

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES

Séance plénière du 15 février 2012 à 9 h 30

« Contribution aux travaux du COPILOR sur les indicateurs : taux de remplacement et équité entre générations »

Document N° 6

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

**Construction de cas types
pour apprécier les évolutions du taux de remplacement**

Secrétariat général du Conseil d'orientation des retraites

Construction de cas types pour apprécier les évolutions du taux de remplacement

La réflexion menée dans cette note se situe dans le prolongement de la séance du Conseil d'octobre 2010, consacrée à l'élaboration de cas types pour le pilotage du système de retraite. L'utilisation de cas types consiste à raisonner à partir de situations individuelles fictives ou simplifiées afin d'analyser les effets du système de retraite. L'enjeu consiste à définir des cas types qui soient bien représentatifs de la réalité que l'on souhaite décrire, tout en restant assez simples pour rester intelligibles.

Deux grandes approches pour la spécification de cas types peuvent être distinguées (document n° 1 d'octobre 2010) : une approche théorique, dans laquelle les cas types sont définis de façon *ad hoc* et une approche plus statistique cherchant à définir des cas types représentatifs en partant des situations observées.

L'approche développée ici est une approche intermédiaire entre l'approche théorique et l'approche statistique : elle consiste à s'appuyer sur l'analyse statistique des situations individuelles pour dégager des cas types stylisés et représentatifs, qui soient à la fois plus simples que les situations individuelles sans être définis de façon complètement *ad hoc*. Il s'agit d'un travail en cours, qui demande à être affiné et prolongé et dont la présentation vise à permettre de premiers échanges sur les orientations à privilégier, et non à présenter des résultats définitifs.

Après avoir rappelé brièvement les objectifs de cette réflexion, on présente un choix de cas types, avant d'examiner comment les faire évoluer et de présenter de premiers indicateurs de taux de remplacement associés à ces cas types.

1. Objectifs

L'objectif de ce travail est de définir un jeu de cas types permettant d'apprécier les taux de remplacement offerts par le système de retraite, aujourd'hui et à l'avenir.

Pour pouvoir être utilisés à des fins de pilotage du système de retraite, ces cas types devraient être représentatifs des situations que l'on souhaite suivre plus particulièrement, tout en n'étant pas trop nombreux. Il est possible au sein de cet ensemble de cas types de distinguer des « cas types principaux », qui illustrent les évolutions globales, et des « cas types complémentaires », qui éclairent une question plus spécifique (par exemple, les différences entre hommes et femmes, ou entre régimes).

Compte tenu de la demande exprimée par les membres du COPILOR de disposer d'indicateurs permettant de comparer les situations dans différents régimes, et notamment pour les salariés du secteur privé et ceux du public, les cas types devront distinguer ces différentes situations.

Pour éclairer l'avenir et la question de l'équité entre les générations (voir **document n° 10**), ces cas types doivent en outre pouvoir évoluer au fil des générations de façon à refléter les évolutions économiques et sociales.

2. Définition d'un jeu de cas types illustratifs

2.1. Cas types pour la génération 1950

Il est proposé d'ébaucher ici un premier jeu de cas types afin d'illustrer ce que pourrait apporter une telle approche. Ces premiers cas types devront être discutés, affinés, complétés au fil des débats et des approfondissements techniques.

Pour les salariés du secteur privé, on s'appuie notamment sur des travaux réalisés par la DREES (document n° 5 de la séance d'octobre 2010). Pour les salariés du secteur public et les polypensionnés, en l'absence de tels travaux, la définition des cas types reste plus sommaire.

Dans les travaux de la DREES, l'ensemble des monopensionnés du régime général d'une même génération est divisé en grandes classes qui regroupent des individus dont les carrières sont proches. Pour chacune de ces classes, un individu représentatif de la classe est en outre extrait et différentes statistiques descriptives sont fournies.

