65%	2 692,52	<b>1,03%</b>	29,0%
2011	9,02	90%	2028	16,65%	2 741,14	<b>1,81%</b>	29,0%
2012	9,31	90%	2028	16,68%	2 834,37	<b>3,40%</b>	29,0%
2013	9,43	90%	2028	16,85%	2 900,16	<b>2,32%</b>	29,0%
2014	9,53	90%	2028	17,25%	3 000,49	<b>3,46%</b>	29,0%
2015	9,61	90%	1820	17,45%	2 746,84	<b>-8,45%</b>	29,0%
2016	9,67	90%	1820	17,65%	2 795,66	<b>1,78%</b>	29,0%
2017	9,76	90%	1820	17,75%	2 837,67	<b>1,50%</b>	29,0%