

DOSSIERS solidarité et *santé*

CALIPER

Un outil de simulation pour le CALcul Interrégimes des PEnsions de Retraite

N°37

MARS 2013

Le pilotage des régimes de retraite nécessite de disposer d'outils précis afin de mesurer l'impact d'une modification des paramètres sur le niveau des pensions. Le modèle CALIPER (CALcul Interrégimes des PEnsions de Retraite) est un simulateur de calcul des droits à la retraite qui traduit les carrières individuelles (réelles ou fictives) en droits à pension en fonction du scénario législatif choisi par l'utilisateur. C'est un simulateur tous régimes, permettant ainsi de simuler les pensions de retraite des personnes dites « polypensionnées » qui perçoivent des pensions de plusieurs caisses de retraite.

Ce Dossier solidarité et santé décrit le fonctionnement de CALIPER, puis présente une simulation de l'impact des réformes de 1993, 2003 et 2008 sur le montant des pensions de base des salariés du secteur privé de la génération 1938.



Cindy DUC & Hugues LERMECHIN

Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees)

Ministère de l'Économie et des Finances

Ministère des Affaires sociales et de la Santé

Ministère du Travail, de l'Emploi, de la Formation professionnelle et du Dialogue social

Sommaire

CALIPER (CALcul Interrégimes des PEnsions de Retraite) : un outil de simulation des pensions tous régimes _____ 5

Hugues LERMECHIN

CALIPER, un outil plus précis pour simuler les pensions des polypensionnés _____ 6

CALIPER, un simulateur de réformes _____ 7

Développements et limites de l'outil _____ 9

Bibliographie _____ 13

L'impact des réformes de 1993, 2003 et 2008 sur le montant des pensions de base des salariés du secteur privé de la génération 1938 _____ 14

Cindy DUC et Hugues LERMECHIN

Le changement d'indexation des pensions liquidées : un impact très dépendant de l'espérance de vie à la retraite _____ 18

L'impact du changement du mode de calcul du SAM réduit pour les bénéficiaires du minimum contributif _____ 19

Appliquées à la génération 1938, les différentes mesures de durée et d'âge auraient plus affecté les personnes à faible salaire _____ 22

Appliquées à la génération 1938, les réformes de retraites de 1993, 2003 et 2008 auraient eu un impact plus important pour les personnes à salaire élevé _____ 29

Bibliographie _____ 37

Annexe : la méthodologie et les hypothèses retenues _____ 38

Glossaire _____ 45

CALIPER (CALcul Interrégimes des Pensions de Retraite) : un outil de simulation des pensions tous régimes

Hugues LERMECHIN

Le pilotage des régimes de retraite nécessite de disposer d'éléments précis concernant l'impact d'une modification des paramètres sur le niveau des pensions, à la fois en termes de niveau moyen et de dispersion au sein d'une génération, pour les générations actuelles de retraités comme (en projection) pour les générations futures. Pour simuler ces pensions, il est nécessaire de connaître les caractéristiques des individus constituant les générations successives, mais aussi la façon dont ces éléments vont se traduire en matière d'acquisition de droits à retraite selon la législation retenue. Différents outils ont été construits pour répondre à ces besoins. Le modèle « DESTINIE » de l'INSEE simule les droits à retraite d'un échantillon représentatif de la population française, qu'il fait vieillir sur la base d'un certain nombre d'hypothèses. De même, le modèle « PRISME » de la CNAV simule les pensions servies par le régime général.

Une des difficultés rencontrées par ces modèles est de bien simuler les pensions de retraite des individus dits « polypensionnés », c'est à dire des individus qui, lorsqu'ils sont retraités, perçoivent des pensions de plusieurs caisses de retraite, car ils ont cotisé à différents régimes au cours de leur carrière. Cette difficulté est liée à la qualité de l'information sur les carrières de ces polypensionnés dans les données de base sur lesquelles s'appuient ces modèles. Dans le cas de PRISME, le champ est le régime général, et les composantes des pensions versées par les autres régimes sont hors du champ de l'exercice ; dans le cas de DESTINIE, les données utilisées sont issues de déclarations des ménages (enquête « Patrimoine » de l'INSEE). Elles sont donc par nature moins détaillées, et éventuellement sujettes à des biais de déclaration ou de mémoire, par rapport aux données administratives à partir desquelles les montants de pensions seront, dans la réalité, calculés.

La DREES produit deux bases de données appelées « Échantillon Interrégimes de Retraités » (EIR) et « Échantillon Interrégimes de Cotisants » (EIC), dont l'objet est justement de rassembler les données administratives issues de l'ensemble des régimes de retraite français. L'EIR rassemble les données nécessaires au calcul des droits à pension d'un échantillon de retraités des différents régimes de retraite. Le rapprochement, individu par individu, des montants fournis par les différents régimes permet de reconstituer la pension globale de chaque retraité, qu'il soit monopensionné ou polypensionné. L'EIR constitue la seule source permettant d'avoir une connaissance globale des pensions des individus à la retraite à une date donnée. De manière complémentaire, la DREES dispose de l'EIC, qui donne une photographie de la situation des droits acquis chaque année par un échantillon d'affiliés (retraités ou futurs retraités) de différentes générations, pour l'ensemble des régimes de retraite pour lesquels ils cotisent ou ont cotisé. Ces deux échantillons appariés donnent une information originale et précise, constituée à partir des données qui seront effectivement utilisées par les divers régimes pour le calcul des pensions.

La conception d'un outil de simulation des niveaux de pension des principaux régimes de retraite français fondé sur ces échantillons permet donc de compléter les outils existants, en particulier pour traiter la question des polypensionnés. Le développement du modèle CALIPER (CALcul Interrégimes des Pensions de Retraite) par la DREES s'inscrit dans ce cadre : ce modèle est un outil de calcul des droits à la retraite qui traduit les carrières réelles (issues de données administratives) ou fictives (déterminées par la construction de cas-types) en pensions en fonction du scénario législatif choisi par l'utilisateur.

CALIPER, un outil plus précis pour simuler les pensions des polypensionnés

Les modèles de microsimulation dynamique, qui permettent d'évaluer les pensions à court, moyen ou long terme ont en commun de se fonder sur au moins trois éléments constitutifs : une base de données individuelles pour un échantillon représentatif de personnes affiliées aux régimes de retraite ; un outil de projection des carrières et des départs à la retraite, réalisant une modélisation d'un certain nombre d'événements socio-économiques (notamment les transitions sur le marché du travail, le niveau des salaires et les décisions de sortie d'activité) ; et enfin un outil de simulation du niveau des pensions, compte tenu des carrières individuelles observées ou projetées, par application d'une législation des systèmes de retraite.

Le modèle CALIPER n'est pas un modèle de microsimulation dynamique, au sens où il n'intègre pas d'outil de simulation des carrières. En tant que tel, l'outil CALIPER peut donc être qualifié d'outil « statique », c'est à dire qu'il réalise une photographie du niveau de pensions servies une année donnée. Techniquement, rien n'empêche cependant qu'il soit couplé à un outil de projection, afin de constituer un outil de microsimulation dynamique complet. Ce couplage constitue l'un des cadres d'utilisation naturel de l'outil pour des usages futurs.

Par son mode de fonctionnement, l'outil CALIPER est donc similaire à l'outil de simulation des pensions intégré dans le modèle DESTINIE de l'Insee. La paramétrisation et la simulation, régime par régime, sont cependant faites de manière plus fine, cette finesse étant permise par la plus grande richesse des données sur lesquelles est fondé l'outil. L'outil CALIPER s'apparente également au simulateur M@rel créé dans le cadre du GIP « Info Retraite » afin d'informer les cotisants de la pension qu'ils sont en droit d'espérer relativement à leur situation de fin de carrière, y compris pour des assurés ayant validé des droits dans divers régimes. Il possède toutefois un atout supplémentaire : l'outil CALIPER est conçu pour étudier des modifications de la législation, et permet de faire varier très facilement, par un jeu de paramètres, les règles législatives appliquées pour le calcul des pensions. Enfin, CALIPER peut également se comparer à la maquette OSIRIS de la Direction de la Sécurité Sociale, à la différence près que cette dernière est conçue pour s'appliquer exclusivement à des analyses sur cas-types.

L'outil CALIPER¹ permet d'estimer les différents éléments contribuant au calcul des pensions de retraite de droit direct. Une telle simulation peut être réalisée, soit sur un extrait de l'échantillon de base (EIC/EIR), soit sur un ensemble de carrières fictives choisies préalablement. Il est parfaitement adapté pour **traiter les carrières de polyaffiliés**, non seulement parce que les données de l'EIC et de l'EIR s'y prêtent mais aussi parce que l'implémentation de la législation appliquée à cette catégorie de cotisants a été réalisée. Les règles de dix régimes de retraite (6 de base et 4 complémentaires) ont en effet été implémentées (cf. schéma 1).

¹ L'outil est programmé en langage SAS, pour plus de détails techniques, se référer au document de travail (Lermechin et alii, 2011).

SCHÉMA 1 : LES RÉGIMES DE RETRAITE PRIS EN COMPTE DANS CALIPER



Sur la base de l'ensemble de la génération née en 1938 présente dans l'EIR, toutes les pensions des régimes de base de 83 % des retraités peuvent être estimées avec l'outil ; et 12 % de retraités supplémentaires en possèdent au moins une qui peut l'être. Seuls 5 % des retraités échappent, actuellement, totalement au champ d'analyse de l'outil (cf. tableau 1).