Ce travail a été réalisé à la fois sur la génération 1938 (neuf classes) et sur la génération 1950 (huit classes) afin d'examiner la façon dont les classes évoluaient au fil des générations. Cette comparaison montrait que plusieurs classes étaient identifiées dans les deux générations, que d'autres classes apparaissaient s'être déformées d'une génération à l'autre, que quelques classes particulières disparaissaient, et enfin qu'une nouvelle classe faisait son apparition.

Par ailleurs, les travaux de Karine Briard effectués à la CNAV (document n° 6 de la séance d'octobre 2010) identifiaient à partir du même type d'approche sept groupes homogènes parmi les salariés passés par le régime général et nés entre 1935 et 1940, et montraient que ces groupes restaient pertinents pour les générations plus jeunes. L'avantage de cette étude est de couvrir également les femmes et les polypensionnés.

Les résultats de ces études apparaissent compatibles sur leur champ commun.

Sans reprendre ici le détail des résultats, on rappelle dans le tableau ci-après les caractéristiques des huit classes identifiées pour la génération 1950 dans les travaux de la DREES et des sept groupes de l'étude de K. Briard.

En examinant et en comparant les catégories ainsi identifiées, **on propose de retenir quatre cas types « stylisés »** de carrière au régime général (cf. première colonne du tableau).

En effet, certaines classes décrivent un groupe bien identifié auquel on peut associer un cas type : c'est le cas de la classe 1 de la DREES et du groupe 7 de K. Briard, qui regroupe les carrières de cadres à salaires élevés, et à laquelle on associe le **cas type 1** ; c'est également le cas du groupe 4 de K. Briard, qui regroupe des femmes ayant interrompu leur carrière en lien avec les enfants, qui donnera le **cas type 4**.

D'autres classes, comme les classes 2, 3 et 4 issues des travaux de la DREES, apparaissent en fait assez proches entre elles, dans la mesure où elles se différencient surtout par les niveaux de salaires. En première approche, elles peuvent ainsi être décrites par un seul cas type (**cas type 2**). Les classes 6 et 7 de la DREES peuvent également être rapprochées et donner lieu à un seul cas type (**cas type 3**).

Enfin, certaines classes, comme la classe 5 de la DREES, sont extrêmement hétérogènes ou semblent regrouper des situations assez atypiques : il n'est pas proposé de leur associer un cas type à ce stade.

Cas types proposés	Etude DREES	Etude K. Briard
		Champ : monopensionnés hommes du régime général Génération 1950
Cas type 1 « cadre » (homme)	Classe 1 : salaires très élevés (dernier décile), début tardif, 93 % de cadres (poids : 6 % des monopensionnés hommes du régime général)	Groupe 7 : carrières longues et continue à salaires élevés, 77 % d'hommes (poids : 16 % des salariés passés par le régime général)
Cas type 2 « non cadre » carrière complète au salaire moyen	Classe 2 : salaires moyens, carrières complètes (peu de chômage) début assez précoce (poids : 18 %)	Groupe 6 : carrières continues à salaire sous plafond, 68 % d'hommes (poids : 12 %)
	Classe 3 : mêmes caractéristiques que la classe 2, avec des salaires un peu plus élevés et plus de cadres (poids : 8 %)	
	Classe 4 : salaires élevés (dernier tiers, mais pas dernier décile), débuts assez précoces, pas de chômage, 90% de cadres (poids : 9 %)	
	Classe 5 : carrières morcelées, marquées par l'inactivité et le chômage, retraites pour inaptitude surreprésentées, durées moyennes courtes, classe très hétérogène (cf. variances de SAM, durée, pension) (poids : 13 %)	Groupe 3 : « invalides » : carrières marquées par le passage du salariat à la maladie puis à l'invalidité, 30 % d'hommes (poids : 1 %)
Cas type 3 « Carrière accidentée »	Classe 6 : débuts assez précoces, salaires faibles (premier tiers), beaucoup de chômage (poids : 21 %)	Groupe 5 : « précaires », beaucoup de chômage et d'inactivité, salaires en dessous de la médiane, 45 % d'hommes (poids : 18 %)
	Classe 7 : même caractéristiques que la classe 6 mais salaires plus élevés (deuxième tiers) (poids : 15 %)	
Variante du cas type 1	Classe 8 : salaires élevés ou très élevés, débuts tardifs, avec chômage (poids : 10 %)	
Cas type 4 « femme avec interruptions et enfants »		Groupe 4 : « interrompue durablement à salaires bas », 90 % de femmes, interruptions autour de 25-30 ans (poids : 8 %)
		Groupe 1 : « carrières courtes » marquées par l'inactivité quasi complète après 30 ans, 61 % de femmes (poids : 30 %)
		Groupe 2 : « hors secteur privé » : carrières débutant dans le privé et se poursuivant en dehors, 59 % d'hommes) (poids : 14 %)