TABLEAU 1 : RÉPARTITION DES PENSIONNÉS DANS L'EIR POUR LA GÉNÉRATION NÉE EN 1938

Pensionné génération 1938	Pourcentage de pensionnés pour lesquels...		
	tous les régimes de base sont intégrés à l'outil CALIPER	au moins un des régimes de base est intégré à l'outil CALIPER	Aucun régime de base n'est intégré à l'outil CALIPER
Total	83 %	95 %	5 %
<i>Dont monopensionnés</i>	62 %	62 %	4 %
<i>Dont polypensionnés</i>	21 %	34 %	< 1 %

SOURCES : DREES EIR 2004, CALIPER

CALIPER, un simulateur de réformes

L'intérêt principal de l'outil ne réside toutefois pas dans le fait qu'il recalcule les pensions liquidées par les retraités, même si cet aspect peut apporter des éclairages dans la mesure où il permet de calculer les pensions pour n'importe quel cas-type, avec l'assurance d'avoir bien interprété la législation en vigueur. Son intérêt réside surtout dans le fait qu'il permet d'estimer les différents éléments contribuant au calcul des pensions de retraite de droit direct à partir de scénarios législatifs alternatifs. Pour un scénario législatif donné, peut en effet être réalisée une **simulation** « statique »² permettant de répondre à la question : quels seraient les éléments de pension de chaque individu une année donnée si le scénario spécifié était appliqué ?

La comparaison de cette simulation avec la simulation utilisant la législation en vigueur permet d'isoler l'impact de la modification législative. La réalisation de simulations sur des carrières fictives permet d'illustrer de façon pédagogique le mécanisme d'une réforme, tandis que la simulation réalisée à partir des données contenues dans l'EIC/EIR (générations

² L'aspect « statique » s'entend ici comme « à carrière inchangée », par opposition à une simulation « dynamique » dans laquelle une modification du profil de la carrière serait aussi modélisée.

ou régimes concernés par exemple) permet d'estimer l'impact financier et redistributif de la réforme examinée. Les modifications législatives peuvent être des évolutions effectivement mises en place dans le cadre des réformes des retraites passées ou des modifications fictives, pertinentes en ce qu'elles permettent d'illustrer les conséquences des non-linéarités liées à la structure du système de retraite français et d'évaluer l'impact des règles prises une à une, ou dans leur globalité.

Outre la bibliothèque de scénarios législatifs pré-enregistrés tirés de l'historique de la réglementation sur lequel peut s'appuyer l'utilisateur, l'outil CALIPER permet de définir simplement un scénario législatif original pour un régime particulier ou pour plusieurs régimes. CALIPER a été conçu de manière à faciliter les simulations portant sur une législation unique appliquée à tous les régimes. L'outil CALIPER laisse de plus la possibilité à l'utilisateur de fixer certains éléments du calcul des pensions de manière exogène : au lieu de recalculer les éléments de pension à partir des informations les plus élémentaires contenues dans la base de données de l'EIR/EIC, l'utilisateur peut vouloir fixer arbitrairement certains éléments qui participent directement ou indirectement au calcul de la pension. Les différents éléments qui peuvent être fixés de manière exogène sont : le SAM (salaire annuel moyen pour le régime général et les régimes alignés), les durées d'assurance (validées et cotisées), le nombre de points validés dans les régimes complémentaires, le nombre de trimestres de surcote, le nombre de trimestres de décote, la date d'ouverture des droits et le taux de liquidation³.

L'utilisateur peut modifier de nombreux paramètres réglementaires pour la simulation qu'il souhaite faire, à condition que ceux-ci n'aient pas été préalablement fixés comme étant exogènes à la simulation. Dans la réalité, la réglementation n'est pas appliquée uniformément aux assurés. Elle s'ajuste selon des critères comme la date de liquidation, la génération ou l'année d'ouverture des droits. Par exemple, le nombre d'années retenues dans le calcul du SAM dépend du régime et de l'année de naissance de l'assuré. Ces critères constituent les niveaux de définitions prévus par l'outil, qui sont repris de la réalité législative. Le Tableau 2 décrit plus précisément les possibilités de paramétrage proposées par CALIPER.

TABLEAU 2 : DÉVELOPPEMENT DES PARAMÉTRAGES POSSIBLES AVEC L'OUTIL

Paramètre	Paramétrages possibles	Niveaux de définition prévus par l'outil
Mode de calcul du SAM	nombre d'années retenues calcul trimestrialisé / annualisé application de la règle de proratisation entre régimes alignés pour le nombre d'années retenues dans le calcul	régime année de naissance
Indexation des salaires portés au compte	indexation réelle, sur l'évolution moyenne des salaires, ou autre (série ad-hoc fournie par l'utilisateur)	année de report au compte date de liquidation
Définition du taux plein et du taux de liquidation dans les régimes de base	taux plein défini selon une double condition de durée validée et d'âge de liquidation, une seule des deux, ou aucune des deux taux de liquidation ajustable selon une formule ad-hoc	régime année de naissance catégorie actif / sédentaire à la fonction publique année d'ouverture des droits
Définition du taux plein et du taux de liquidation dans les régimes complémentaires	taux plein défini selon une double condition de durée validée et d'âge de liquidation, une seule des deux, ou aucune des deux ou par alignement sur le taux du régime de base taux de liquidation ajustable selon une formule ad-hoc	régime année de naissance tranche de cotisation (spécificité de la définition du taux plein à la tranche C de l'AGIRC)
Age d'ouverture des droits	âge d'ouverture des droits conforme à la législation en vigueur, défini selon une formule ad-hoc, ou autre	régime année de naissance catégorie actif / sédentaire à la fonction publique année d'ouverture des droits année de liquidation
Définition de la durée de proratisation	durée de proratisation conforme à la législation en vigueur, définie selon une formule ou autre	régime année de naissance année d'ouverture des droits
Définition de la décote	valeur d'un trimestre de décote définie selon l'historique	régime

³ On peut même imaginer une simulation où l'utilisateur dispose préalablement de tous les éléments servant au calcul de la pension (SAM, taux de liquidation, décote, surcote...). Dans ce cas, l'utilisation de l'outil est basique et revient à l'application simple de la formule de calcul de la pension dans le régime considéré.

Paramètre	Paramétrages possibles	Niveaux de définition prévus par l'outil
	réglementaire ou une formule ad-hoc nombre maximum de trimestres de décote taux de liquidation associé à un nombre de trimestres de « décote » (pour les régimes complémentaires)	année de naissance année d'ouverture des droits nombre de trimestres de décote selon l'âge (régimes complémentaires) nombre de trimestres de décote selon la durée (régimes complémentaires)
Définition de la surcote	valeur d'un trimestre de surcote définie selon l'historique réglementaire ou une formule nombre maximum de trimestres de surcote	régime année de liquidation nombre de trimestres de surcote acquis entre 60 et 65 ans nombre de trimestres de surcote acquis après 65 ans
Mode de calcul du minimum contributif/garanti	définition d'un minimum de base définition d'un minimum majoré conditions de perception du minimum (taux plein ou durée minimum validée)	régime date de liquidation
Bonification de pension pour trois enfants	majoration de pension nulle, réelle, définie selon une formule ou autre	régime nombre d'enfants année de liquidation
Mode de calcul des pensions	définition de la formule de calcul à la liquidation de la pension de droit direct hors avantages familiaux et minimum	régime
Mode de revalorisation des pensions	revalorisation des pensions dans les régimes de base (réelle ou ad-hoc) revalorisation des pensions dans les régimes complémentaires (réelle ou ad-hoc)	régime date de liquidation
Valeur du plafond de la sécurité sociale	- plafond en vigueur ou série ad-hoc fournie par l'utilisateur	année de report au compte régime
Valeur du point dans les régimes complémentaires	valeur du point réelle ou série ad-hoc	régime date de liquidation
Valeur de l'indice à la fonction publique	valeur de l'indice réelle ou série ad-hoc	date de liquidation indice

L'outil CALIPER a déjà été utilisé à différentes reprises pour évaluer les conséquences de réformes. Ainsi, le second article de ce *Dossier Solidarité Santé* présente, à titre d'illustration, une étude de l'impact des réformes de 1993, 2003 et 2008 sur le niveau de pensions des assurés, à partir de simulations réalisées sur les carrières des personnes nées en 1938.

L'outil a également été mobilisé dans d'autres études de la DREES notamment afin d'estimer les effets du mode de calcul du SAM et l'impact de la réforme de 1993 (Lermechin & Burricand, 2011), ou encore afin d'évaluer les conséquences de diverses mesures de convergence pour le calcul du montant de la pension de base versée aux polyaffiliés du régime général et des régimes alignés (Duc, 2012).

Si ces différentes études étaient assises sur les données individuelles de l'Échantillon Interrégimes de Cotisants 2005, l'outil peut également être utilisé pour estimer l'impact des différentes règles législatives en s'appuyant sur des cas-types (Duc & Lermechin, 2011).

Développements et limites de l'outil

L'outil CALIPER a été construit dans le but d'être appliqué le plus simplement possible aux données de l'Échantillon Interrégimes de Cotisants (EIC) et de l'Échantillon Interrégimes de Retraités (EIR) collectées à la DREES. En consé-

quence, il est adapté à la structure de ces systèmes d'informations et ne se fonde que sur les informations dont la qualité est jugée suffisante⁴ (cf. encadré 1). La complémentarité avec les données de l'EIR et de l'EIC a déterminé certains choix structurants concernant ce qui est modélisé et ce qui ne l'est pas dans l'outil CALIPER. Ainsi, l'outil CALIPER ne calcule que des droits à retraite individuels. Les avantages familiaux sont pris en compte d'une part *via* les trimestres de majoration de durée d'assurance (MDA) et d'autre part *via* la majoration pour enfants accordés par les régimes. En revanche, les pensions de réversion, que peut percevoir un assuré de l'échantillon, ne peuvent être estimées à l'aide de l'outil, dans la mesure où la constitution des échantillons EIC et EIR repose sur un tirage au niveau « individu » et non au niveau « ménage » ou « foyer ». D'une manière générale, les aspects législatifs des retraites qui intègrent une dimension « ménage » ou « foyer » ne sont pas implémentés dans l'outil CALIPER. Par extension, l'outil ne permet pas de déterminer si un retraité peut bénéficier ou non du minimum vieillesse, puisque cette éligibilité est soumise à une condition de revenus du ménage, information non disponible dans les données.

L'outil nécessite une maintenance permanente :

- au niveau informationnel, la production régulière de nouvelles vagues d'échantillons EIC et EIR doit s'accompagner d'une expertise de la qualité des données transmises, notamment par la confrontation des données entre les deux systèmes d'informations. Les enrichissements des échantillons au fur et à mesure des vagues (notamment par l'ajout de nouvelles variables) permettent d'accroître la précision de l'outil, en intégrant certaines spécificités réglementaires plus fines.
- il est également indispensable d'entretenir une veille législative, de manière à prendre en compte ou à anticiper les différentes mesures qui affectent le mode de calcul des pensions de retraite. Avec la complexité et la multiplicité des régimes, l'actualité réglementaire est souvent riche. Il faut aussi, chaque année, prolonger les séries de paramètres qui servent au calcul des retraites (plafond de la sécurité sociale, valeur de l'indice de la fonction publique, revalorisation des pensions, valeur du point dans les régimes complémentaires...).

Un certain nombre de perspectives d'évolution et d'amélioration de l'outil sont en cours de développement. Il s'agit notamment d'intégrer d'autres régimes, parmi lesquels les régimes des professions libérales et des non-salariés agricoles. Ces deux catégories rassemblent en effet une population spécifique et relativement importante de l'ensemble des actifs et des retraités. L'intégration à terme de la totalité des régimes de retraite, de façon plus simplifiée que ceux étant d'ores et déjà présents dans CALIPER, permettra également de mieux estimer le minimum contributif. En effet, ce minimum est écrié depuis le 1^{er} janvier 2012 selon une condition de montant de pension tous régimes (y compris les régimes complémentaires) fixé à 1 005 € pour 2012.

Enfin, si l'outil existe et est utilisable indépendamment de tout autre, il y a évidemment une nette plus-value à l'associer à un modèle de projection des carrières. En effet, l'impact de changements législatifs ne peut être estimé que pour des individus dont on connaît l'ensemble de la carrière. Il s'agit donc actuellement, soit de cas-types, soit d'individus dont l'intégralité de la carrière est disponible dans l'EIC/EIR, c'est-à-dire d'individus déjà partis à la retraite. De premières simulations des fins de carrière pour la génération 1950 ont été effectuées en lien avec le modèle PROMESS (Aubert et alii., 2010) qui estime les probabilités de cessation d'emploi, de cessation de dispositif validant et de liquidation. Ce modèle est qualifié de « méso » au sens où ses briques de base élémentaires sont des catégories de personnes, définies par leur génération, leur sexe, leur pays de naissance (France / étranger), leur durée validée à 54 ans, leur quartile de niveau de salaire et leur régime de fin de carrière. La DREES travaille à l'élaboration d'un modèle de microsimulation tous régimes (qui verra le jour en 2013) afin de disposer des carrières individuelles pour les générations les plus jeunes.

⁴ Le développement de l'outil CALIPER s'est accompagné d'une expertise approfondie de la qualité et de l'exhaustivité des données de l'EIC et de l'EIR. En effet, bien que ces bases de données soient constituées d'informations fournies par les régimes de retraites, elles ne sont pas totalement exemptes d'erreurs, généralement liées au défaut d'exhaustivité des systèmes d'information des caisses de retraites. Certaines informations ne sont ainsi intégrées dans ces systèmes que tardivement par rapport à la carrière des individus, et sont donc absentes au moment où l'EIR et l'EIC sont constitués. Pour beaucoup de caisses, les systèmes d'informations se sont nettement améliorés consécutivement à la mise en place, à partir de 2004, des campagnes d'information Retraite. Pour les personnes déjà retraitées avant 2004, cependant, les problèmes d'exhaustivité et de qualité de ces systèmes d'information sont relativement plus fréquents (cf. encadré 1).

CALIPER sera alors directement rattaché à ce modèle pour le calcul des pensions et la simulation de réformes paramétriques ou systémiques.

ENCADRÉ 1 - LES LIMITES LIÉES À LA QUALITÉ DES DONNÉES DE L'EIR ET DE L'EIC

Même si les systèmes d'informations tendent à s'améliorer avec le temps, il subsiste encore quelques lacunes à une parfaite connaissance multi-régimes du système de retraite français.

On peut distinguer dans l'EIC les problèmes relatifs à l'exhaustivité et ceux relatifs à la qualité de l'information.

Les informations contenues dans l'EIC sont une « photographie » des droits enregistrés dans les bases administratives des différents régimes à une date d'observation donnée. Certaines informations, relatives à des périodes antérieures à la date d'observation, peuvent être néanmoins manquantes : il s'agit d'informations qui ne sont intégrées dans les fichiers qu'au moment de « régularisations » tardives, la plupart n'intervenant que lors de la liquidation des droits. C'est souvent le cas pour certains types de périodes : périodes assimilées pour chômage non-indemnisé, périodes de service militaire, périodes reconnues équivalentes effectuées à l'étranger, etc.

Au-delà de ces régularisations tardives, que les systèmes d'informations n'intègrent que rarement avant la liquidation des droits, certaines données sont absentes de l'EIC car quelques caisses de retraite n'ont pas pu fournir l'intégralité des informations demandées. La plupart des caisses ont en effet entrepris d'améliorer leurs systèmes d'informations suite à la mise en place des campagnes d'information retraite, à partir de 2004, mais ces améliorations peuvent nécessiter du temps. Ainsi, au moment de la constitution de l'EIC de 2005, le service des pensions de l'État n'était pas en mesure de fournir des informations sur le détail des carrières de ses affiliés. Les données de l'EIC pour la fonction publique d'État civile ont donc été reconstituées à partir des fichiers de paie, mais ceux-ci ne sont disponibles que depuis 1978. De même, le RSI n'a pas été en mesure de renseigner le détail des carrières pour ses affiliés déjà retraités en 2005. L'information est alors lacunaire pour les générations les plus anciennes (nées en 1934 et 1938). Pour d'autres régimes, il peut aussi arriver que l'information ne puisse être fournie que de façon agrégée par individu, ne permettant pas de reconstituer précisément la carrière (c'est le cas de la CNRACL).

Par ailleurs, les informations détenues par les régimes de retraite se limitent bien souvent à ce qui est pertinent pour le calcul du montant de la pension, compte tenu de la législation. En particulier, l'information sur les revenus salariaux ou les revenus d'activité totaux est souvent absente, car la plupart des régimes se fondent sur une assiette ou un revenu de référence spécifique (par exemple, le salaire sous le plafond de la sécurité sociale pour le régime général et les régimes alignés). Ceci n'est pas handicapant pour calculer les montants de pensions dans la législation actuelle ; cela peut l'être en revanche pour simuler certaines modifications de la législation (par exemple, passage à un régime unique en points ou en comptes notionnels).

Dans l'EIR, les problèmes d'exhaustivité sont plus rares, car la connaissance complète des droits est nécessaire pour le calcul du montant de la pension. Certaines difficultés subsistent cependant. Les Versements Forfaitaires Uniques (VFU) sont par exemple exclus du champ dans l'EIR de 2004 (ils sont en revanche inclus à partir de l'EIR de 2008). Les différents concepts de durées d'assurance qui servent à calculer les pensions ne sont par ailleurs pas toujours bien renseignés par les régimes.

À titre d'exemple, le tableau ci-dessous indique, pour les retraités nés en 1938 et présents dans l'EIR de 2004, la proportion de taux de liquidation (à un centième de pourcentage près) et la proportion de pensions (en euros mensuels de l'année 2004, à plus ou moins un euro) pour lesquels il y a concordance entre les données de l'EIR et les résultats simulés par l'outil CALIPER (à partir des éléments de base intervenant dans le calcul du montant de la pension et issus de l'EIR).

Caisse	Pension exacte(1)	Taux de liquidation exact (4)
CNAV	95,5 %	99,9 %
MSA salariés	90,9 %	98,0 %
RSI	41,1 % (2)	99,2 %
Fonction publique d'Etat civile	98,5 %	99,3 %
CNRACL	98,3 %	96,0 %
ARRCO	93,6 %	90,0 %
AGIRC	87,15 % (3)	94,5 %
IRCANTEC	91 %	90,5 %

SOURCES : DREES EIR 2004, CALIPER

NOTE DE LECTURE : 95,5 % DES PENSIONS DE LA CNAV SONT ESTIMÉES CORRECTEMENT AVEC L'OUTIL CALIPER, CE QUI SIGNIFIE QUE L'ÉCART ENTRE CETTE ESTIMATION ET LA PENSION RÉELLE N'EXCÈDE PAS UN EURO MENSUEL EN 2004.

La condition pour satisfaire l'équivalence de la pension de l'EIR à celle estimée avec CALIPER (soit un écart d'un euro maximum) est une condition très stricte.

La proportion de pensions équivalentes est faible au RSI, car il faut rappeler que le régime n'est aligné que depuis 1973. Avant cette date, les modalités de calcul des retraites étaient différentes et les individus de la génération 1938 ont (pour certains) validé des droits au RSI avant 1973.

Pour l'AGIRC, les données de l'EIR de 2004 ne permettent pas de distinguer les points des tranches B et C. Il n'est donc pas possible de tenir compte du fait que les coefficients d'abattement peuvent différer selon la tranche (l'âge minimal de liquidation des droits pour la tranche C est de 65 ans,

l'abattement pour les points de la tranche C est calculé par rapport à cet âge même si le retraité dispose du taux plein avant cet âge dans le régime de base)

Il s'agit du taux de liquidation de la pension et non du taux de proratisation appliqué le cas échéant au minimum contributif/garanti.