Pour les salariés du secteur privé, les quatre cas types proposés sont ainsi les suivants :

A partir de ces données, on peut « styliser » le cas type 1 (« cadre »), en définissant un âge de début de carrière, une chronique de salaires au cours de la carrière (définis par rapport à l'ensemble des salaires de la génération), éventuellement des interruptions de carrière positionnées dans la carrière, enfin un âge de liquidation renvoyant ici à une carrière complète.

Cas type 1 : homme, début de carrière à 21 ans, quatre ans de salaires dans le premier tiers de la distribution (1^{er} tercile) puis, à partir de 25 ans, carrière complète de cadre au salaire moyen du dernier décile.

Un cas type complémentaire pourrait inclure du chômage de fin de carrière.

En procédant de façon analogue pour les autres cas types, on propose les caractéristiques suivantes.

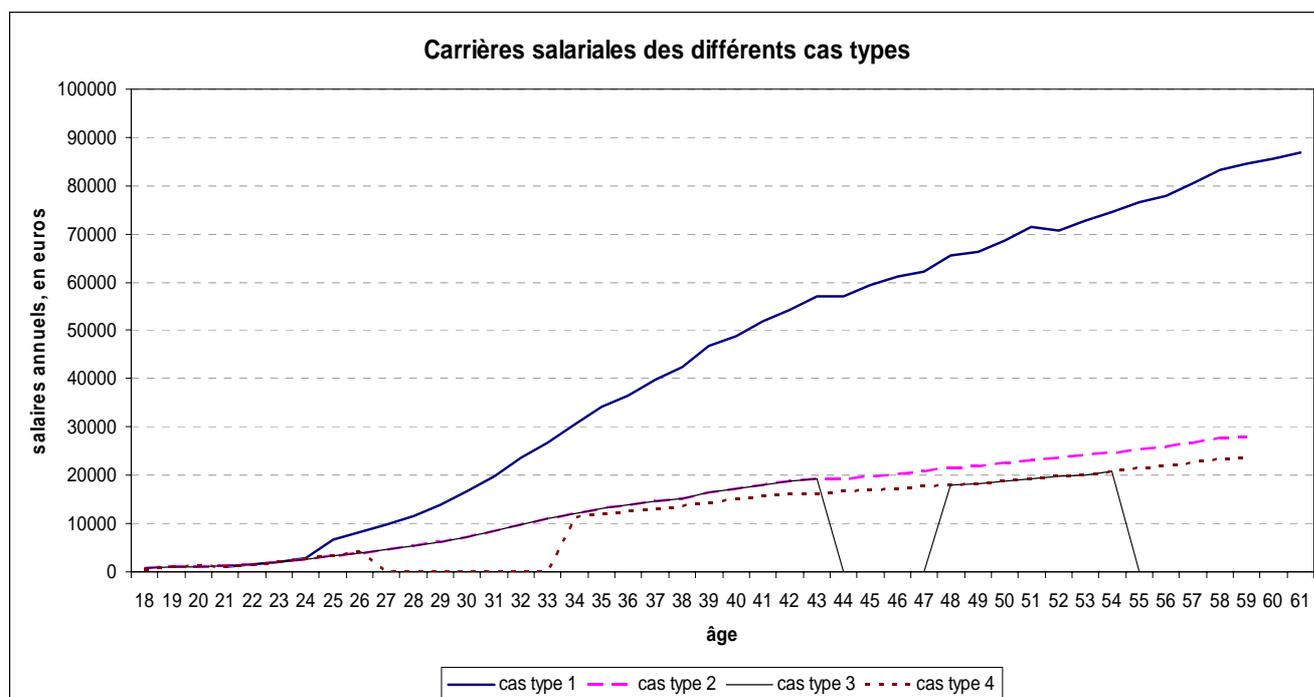
Cas type 2 : carrière continue de 18 ans à la liquidation au salaire moyen.