L'absence de concordance parfaite entre l'information donnée et celle estimée avec l'outil CALIPER peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- Il peut y avoir des erreurs et/ou des imprécisions dans les données transmises par les caisses, ce qui se traduit par des variables erronées dans l'EIR,
 - l'absence de certaines informations dans l'EIR ou l'EIC (comme la catégorie actif/sédentaire des fonctionnaires, le nombre de trimestres de surcote ou le nombre de trimestres cotisés) empêche un calcul rigoureusement exact du montant de la pension dans toutes les situations possibles,
 - la réglementation s'applique parfois en pratique avec un certain décalage par rapport aux dates officielles d'application (le minimum contributif majoré n'a ainsi pas été appliqué au 1^{er} janvier 2004 mais plus tardivement),
 - toutes les subtilités réglementaires ne sont pas implémentées dans CALIPER, car certaines très complexes ne concernent qu'une part infime de la population de retraités.
-

Bibliographie

- P. AUBERT, C. DUC & B. DUCOUDRE, 2010 « Le modèle PROMESS : Projection « méso » des âges de cessation d'emploi et de départ à la retraite », Document de travail, Série Études et Recherches n° 102, DREES.
- C. DUC, 2012 « Les conséquences de la polyaffiliation au sein du régime général et des régimes alignés : une analyse par simulation », Dossier Solidarité Santé n°32, DREES.
- C. DUC et H. LERMECHIN, 2011 « Simulation des pensions tous régimes : trois illustrations sur les carrières-types de polypensionnés », Document de travail série Études et Recherche n°111, DREES
- H. LERMECHIN & C. BURRICAND, 2011 « Analyse d'un changement législatif à partir de CALIPER : impact cumulé de l'allongement du nombre d'années et de l'annualisation du SAM sur les pensions de retraite », Document de travail série Études et Recherche n°111, DREES
- H. LERMECHIN, C. DUC et C. BURRICAND, 2011 « Présentation et applications de l'outil CALIPER (CALcul Interrégimes des PEnsions de Retraite)», Document de travail série Études et Recherche n°111, DREES

L'impact des réformes de 1993, 2003 et 2008 sur le montant des pensions de base des salariés du secteur privé de la génération 1938

Cindy DUC et Hugues LERMECHIN

Depuis le début des années 1990, plusieurs réformes des retraites ont été mises en œuvre, dans le but de réduire les déficits du système de retraite tout en cherchant à en garantir l'équité. Cette étude, qui s'appuie sur l'outil CALIPER présenté dans le premier article de ce numéro, cherche à évaluer quels auraient été les effets en termes de pensions mensuelles perçues mais également en termes de pensions accumulées sur le cycle de vie des diverses mesures prises dans les régimes de base en 1993, 2003 et 2008 si ces réformes s'étaient appliquées aux affiliés de la CNAV et de la MSA-salariés de la génération 1938.

Cette analyse montre l'impact très significatif des réformes mises en œuvre sur le niveau des pensions. En effet, si ces réformes s'étaient appliquées aux affiliés de la CNAV et de la MSA-salariés de la génération 1938, ceux-ci auraient eu des pensions de base réduites de 28% en moyenne à leur liquidation et des pensions de base réduites de 35% en moyenne sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Cet exercice montre également le rôle important du minimum contributif qui permet aux pensions les plus faibles d'être moins touchées par ces réformes des retraites. En revanche, à profil de carrière constant, les réformes successives entraînent une augmentation du nombre de bénéficiaires de ce minimum de pension.

Réalisée en s'appuyant sur les données relatives à la génération 1938, cette étude ne permet toutefois pas de quantifier l'impact des réformes sur les générations plus récentes dont les déroulements de carrières sont différents. En effet, la génération née en 1938 comporte des durées d'assurances relativement longues et un accès au marché du travail des femmes relativement faible par rapport aux générations suivantes.

L'arrivée des générations du baby-boom aux âges de la retraite à partir du milieu des années 2000 ainsi que l'augmentation de l'espérance de vie ont poussé les gouvernements successifs à mettre en place, depuis le début des années 1990, plusieurs réformes afin de faire face aux déficits du système de retraite, tout en cherchant à en préserver l'équité.

L'étude présentée dans ce *Dossier Solidarité Santé* cherche à évaluer l'impact global « paramétrique » que les réformes de 1993, 2003 et 2008 auraient eu si elles avaient été appliquées à la génération 1938. La génération 1938 a été retenue car nous disposons des carrières complètes dans l'EIC 2005 et des pensions de retraite dans l'EIR 2004. En s'appuyant sur les données relatives à une génération partiellement touchée par ces réformes, cette étude ne permet pas toutefois d'évaluer l'impact qu'elles auront sur les générations futures (concernées par la législation « après ») et en particulier quels pourraient être leurs effets en termes d'équité intergénérationnelle. Tirer des conclusions dans ce sens ne pourrait être fait que si toutes les générations étaient identiques à la génération 1938 retenue dans cette étude, ce qui n'est pas le cas. Or, certaines différences entre les générations sont justement à l'origine des réformes mises en œuvre : parmi elles on peut citer l'allongement de l'espérance de vie. La prise en compte de ces différences dépasse le champ de l'analyse menée dans cette étude, fondée sur les caractéristiques de la seule génération née en 1938, et qui ne doit donc pas être lue comme une analyse des inégalités entre générations. Le développement au sein de la Drees d'un modèle de microsimulation dynamique permettra d'étudier cette question.

Cette étude se distingue de celles déjà publiées par l'analyse globale qu'elle propose.

Plusieurs études ont en effet estimé l'impact, pour les affiliés du secteur privé, de la réforme de 1993 (Bozio, 2009 ; Bridenne et Brossard, 2008 ; Bonnet, Buffeteau et Godefroy, 2006 ; Aubert, 2009 ; Benallah, 2010) ou encore de la réforme de 2003 (Saint-Etienne, 2004 ; Privat et Vanlierde, 2006 ; Benallah, Concialdi, Husson et Math, 2004). Cependant, ces études n'ont souvent porté que sur l'un des paramètres modifiés par les réformes (allongement de la durée requise pour le

taux plein, ou mise en place de la surcote, ou modification du mode de calcul du SAM, par exemple) ou n'ont réalisé qu'une étude partielle, limitée à une seule dimension (le plus souvent, l'âge de départ à la retraite ou le montant des pensions). Étant donné le manque de recul temporel, il n'existe en revanche aucune étude à ce jour qui évalue conjointement l'impact global des trois réformes de 1993, 2003 et 2008.

Cette étude présente, en revanche, une quantification globale des réformes de 1993, 2003 et 2008, par comparaison du montant total des pensions versées sur le cycle de vie relativement à la situation législative qui prévalait avant 1993. Les principaux enseignements de cet exercice sont, d'une part le rôle protecteur du minimum contributif contre les baisses de pension induites par ces réformes, et d'autre part l'importance de l'espérance de vie sur l'impact total des réformes. En effet, après la pleine montée en charge des réformes il apparaît que les basses pensions sont moins touchées du fait de l'existence du minimum contributif, celui-ci constituant un filet de sécurité pour les personnes aux pensions à taux plein les plus faibles. De même, les personnes sont inégalement touchées selon leur espérance de vie. Lorsque l'on s'intéresse, comme dans cette étude, non pas au seul montant de pension mais à la totalité des prestations perçues tout au long de la retraite on constate que l'importance relative des effets des réformes est modifiée. Lorsque l'on applique à la génération 1938 les réformes successives on constate que leur effet plutôt négatif sur les pensions mensuelles est, en effet, d'autant plus important sur le cycle de vie que l'espérance de vie à la retraite est élevée. Ainsi, si les femmes, plus souvent au minimum contributif, voient leur pension mensuelle moins diminuer par rapport à celles des hommes du fait de ce minimum de pension, elles ont une perte de pension sur le cycle de vie plus importante puisque leur espérance de vie à la retraite est en moyenne supérieure de 4 ans à celle des hommes.

Les réformes étudiées dans cette étude sont celles de 1993, de 2003 et de 2008 (encadré 1).

ENCADRÉ 1 : LES REFORMES ÉTUDIÉES

Trois réformes sont étudiées dans cet exercice : celles de 1993, de 2003 et de 2008 ; deux régimes sont étudiés : le régime général et la MSA salariés.

La réforme de 1993. Pour les affiliés du secteur privé, la réforme de 1993 a eu pour objet d'augmenter de 150 à 160 trimestres la durée d'assurance requise pour avoir le taux plein (avec maintien toutefois à 150 trimestres de la durée de proratisation de la pension), d'augmenter de 10 à 25 ans le nombre d'années retenues dans le calcul du Salaire Annuel Moyen (SAM), et de poser pour cinq ans les prix comme règle d'indexation des pensions de retraite et des salaires portés au compte⁵.

La réforme de 2003. Cette réforme a consisté à augmenter la durée d'assurance requise pour avoir le taux plein à 164 trimestres à l'horizon 2012, mettre en place un mécanisme d'allongement semi-automatique de la durée d'assurance au-delà de 2012⁶, aligner la durée de proratisation de la pension sur la durée d'assurance pour avoir le taux plein, instaurer –pour les polypensionnés– une proratisation du SAM selon le nombre d'années validées au régime général et dans chaque régime aligné, diminuer le taux de la décote et instaurer une surcote au-delà de 60 ans pour les assurés ayant déjà validé le nombre de trimestres nécessaire pour avoir le taux plein. Elle a également mis en place le système de retraite anticipée pour carrières longues, permettant des départs à la retraite à partir de 56 ans. Enfin, elle a inscrit dans la loi l'indexation sur les prix pratiquée depuis la fin des années 1980.

La réforme de 2008. En 2008, la loi de financement de la Sécurité Sociale pour 2009 a modifié le barème de la surcote, celui-ci passant à 5 % pour chaque année supplémentaire travaillée. Cette loi de financement de la Sécurité Sociale a également confirmé le prolongement de la durée d'assurance requise jusqu'à 164 trimestres à l'horizon 2012.

Les dernières réformes des retraites en date sont celles de 2010-2011 et celle de 2012. Ces réformes prévoient un décalage de l'âge minimal d'ouverture des droits de 4 mois pour la génération 1951 (pour les seules personnes nées au second semestre de l'année) puis de 5 mois supplémentaires pour les générations suivantes 1952, 1953, 1954 et 1955 faisant passer ainsi l'âge minimum de départ de 60 à 62 ans pour la génération 1955, avec en parallèle un décalage de l'âge du taux plein pour ces mêmes générations de 65 ans à 67 ans. Parallèlement, en application du mécanisme d'allongement semi-automatique de la durée mis en place par la loi de 2003, il a été décidé d'allonger la durée d'assurance à 165 trimestres pour la génération 1954 et à 166 trimestres pour la génération 1955. La réforme de 2012 a élargi le dispositif de départ anticipé pour carrière longue aux personnes ayant commencé leur activité avant 20 ans (au lieu de 18 ans) et intégré dans les trimestres cotisés 2 trimestres de chômage indemnisé et 2 trimestres pour maternité. Ces réformes dépassent néanmoins le cadre de cette étude dans la mesure où les générations concernées sont très postérieures à la génération 1938 et ont des profils de carrière très différents de ceux de la génération née en 1938, retenue dans cette étude.