Cas types complémentaires : un cas homme et un cas femme (avec les salaires moyens correspondants, et avec deux enfants ouvrant droit à MDA pour la femme).

Cas type 3 : début de carrière à 18 ans au salaire moyen, « chômage » de 44 à 47 ans, salaires dans le premier tercile jusqu'à 54 ans, puis cinq ans de « chômage et préretraite » en fin de carrière.

Cas type 4 : femme, non cadre, deux enfants, début de carrière à 18 ans avec un salaire dans le premier tiers de la distribution de salaires, interruption de 27 à 33 ans (donnant droit à l'AVPF), puis carrière complète avec un salaire dans le premier tiers de la distribution des salaires (hommes et femmes confondus).

Les profils de salaires de ces différents cas types sont représentés sur le graphique ci-dessous :



Source –DREES à partir de l'EIC, sur la base des cas types définis ci-dessus

Pour la fonction publique, si un seul cas type de fonctionnaire (correspondant à un attaché territorial) avait été présenté dans le 3^e rapport du COR, cinq cas types avaient été étudiés lors de la séance du Conseil de novembre 2005, pour illustrer les effets de la réforme de 2003 et de différentes hypothèses d'indexation :

Cas type 1 : adjoint administratif territorial, dont le taux de prime a été estimé à 15% ;

Cas type 2 : attaché territorial, dont le taux de prime a été estimé à 20% (cas type repris dans le 3^e rapport du COR) ;

Cas type 3 : secrétaire administratif de la fonction publique d'Etat, dont le taux de prime a été estimé à 24,2% ;

Cas type 4 : professeur des écoles, taux de prime de 5,2% ;

Cas type 5 : professeur certifié, grille indiciaire identique au professeur des écoles mais taux de prime de 13,8%).

Ces profils de carrière avaient alors été « choisis parmi les plus représentés dans la population cotisante, avec des niveaux d'indice et de primes relativement différents pour respecter l'hétérogénéité des catégories de fonctionnaires ».

Ces cinq cas types fournissent un point de départ pour la discussion. Une autre approche pourrait consister à lancer un travail analogue à celui qui a été fait par la DREES.

Pour les autres situations, notamment les polypensionnés, un ou plusieurs cas types de **polypensionnés** de régimes non alignés ou alignés pourraient être définis à partir des données de l'échantillon interrégimes de cotisants (EIC).

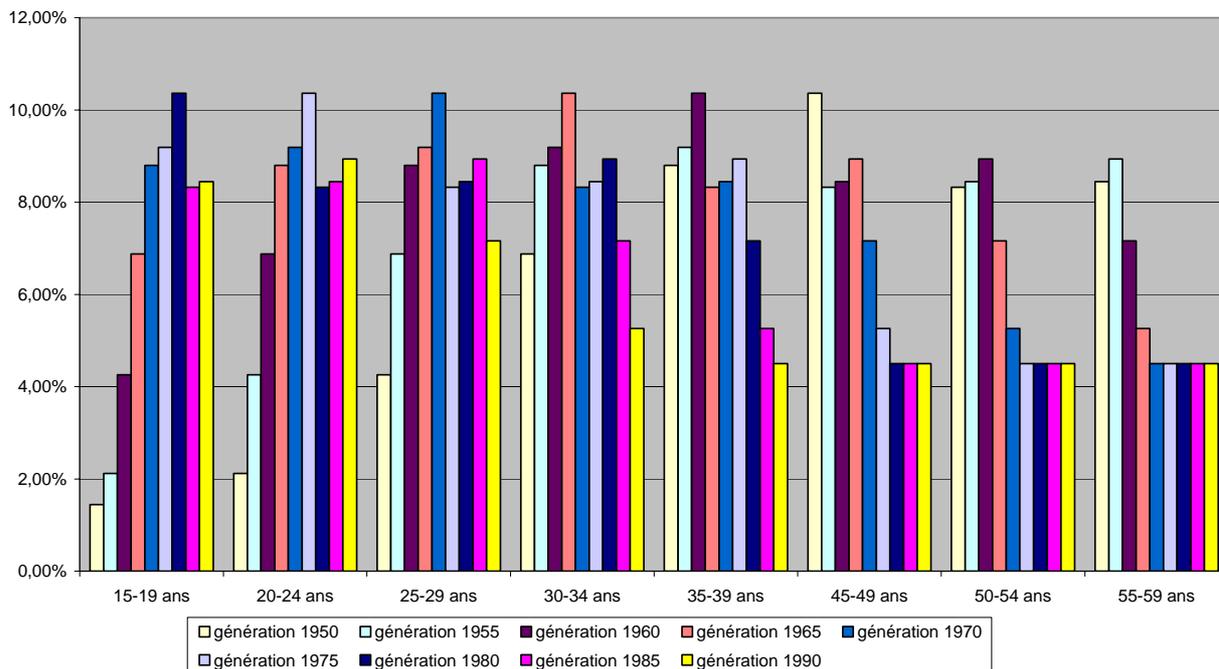
Des cas types complémentaires correspondant à d'autres situations ou professions pourraient également être ajoutés selon le même principe.

2.2. Evolution des cas types en projection

Une fois le jeu de cas types initiaux ainsi définis pour la génération 1950, la question se pose de savoir comment les faire évoluer au fil des générations afin de pouvoir éclairer les évolutions futures. Les caractéristiques des cas types susceptibles d'être modifiées en projection sont :

- L'âge de début de carrière, qu'on peut faire évoluer en fonction des données disponibles pour les générations plus jeunes dans l'échantillon interrégimes de cotisants (EIC).
- Les interruptions de carrière (pour les cas types 3 et 4 notamment) : pour le chômage, on peut faire évoluer le nombre d'années de chômage en fonction de l'évolution de la moyenne des taux de chômage aux âges concernés. Ainsi, si, entre deux générations, le taux de chômage moyen dans différentes tranches d'âge augmente très fortement, les périodes de chômage pourront être plus longues ou plus nombreuses. Sans prendre en compte à ce stade des variations du taux de chômage selon l'âge, on peut observer les évolutions au fil des générations du taux de chômage de l'économie lorsque chaque génération était dans une tranche d'âge donnée (graphique ci-après, sur la base des hypothèses d'évolution du taux de chômage dans le scénario B du COR). Même si les fluctuations du chômage sont plus importantes par exemple pour les jeunes que pour l'ensemble de la population, on peut en première approche utiliser ces variations d'une génération à l'autre des expositions au chômage dans chaque tranche d'âge pour faire varier le nombre d'années de chômage des cas types.