Ne sont, en outre pas prises en compte, les évolutions autres que les modifications législatives ayant affecté le niveau des pensions tous régimes (COR, 2005 ; COR 2006) : c'est notamment le cas des modifications des valeurs de paramètres dans les régimes complémentaires. Cette étude ne s'intéresse qu'aux seuls régimes de base.

⁵ Cette règle d'indexation sur les prix n'était en fait pas nouvelle, et était en pratique appliquée depuis 1987 par voie réglementaire. Cette règle édictée pour 5 ans a été maintenue au-delà de 1998 (date à laquelle elle devait être réexaminée) par des dispositions législatives annuelles, calant l'évolution des pensions et des salaires portés au compte sur celle des prix avec d'éventuels coups de pouce.

⁶ A partir de 2012, la loi avait prévu des rendez-vous quadriennaux à l'occasion desquels le Gouvernement devait fixer la durée d'assurance requise pour les cinq années à venir de telle sorte que soit stabilisé, à son niveau de 2003, le rapport entre durée d'assurance et durée de retraite moyenne.

La méthode utilisée est présentée en détail en annexe. Elle consiste à appliquer ces réformes aux assurés de la CNAV et de la MSA-salariés de la génération 1938. Pour cette génération on dispose, grâce aux données collectées par la Drees dans les échantillons inter-régimes de retraités et de cotisants, de la carrière complète. Toutefois, pour évaluer au mieux l'impact des réformes, en particulier leur impact sur les comportements d'activité et de départ en retraite, on tronque ces carrières à 55 ans et on les complète par simulation à l'aide du modèle PROMESS.

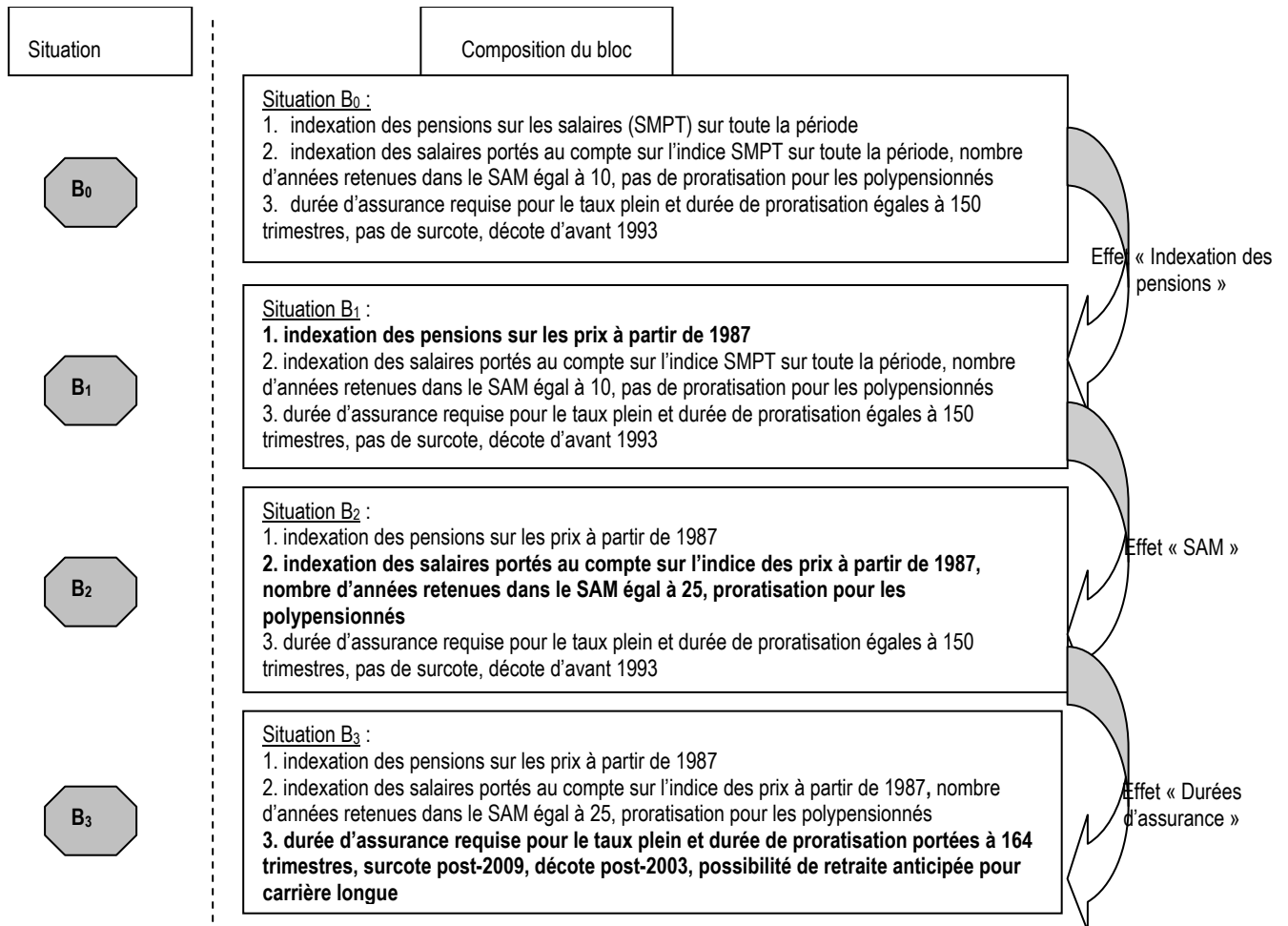
La situation de référence de l'étude correspond à la législation antérieure à 1993 et la situation finale à la législation post 2008. La législation post 2008 est considérée après sa pleine montée en charge, c'est-à-dire après atteinte par les paramètres de leurs valeurs « cibles » (durée validée requise pour le taux plein et le taux de proratisation, nombre d'années retenues dans le calcul du SAM, coefficient d'abattement et de majoration pour le calcul de la décote et de la surcote). Des situations législatives intermédiaires sont par ailleurs considérées. Ces dernières correspondent à des situations fictives, permettant de décomposer l'impact global des réformes par « blocs » de mesures : i) les mesures relatives à l'indexation des pensions, ii) les mesures relatives au mode de calcul du salaire de référence (SAM) et iii) les mesures relatives à la durée de cotisation (encadré 2).

L'approche privilégie une décomposition en fonction des mécanismes mis en œuvre plutôt qu'une décomposition temporelle (1993 puis 2003 et 2008). Comme dans toute décomposition de ce genre, les impacts respectifs associés à chaque effet sont dépendants de l'ordre dans lequel ils sont analysés. L'ordre retenu ici est conventionnel et de légères différences pourraient apparaître si on choisissait un ordre différent puisque les différentes mesures peuvent interagir (par exemple, l'augmentation de la durée d'assurance ou les départs anticipés ont un impact sur le SAM).

L'exercice proposé est donc un exercice théorique dans lequel toutes les situations sont simulées, puisqu'aucune des situations législatives considérées ne correspond à celle qui a été effectivement appliquée à la génération étudiée, née en 1938 et assurée à la CNAV ou à la MSA-salariés.

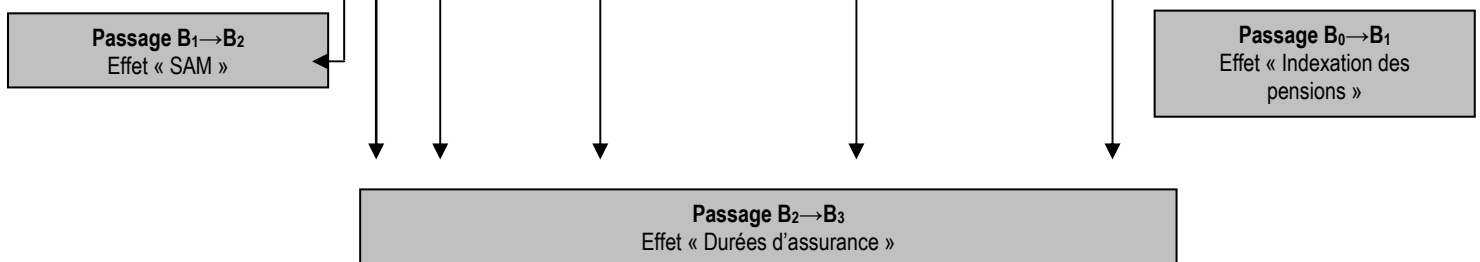
ENCADRÉ 2 : ÉVALUATION SÉQUENTIELLE DE L'IMPACT DES DIFFÉRENTES MESURES MISES EN ŒUVRE DANS LE CADRE DES RÉFORMES DE 1993, 2003 ET 2008

La décomposition séquentielle de l'impact des différentes mesures est réalisée en estimant les principaux éléments de droits à retraite, dont le Salaire Annuel Moyen (SAM), la pension de retraite et le taux de liquidation, pour chacune des 4 situations suivantes :



La pension, hors minimum contributif, est calculée selon une formule qui fait intervenir les divers éléments considérés. Le schéma ci-dessous illustre sur quels éléments de la pension chaque situation B₀ à B₃ va jouer.

$$PENSION = SAM \times TAUX [f(\text{Décote}) \times \frac{\text{Durée Validée dans les régimes}}{\text{Durée Proratisation}} \times (1 + \text{Surcote}) \times (1 + REVALO)]$$



Notons que même si les simulations permettent d'analyser les impacts après pleine montée en charge des principaux paramètres des réformes, elles restent contingentes aux caractéristiques de la génération étudiée. En particulier, les effets des mesures liées à la durée requise pour le taux plein ont *a priori* un impact différent sur la génération née en 1938 de celui qu'elles pourraient avoir sur les générations postérieures visées par ces réformes. En effet, la génération née en 1938 a commencé à travailler plus tôt, que ce soit du fait de la loi (scolarité obligatoire jusqu'à 14 ans et non 16 ans), du prolongement des études, ou d'une insertion plus difficile sur le marché du travail au fil des générations (Bontout et *Alli.*, 2009). De plus, elle a été moins touchée par le chômage, notamment le chômage de début de carrière, que les générations suivantes. Le taux d'activité des femmes a en outre fortement évolué au cours du temps. Ces évolutions sont à garder en mémoire lors de l'interprétation des résultats des simulations.

Le changement d'indexation des pensions liquidées : un impact très dépendant de l'espérance de vie à la retraite

La seule mesure dont l'impact est examiné dans ce paragraphe est celle, mise en œuvre en 1987, d'indexation des pensions liquidées sur les prix en substitution de l'indexation sur les salaires qui avait prévalu antérieurement.

L'impact de cette mesure ne peut être appréhendé rigoureusement en coupe, c'est-à-dire en comparant simplement les pensions à une date donnée. En effet, si on observe le montant de la pension à la date de liquidation, la mesure a un impact nul. Si on l'observe à un âge un peu plus avancé, plus la pension connaît de revalorisations – autrement dit plus elle a été liquidée tôt – et plus l'écart entre la pension liquidée sous le scénario B_0 et celle liquidée sous le scénario B_1 augmente, dans la mesure où une revalorisation par les salaires au-delà de 1986 est chaque année plus généreuse qu'une revalorisation par les prix⁷. L'écart entre le niveau des pensions dans les scénarios B_0 et B_1 , faible au début de la période de retraite, devient donc très marqué avec l'âge. En ce sens, l'impact de cette mesure ne peut être estimé qu'à l'aide d'un calcul sur le cycle de vie.

Si on raisonne sur la somme des pensions sur le cycle de vie, tous les individus sont affectés, par construction, par la mise en place de l'indexation des pensions de retraite sur les prix depuis 1987, excepté ceux qui décèdent l'année de la liquidation de leur retraite, car l'impact de l'indexation de la pension est alors nul.

La réduction de pension par rapport à une situation sans réforme sur le cycle de vie dépend donc finalement plus de la durée passée à la retraite, c'est-à-dire de l'espérance de vie moyenne à la liquidation de la retraite, que du niveau de pension. Avec le changement d'indexation, les pensionnés de la génération née en 1938 devraient percevoir au total, selon leur espérance de vie, l'équivalent de 2,7 à 3,5 années de pensions en moins pour les hommes et entre 4,5 et 5 années de pensions pour les femmes (Graphique 1). Parmi les hommes, l'espérance de durée passée à la retraite est d'autant plus élevée que la pension est élevée, ce qui implique un impact plus important pour les retraités ayant des pensions plus élevées. Pour les femmes, même si elles ont généralement des pensions plus faibles que les hommes, l'impact serait là aussi élevé. Les femmes ont en effet des espérances de durée passée à la retraite plus élevées que les hommes (25 ans contre 21 ans en moyenne à partir de la date de liquidation de leur retraite). En revanche, les différences seraient assez faibles parmi les femmes, car les écarts d'espérance de vie selon le niveau de revenu sont nettement plus faibles que parmi les hommes (1,5 an entre le 1^{er} et le dernier décile pour les femmes et 4 ans pour les hommes).

Il convient de noter que variation de pension et espérance de durée passée à la retraite ne sont pas rigoureusement proportionnelles, en raison de la variabilité des écarts entre les évolutions des salaires et les évolutions des prix. En particulier, à espérance de vie à la retraite identique, plus l'âge de liquidation est élevé et plus la variation de la pension sur le cycle de vie avant et après réformes est importante. En effet, les écarts d'indexation salaires/prix sont relativement

⁷ Dans cette étude, on a retenu pour le scénario B_0 l'hypothèse que, après 2008, les salaires moyens augmentaient chaque année de 1,8 point de pourcentage de plus que l'augmentation des prix, selon l'un des scénarios macro-économiques du Conseil d'orientation des retraites. A noter que dans d'autres scénarios, le COR retient une hypothèse de 1,5 point, hypothèse qui conduit à minorer l'impact sur les pensions de l'indexation sur les prix. Le choix de cette hypothèse n'est pas neutre, puisqu'environ les 3/4 de la génération 1938 ayant atteint l'âge de la retraite est encore en vie en 2008 (calcul à partir des tables de mortalité de l'INED).

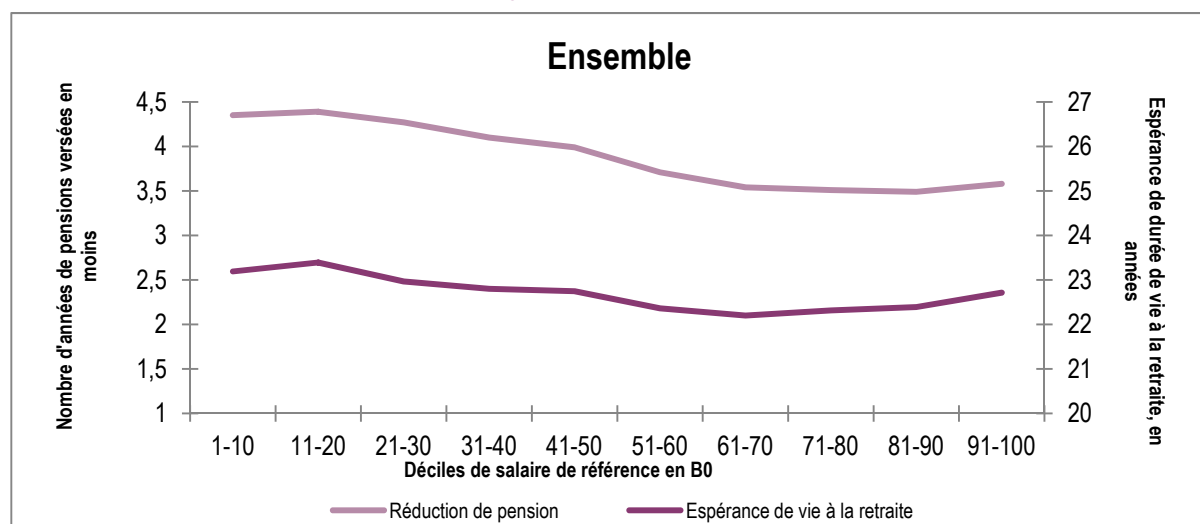
faibles avant 2008, alors qu'ils sont par hypothèse de 1,8 point de pourcentage chaque année après cette date.). Ainsi, plus l'individu liquide tard sa pension et plus les écarts d'indexation pèsent sur le calcul de sa pension avant et après réforme. C'est le cas en particulier des femmes des premiers déciles de salaire, celles-ci auraient en effet subi une réduction plus importante de leur retraite du fait des nouvelles règles d'indexation des pensions que leurs consœurs des 5^{ème} et 6^{ème} déciles de salaire. En moyenne, l'âge de liquidation des femmes de la génération 1938 des premiers déciles est de 63,1 ans et celui des déciles 5 et 6 de 62,5 ans.

Au total, si on raisonne sur l'ensemble de la population (hommes et femmes) et que l'on exclut les deux déciles extrêmes de montant de pension dans la population, la réduction de pension sur le cycle de vie due au changement du mode d'indexation, par rapport à la situation avant réforme, serait plus forte pour les bénéficiaires de petites pensions, vraisemblablement parce que ces derniers sont en plus grande proportion des femmes.

GRAPHIQUE 1

Réduction du nombre d'années de pension totale perçue par rapport à la situation avant réforme du fait de l'indexation des pensions sur les prix à partir de 1987 plutôt que sur les salaires, exprimée en années de pension

Indicateur : cumul des pensions versées sur le cycle de vie



SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS, CALIPER

CHAMP : GÉNÉRATION NÉE EN 1938, SOMME DES PENSIONS PAR INDIVIDU SUR LE CYCLE DE VIE.

NOTE : POUR LE CALCUL DES DÉCILES, LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EST CALCULÉ SELON LA MÊME FORMULE QUE LE SAM, MAIS À PARTIR DE SALAIRES ANNUELS PLAFONNÉS À 4 PLAFONDS DE LA SÉCURITÉ SOCIALE PLUTÔT QU'À 1. CE CHOIX EST RETENU AFIN D'AVOIR PLUS D'HÉTÉROGÉNÉITÉ DANS LES DERNIERS DÉCILES. LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀ POUR LES POLYPENSIONNÉS EST LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE DANS LE CADRE D'UNE LÉGISLATION UNIQUE POUR LE CALCUL DU SAM ENTRE LA CNAV ET LA MSA-SALARIÉS. LES DÉCILES SONT CALCULÉS SUR LE CHAMP GLOBAL.

LECTURE : AVEC LE PASSAGE DE B₀ À B₁, LA DIMINUTION DE PENSION PAR RAPPORT À LA SITUATION SANS RÉFORME DE L'INDEXATION POUR L'ENSEMBLE DE LA POPULATION S'ÉLÈVE POUR LE 4^{ÈME} DÉCILE DE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀ À L'ÉQUIVALENT DE 4,1 ANNÉES DE PENSION DE B₀. LE NOMBRE D'ANNÉES OÙ LES ASSURÉS VONT PERCEVOIR CETTE PENSION S'ÉLÈVE À 22,8 ANS. CETTE DURÉE PASSÉE À LA RETRAITE CORRESPOND À LEUR ESPÉRANCE DE VIE RESTANTE À PARTIR DE LEUR DATE DE LIQUIDATION.

L'impact du changement du mode de calcul du SAM réduit pour les bénéficiaires du minimum contributif

Le changement de mode de calcul du SAM étudié ici recouvre quatre modifications :

- Celle de 1987, consistant à indexer les salaires portés au compte sur les prix (modification inscrite dans la loi lors de la réforme de 2003) ;
- Celle de 1993, portant progressivement le nombre d'années retenues pour le calcul du SAM à 25 (faisant ainsi passer ce nombre de 10 pour la génération 1933 à 25 pour la génération 1948) ;
- Celle de 1995, modifiant les modalités de calcul du SAM au régime général (le calcul du SAM est passé d'un mode trimestriel à un mode annuel en 1995 à la CNAV) ;

- Celle de 2003, instituant la proratisation du nombre d'années retenues dans le calcul du SAM pour les polypensionnés des régimes général et alignés.