Taux de chômage moyens observés au cours des tranches d'âge au fil des générations



Source –SG COR, sur la base des hypothèses de taux de chômage du 8eme rapport du COR

- Les salaires : les évolutions des salaires au fil des générations peuvent être différentes selon les catégories de population, et donc les cas types, considérés ; en première approche, on supposera à ce stade que les profils des carrières salariales des différents cas types ne se déforment pas au fil des générations, tous les salaires étant supposés évoluer au fil des générations comme le salaire annuel moyen de l'économie. Des déformations éventuelles de la distribution des salaires pourront être prises en compte dans un second temps.
- L'âge de liquidation : compte tenu des cas types retenus à ce stade, en dehors du cas type 1 (cadre du secteur privé débutant sa carrière à 21 ans), il est équivalent pour les premières générations de retenir une liquidation à l'âge minimum (60 ans pour la génération 1950) ou au taux plein, car les durées validées à 60 ans sont toujours suffisantes. Pour les générations plus jeunes, les deux hypothèses pourraient être illustrées : départ à l'âge d'ouverture des droits ou au taux plein.

3. Quelques premiers résultats illustratifs

A titre illustratif, il est possible de calculer différents indicateurs de taux de remplacement pour les cas types ainsi définis. Pour les quatre cas types principaux pour le secteur privé, la DREES a ainsi pu estimer, à l'aide de l'outil CALIPER, des taux de remplacement (selon différentes définitions, comme discuté dans le **document n° 4** du dossier) pour la génération 1950, avec l'hypothèse de départ à la retraite au taux plein.

Pour chaque cas type, trois indicateurs de taux de remplacement ont été calculés, qui diffèrent selon les salaires retenus au dénominateur : salaire à 50 ans, salaire l'année précédant la liquidation, salaire annuel moyen des cinq avant-dernières années¹. Ces trois indicateurs ont en outre été calculés en revalorisant les salaires (au dénominateur) soit selon l'évolution des prix, soit selon l'évolution du salaire moyen. Les pensions ont été calculées selon la législation applicable à la génération 1950 à la CNAV et dans les régimes complémentaires ARRCO-AGIRC. Pour le cas type 3, les périodes de chômage ou préretraite sont supposées donner lieu à validation de trimestres et de points pour la retraite. Il s'agit de taux de remplacement nets, sous l'hypothèse que tous les cas types ont des pensions imposables au taux normal de CSG et CRDS.

Taux de remplacement nets des cas types pour la génération 1950

(avec les salaires entrant dans le calcul du taux de remplacement indexés sur les prix)

				taux de remplacement nets (en %)		
				salaire n-1	5 avant-derniers salaires	salaire 50 ans
	description	âge de liquidation	pension mensuelle nette totale	salaires revalorisés sur les prix		
cas type 1	homme cadre	61,5 ans	3334 €	58	59	61
cas type 2	carrière complète, salaire moyen	60 ans	1432 €	75	77	81
cas type 3	carrière accidentée	60 ans	1241 €	82	83	84
cas type 4	Femme, deux enfants, AVPF	60 ans	1184 €	74	75	80

Source : CALIPER, DREES, sur la base des hypothèses définies ci-dessus

Note : La moyenne des 5 avant-dernières années ne comprend pas le salaire des six derniers mois pour le cas type 1 et est basée sur les salaires entre 50 et 54 ans pour le cas type 3 - Le salaire N-1 est celui de 54 ans pour le cas type 3

Taux de remplacement nets des cas types pour la génération 1950

(avec les salaires entrant dans le calcul du taux de remplacement indexés sur les salaires)

				taux de remplacement nets (en %)		
				salaire n-1	5 avant-derniers salaires	salaire 50 ans
	description	âge de liquidation	pension mensuelle nette totale	salaires revalorisés sur les salaires		
cas type 1	homme cadre	61,5 ans	3334€	57	56	55
cas type 2	carrière complète, salaire moyen	60 ans	1432€	73	72	72
cas type 3	carrière accidentée	60 ans	1241€	75	75	75
cas type 4	femme, deux enfants, AVPF	60 ans	1184 €	72	71	72

Source : CALIPER, DREES, sur la base des hypothèses définies ci-dessus

Note : La moyenne des 5 avant-dernières années ne comprend pas le salaire des six derniers mois pour le cas type 1 et est basée sur les salaires entre 50 et 54 ans pour le cas type 3 - Le salaire N-1 est celui de 54 ans pour le cas type 3

¹ Considérer le salaire annuel moyen des cinq avant-dernières années signifie que l'on ne prend pas en compte le salaire de l'année de liquidation. Pour les cas types 2, 3 et 4 supposés partir à la retraite à 60 ans au 1^{er} janvier 2010, le salaire de l'année de liquidation (2010) est nul, ce qui revient à calculer la moyenne des cinq derniers salaires perçus (de 2005 à 2009). Pour le cas type 1 supposé partir à la retraite à 61,5 ans au 1^{er} juillet 2011, le salaire perçu le premier semestre de 2011 n'est pas pris en compte et le salaire annuel moyen des cinq avant-dernières années correspond à la moyenne des salaires perçus de 2006 à 2010.

Les résultats de la DREES montrent que si le niveau des taux de remplacement dépend en partie des conventions retenues pour calculer l'indicateur de taux de remplacement, les différences entre les différents cas types sont en revanche analogues quel que soit l'indicateur :

- le taux de remplacement net du **cas type 1** (cadre) est ainsi proche de 60 % (un peu inférieur quand les salaires sont revalorisés sur les salaires) ; c'est le plus bas, ce qui est cohérent avec le fait que les taux de remplacement sont plus faibles pour les plus hauts salaires ;
- le taux de remplacement net du **cas type 2** (carrière complète au salaire moyen) se situe autour de 75% ;
- le taux de remplacement net du **cas type 3** (carrière accidentée marquée par du chômage), est un peu plus élevé, autour de 80% ;
- le taux de remplacement net du **cas type 4** (femme avec deux enfants ayant bénéficié de l'AVPF), est proche de celui du cas type 2, autour de 75%.

C'est pour le cas type 3 que les résultats varient le plus selon que les salaires sont revalorisés sur les prix ou les salaires, car, pour ce cas type, le dernier salaire est plus ancien (54 ans) compte tenu de la période de non-emploi juste avant le départ à la retraite.

L'interprétation de ces taux de remplacement n'est pas toujours immédiate. Ainsi, le fait que les taux de remplacement soient proches, entre les cas types 2 et 4 par exemple, ne signifie pas que les niveaux de pension sont similaires : la pension du cas type 4 est ainsi nettement plus faible que celle du cas type 2. Le taux de remplacement prend en effet également en compte les écarts de niveaux de salaires avant la retraite. De même, le cas type 3 présente les taux de remplacement les plus élevés, alors que sa pension est relativement faible. Le fait que le taux de remplacement du cas type 3 soit plus élevé par exemple que celui du cas type 2 (carrière complète au salaire moyen) est lié au niveau des salaires de référence utilisés pour calculer le taux de remplacement : pour le cas type 3, ces salaires sont faibles, notamment car ils sont plus anciens. La comparaison des cas types 3 et 4 met également en évidence plusieurs effets qui se combinent : le cas type 4 (femme avec AVPF) a une pension CNAV plus élevée que le cas type 3 - qui est pénalisé par un salaire annuel moyen (SAM) affecté par du chômage de fin de carrière -, mais il a une pension ARRCO plus faible, car il n'a pas de points ARRCO pendant sa période d'interruption (cf. tableaux détaillés ci-après). Sa pension totale et son taux de remplacement sont ainsi inférieurs à celui du cas type 3.