Parmi les 4 éléments législatifs qui viennent modifier le mode de calcul du SAM, le mode d'indexation aurait eu un effet globalement négatif et l'allongement du nombre d'années retenues un effet strictement négatif. L'annualisation aurait été neutre lorsque les années concernées validaient 4 trimestres, et un effet négatif pour les années incomplètes. En revanche, la proratisation du nombre d'années pour le calcul du SAM pour les polypensionnés entre régime général et régimes alignés aurait eu un effet strictement positif. Il aurait pu ainsi, en théorie, y avoir des gagnants avec la mise en œuvre des réformes modifiant le calcul du SAM, essentiellement grâce à la mise en place de la proratisation du nombre d'années retenues dans le calcul du SAM des polypensionnés.

Les changements opérés sur le mode de calcul du SAM, et en premier lieu la modification d'indexation des salaires portés au compte, auraient induit selon les simulations réalisées une évolution défavorable du SAM pour 93 % des individus et une évolution favorable pour les 7 % restants.

Toutefois du fait de l'existence du minimum contributif, la proportion de perdants en termes de montant mensuel de pension aurait été plus faible (Tableau 1), et cela pour deux raisons :

- l'une mécanique, le minimum contributif jouant son rôle « de seuil minimum de pension » pour les petites pensions à taux plein,
- l'autre indirecte, le minimum contributif jouant en cas de baisse importante de la pension un rôle d'incitation au décalage de l'âge de liquidation (Tableau 2). Initialement le modèle PROMESS utilisé dans cet exercice pour simuler les carrières au-delà de 55 ans (cf. annexe) ne modélise pas ce type de comportement. C'est un modèle de recherche de taux plein basé principalement sur les durées d'assurance. Néanmoins, dans la mesure où ces quatre modifications auraient eu un impact très significatif sur le niveau de pension si elles avaient été appliquées à la génération 1938, il a semblé nécessaire de simuler qu'elles en auraient été l'incidence sur les âges de liquidation à la retraite de cette génération. Cette possibilité de changement de comportement n'a été cependant que partiellement prise en compte dans la modélisation. Elle n'a été simulée que pour les personnes dont le SAM était inférieur à 2 fois le seuil du minimum contributif ; pour celles-ci, et uniquement pour celles-ci, il a été supposé sur la base des informations disponibles⁸ qu'une fraction d'entre elles auraient reporté leur âge de départ afin de pouvoir bénéficier du minimum contributif (cf. annexe pour les détails de la modélisation). Aucun report d'âge n'a été en revanche introduit dans la modélisation pour les autres personnes, alors qu'elles auraient pu elles aussi être amenées à reporter leur âge de départ pour limiter la baisse de leur taux de remplacement induite par ces réformes.

Dès lors, seules 6 pensions sur 10 environ auraient été réduites du fait de l'« effet SAM » (Tableau 1). Cet effet est plus perceptible chez les hommes que chez les femmes, parce que ces dernières bénéficient en proportion plus grande du minimum contributif avant la réforme.

TABLEAU 1

Différentiel de pension mensuelle entre les scénarios B₁ et B₂

Évolution de la pension en 2008	Gagnants	Neutres	Perdants
Hommes	2 %	29 %	69 %
Femmes	2 %	51 %	47 %
Tous	2 %	40 %	58 %

SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS, CALIPER
CHAMP : GÉNÉRATION 1938, PENSIONS MENSUELLES PAR INDIVIDU-RÉGIME FIN 2008.

⁸ Dans l'EIR 2004, 53 % des individus de la génération née en 1938 ayant bénéficié du minimum contributif ont reculé leur âge de départ.

La mesure aurait affecté fortement à la baisse les niveaux de pension. La part de pensions relevant du minimum contributif serait passée de 39 à 56 % entre B₁ et B₂ (Tableau 2). Néanmoins, quelques individus gagnants seraient sortis du minimum contributif qu'ils percevaient initialement (situation B₁) du fait de la proratisation du SAM.

L'effet SAM aurait eu tendance à affecter plus fortement les pensions de base des personnes ayant un salaire de référence élevé que de celles ayant un salaire faible (Graphique 2). En effet, les pensions versées aux personnes appartenant aux premiers déciles de SAM auraient été peu concernées par la mise en œuvre des réformes dans la mesure où leurs pensions sont souvent portées au minimum contributif. En revanche, les quatre derniers déciles auraient été quasi-exclusivement constitués de perdants et l'écart relatif à la situation initiale (B₁) se situerait généralement entre 10 et 40 %.

TABLEAU 2

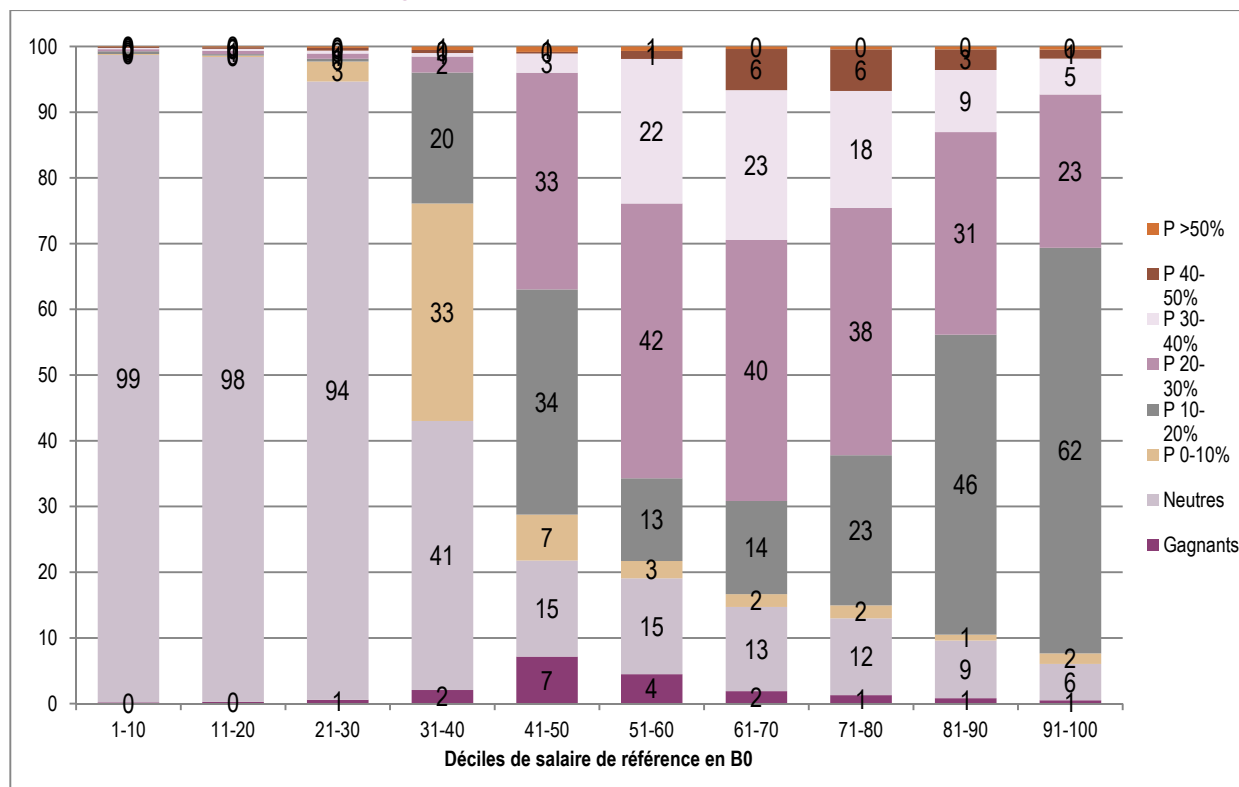
Bénéficiaires du Minimum Contributif entre B₁ et B₂

Bénéfice du MC à B ₁	Bénéfice du MC à B ₂		
	Oui	Non	Tous
Oui	39 %	< 1 %	39 %
Non	17 %	44 %	61 %
Tous	56 %	44 %	100 %

SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS, CALIPER
CHAMP : GÉNÉRATION 1938, PENSIONS MENSUELLES PAR INDIVIDU-RÉGIME FIN 2008.

Les deux derniers déciles auraient connu toutefois des variations d'ampleur un peu plus faible que les déciles intermédiaires. Ce résultat vient du fait qu'il s'agit, en plus grande proportion, de personnes ayant connu des carrières salariales au-dessus du plafond de la sécurité sociale. La différence entre les moyennes des 10 et des 25 meilleures années est, en effet, moindre lorsque tous les salaires pris en compte sont tronqués au niveau du plafond, que lorsque ceux-ci, bien que croissant avec l'âge, restent en-dessous du plafond de la sécurité sociale (Aubert & Duc, 2009).

GRAPHIQUE 2

Répartition des Gagnants, Neutres et Perdants suite aux réformes affectant le SAM par décile de salaire de référence en B₀*Indicateur : pensions mensuelles à l'âge de 66 ans (en 2008)*

SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS, CALIPER

CHAMP : GÉNÉRATION 1938, PENSIONS MENSUELLES PAR INDIVIDU-RÉGIME FIN 2008

NOTE : POUR LE CALCUL DES DÉCILES, LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EST CALCULÉ SELON LA MÊME FORMULE QUE LE SAM, MAIS À PARTIR DE SALAIRES ANNUELS PLAFONNÉS À 4 PLAFONDS DE LA SÉCURITÉ SOCIALE PLUTÔT QU'À 1. CE CHOIX EST RETENU AFIN D'AVOIR PLUS D'HÉTÉROGÉNÉITÉ DANS LES DERNIERS DÉCILES. LES DÉCILES SONT CALCULÉS SUR L'ENSEMBLE DE LA POPULATION, SANS DISTINCTION HOMME/FEMME. LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀ POUR LES POLYPENSIONNÉS EST LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE DANS LE CADRE D'UNE LÉGISLATION UNIQUE POUR LE CALCUL DU SAM ENTRE LA CNAV ET LA MSA-SALARIÉS.