Résultats détaillés pour la génération 1950

(avec les salaires au dénominateur du taux de remplacement indexés les prix)

Cas type	Type de salaire de référence pour le calcul du taux de remplacement	Salaire annuel brut de référence	Pension totale brute mensuelle	Pension CNAV brute mensuelle	Pension ARRCO brute mensuelle	Pension AGIRC brute mensuelle	Salaire annuel net de référence (2)	Pension brute annuelle	Pension nette annuelle (1)	Taux de remplacement net en % (1)/(2)
1	Salaire à 50 ans	82659	3589	1308	575	1706	65540	43068	40010	61
2	Salaire à 50 ans	27105	1541	1081	460		21288	18492	17179	81
3	Salaire à 50 ans	22562	1336	907	429		17720	16032	14894	84
4	Salaire à 50 ans	22562	1274	933	341		17720	15288	14203	80
1	Moyenne des salaires des 5 dernières années	86193	3589	1308	575	1706	68362	43068	40010	59
2	Moyenne des salaires des 5 dernières années	28492	1541	1081	460		22378	18492	17179	77
3	Moyenne des salaires des 5 dernières années	22827	1336	907	429		17928	16032	14894	83
4	Moyenne des salaires des 5 dernières années	24040	1274	933	341		18881	15288	14203	75
1	Salaire N-1	87463	3589	1308	575	1706	69376	43068	40010	58
2	Salaire N-1	28987	1541	1081	460		22766	18492	17179	75
3	Salaire N-1	23245	1336	907	429		18257	16032	14894	82
4	Salaire N-1	24458	1274	933	341		19209	15288	14203	74

Source : CALIPER, DREES, sur la base des hypothèses définies ci-dessus

Notes : La moyenne des 5 avant-dernières années ne comprend pas le salaire des six derniers mois pour le cas type 1 et est basée sur les salaires entre 50 et 54 ans pour le cas type 3. Le salaire N-1 est celui de 54 ans pour le cas type 3. Les montants financiers sont exprimés en euros.

Résultats détaillés pour la génération 1950

(avec les salaires au dénominateur du taux de remplacement indexés les salaires)

Cas type	Type de salaire de référence pour le calcul du taux de remplacement	Salaire annuel brut de référence	Pension totale brute mensuelle	Pension CNAV brute mensuelle	Pension ARRCO brute mensuelle	Pension AGIRC brute mensuelle	Salaire annuel net de référence (2)	Pension brute annuelle	Pension nette annuelle (1)	Taux de remplacement net en % (1)/(2)
1	Salaire à 50 ans	92339	3589	1308	575	1706	73270	43068	40010	55
2	Salaire à 50 ans	30279	1541	1081	460		23781	18492	17179	72
3	Salaire à 50 ans	25205	1336	907	429		19796	16032	14894	75
4	Salaire à 50 ans	25205	1274	933	341		19796	15288	14203	72
1	Moyenne des salaires des 5 dernières années	90086	3589	1308	575	1706	71471	43068	40010	56
2	Moyenne des salaires des 5 dernières années	30235	1541	1081	460		23747	18492	17179	72
3	Moyenne des salaires des 5 dernières années	25249	1336	907	429		19830	16032	14894	75
4	Moyenne des salaires des 5 dernières années	25511	1274	933	341		20036	15288	14203	71
1	Salaire N-1	88663	3589	1308	575	1706	70334	43068	40010	57
2	Salaire N-1	29775	1541	1081	460		23385	18492	17179	73
3	Salaire N-1	25345	1336	907	429		19906	16032	14894	75
4	Salaire N-1	25122	1274	933	341		19731	15288	14203	72

Source : CALIPER, DREES, sur la base des hypothèses définies ci-dessus

Notes : La moyenne des 5 avant-dernières années ne comprend pas le salaire des six derniers mois pour le cas type 1 et est basée sur les salaires entre 50 et 54 ans pour le cas type 3. Le salaire N-1 est celui de 54 ans pour le cas type 3. Les montants financiers sont exprimés en euros.