LECTURE : DANS LE PREMIER DÉCILE DE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀, 99 % DES INDIVIDUS N'AURAIENT PAS CONNU DE MODIFICATIONS DE LEURS PENSIONS APRÈS PRISES EN COMPTE DES MESURES, 0 % DES INDIVIDUS AURAIENT VU LEUR PENSION AUGMENTER, ET MOINS DE 1 % LEUR PENSION DIMINUER.

Appliquées à la génération 1938, les différentes mesures de durée et d'âge auraient plus affecté les personnes à faible salaire

Les mesures dont les impacts sont analysés ici recouvrent trois types de réformes :

- Celles relatives à la durée d'assurance pour avoir le taux plein et à la durée de proratisation de la pension. La réforme de 1993 qui a fait progressivement passer à raison d'un trimestre par génération le nombre de trimestres nécessaires pour avoir le taux plein de 150 pour la génération née en 1933 à 160 pour la génération née en 1943. La réforme de 2003 qui a augmenté cette durée, la faisant passer de 160 trimestres pour la génération 1948 à 164 trimestres pour la génération 1952⁹ et a aligné la durée de proratisation de la pension sur celle de la durée du taux plein ;
- Celles relatives au dispositif de décote et de surcote. En contrepartie de l'augmentation de la durée d'assurance, la réforme de 2003 a prévu une diminution de la décote, celle-ci passant progressivement de 1,25 point de pourcentage par trimestre manquant à 0,625 point (réduction de la moitié du taux), et l'instauration d'une surcote pour les périodes

⁹ Ce dernier allongement a, en pratique, été confirmé par la LFSS de 2009, mais il était initialement prévu par la réforme de 2003.

d'emploi cotisées après 60 ans et au-delà de la durée requise pour le taux plein. Cette dernière s'établissait initialement à 0,75 % par trimestre supplémentaire. Elle a été portée à 1,25 % à compter du 1^{er} janvier 2009. C'est cette dernière valeur qui est retenue dans l'analyse ;

- Celle relative aux carrières longues. La réforme de 2003 a en outre créé un dispositif de départ anticipé pour carrières longues. Pour bénéficier de ce départ, l'affilié doit justifier de 8 trimestres supplémentaires à la durée d'assurance requise pour sa génération, un nombre de trimestres cotisés au moins égal à la durée d'assurance requise pour sa génération et avoir commencé à travailler avant 16 ou 17 ans¹⁰.

L'allongement de la durée de proratisation facteur principal de la baisse des pensions

De façon globale, l'allongement de la durée d'assurance et de proratisation de la pension, s'il avait été appliqué à la génération née en 1938, aurait entraîné une diminution de la pension mensuelle à 66 ans pour 78 % des individus par rapport à la situation B₂ (Tableau 3¹¹).

En décomposant cet effet selon les différentes mesures caractérisant la situation B₃ on constate que l'allongement de la durée de proratisation de la pension aurait été le principal facteur explicatif des écarts de pension entre les scénarios B₂ et B₃. Celui-ci aurait affecté négativement 59 % des individus.

La baisse de la décote et l'allongement de la durée d'assurance pour avoir le taux plein n'auraient eu, en revanche, que peu d'effet pour les assurés de la génération 38 (Tableau 3). Seuls 3 % des individus auraient eu un taux de liquidation plus important du fait de la diminution de la décote et 6 % un taux de liquidation plus faible soit parce qu'ils n'auraient pas reporté leur âge de départ à la retraite suffisamment pour continuer à bénéficier du taux plein, soit parce que leur nombre de trimestres de décote aurait augmenté suite à l'allongement de la durée requise pour avoir le taux plein. De même la création de la surcote n'aurait bénéficié qu'à 2 % des individus de la génération 38. Rappelons que les effets de la décote comme de la surcote sont soumis à l'hypothèse de comportements élastiques uniquement à la durée requise pour le taux plein. Dans cette analyse, les fins de carrière sont, en effet, modélisées en s'appuyant sur le modèle PROMESS, modèle dit « de recherche du taux plein », dans lequel il est supposé un maintien de la distance de l'âge de départ à la retraite à l'âge du taux plein, sans ajustement de celle-ci à l'évolution des barèmes de décote et de surcote¹². Les variations de pension consécutives aux modifications des barèmes de décote et de surcote, estimées dans le cadre de cette étude, doivent ainsi être vues comme de seuls « effets d'aubaine », hors tout effet supplémentaire lié à d'éventuelles modifications de comportement.

¹⁰ La législation retenue dans l'analyse pour les départs anticipés pour carrières longues est celle précédant la réforme de 2010, mais postérieure à la loi de financement de la Sécurité sociale pour 2009 : départ à 56 ou 57 ans si validation de 5 trimestres avant 16 ans avec 172 trimestres cotisés et au moins 172 trimestres validés ; départ à 58 ans si validation de 5 trimestres avant 16 ans avec 168 trimestres cotisés et au moins 172 trimestres validés ; départ à 59 ans si validation de 5 trimestres avant 17 ans avec 164 trimestres cotisés et au moins 172 trimestres validés.

¹¹ La pension mensuelle à 66 ans diffère de la pension mensuelle à la date de liquidation puisqu'elle comprend la variation des coefficients de revalorisation (entre l'âge à la liquidation et l'âge de 66 ans) due aux décalages de la date de liquidation.

¹² Il n'existe aucune étude permettant de déterminer l'impact de la modification du barème de décote sur les comportements en matière de retraite. Pour la surcote, 17 % des surcotants disent prolonger leur activité pour bénéficier de la surcote, les autres surcotants évoquent d'autres motifs pour expliquer leur prolongation d'activité tels que l'intérêt du travail ou le niveau de salaire (Benallah et al., 2011). Par ailleurs, des travaux économétriques ont permis d'estimer un impact statistiquement significatif d'environ 0,17 année de la surcote sur l'âge de départ à la retraite des personnes éligibles au dispositif (Benallah, 2010). Ainsi la surcote conduirait à décaler son âge de départ à la retraite de 0,17 an, soit environ 2 mois, pour les individus éligibles.

TABLEAU 3

Effet de l'allongement de la durée, de la baisse de la décote et de l'instauration de la surcote et des départs anticipés sur les pensions mensuelles

	Gagnants	Neutres	Perdants	Variation (liée au facteur) de la pension mensuelle moyenne entre les 2 scénarios
Impact total sur la pension mensuelle à 66 ans dont	9%	13%	78%	-4,21%
-la surcote	2%	98%	0%	0,02%
le taux de liquidation (par la diminution de la décote et l'allongement de la durée d'assurance pour avoir le taux plein)	3%	91%	6%	0,15%
-le SAM	21%	73%	6%	0,70%
-la proratisation de la pension (par l'allongement de la durée de proratisation)	<1%	41%	59%	-4,92%
-le minimum contributif	1%	98%	1%	-0,14%
Impact sur la pension cycle de vie dont	10%	12%	78%	-5,10%
- durée de la retraite	7%	74%	19%	-1,26%
- pension à la date de liquidation	11%	13%	77%	-3,85%

SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS, CALIPER

CHAMP : GÉNÉRATION NÉE EN 1938, PENSION MENSUELLE PAR INDIVIDU-RÉGIME FIN 2008 ET PENSION CNAV+MSA-SALARIÉS SUR LE CYCLE DE VIE

NOTE : LES GAGNANTS AU MINIMUM CONTRIBUTIF SONT LES INDIVIDUS QUI PERÇOIVENT LE MINIMUM DANS L'UN OU L'AUTRE DES SCÉNARIOS, ET POUR LESQUELS LE RAPPORT ENTRE LE MONTANT DU MINIMUM ET 50% DU SAM AUGMENTE DU FAIT DU CHANGEMENT DE LÉGISLATION. LA PENSION MENSUELLE À 66 ANS DIFFÈRE DE LA PENSION MENSUELLE À LA DATE DE LIQUIDATION PUISQU'ELLE COMPREND LA VARIATION DES COEFFICIENTS DE REVALORISATION (ENTRE L'ÂGE À LA LIQUIDATION ET L'ÂGE DE 66 ANS) DUE AUX DÉCALAGES DE LA DATE DE LIQUIDATION.

NOTE DE LECTURE : TOUTES CHOSES ÉGALES PAR AILLEURS, LA DÉCOTE (MESURÉE PAR LE TAUX DE LIQUIDATION) EST PLUS FAIBLE DANS LE SCÉNARIO B₃ PAR RAPPORT AU SCÉNARIO B₂ POUR 3 % DES INDIVIDUS (LES GAGNANTS).

L'allongement de la durée d'assurance pour avoir le taux plein, qui en se traduisant par un allongement des carrières améliore le nombre de « bonnes » années en termes de salaires perçus, aurait quant à lui permis d'augmenter le SAM pour 21 % des individus de la génération née en 1938 (Tableau 3)¹³. Les 6 % de perdants en termes de SAM sont pour 97 % d'entre eux des individus qui auraient bénéficié d'un départ anticipé pour carrière longue. De ce fait, la durée de carrière aurait été réduite et le nombre d'années parmi lesquelles choisir les 25 meilleures aurait été amputé de salaires de fin de carrière (*a priori* plus élevés). Les 3 % restants correspondraient à des individus qui auraient eu des carrières courtes et pour lesquels l'allongement de la durée se serait accompagné de la prise en compte dans le calcul du SAM d'années à faibles salaires.

Enfin, par rapport à la situation déterminée en B₂, le nombre de bénéficiaires du minimum contributif serait resté stable.

Une réduction globale de la pension à la liquidation plus importante pour les personnes à bas salaire que pour les autres, du fait de carrières incomplètes

Contrairement aux autres types de mesures contenues dans les réformes de 1993 et 2003 (indexation des pensions et modifications du calcul du SAM) qui induisent pour la plupart des assurés des baisses de pension, celles liées à l'allongement de la durée ont des impacts plus différenciés, puisque les personnes sont supposées pouvoir, sous certaines conditions (d'employabilité notamment, cf. annexe modèle PROMESS), « compenser » l'impact négatif de l'allongement de la durée requise en restant plus longtemps sur le marché du travail.

La réduction de pension mensuelle par régime se serait ainsi élevée à 4,2 % en moyenne entre le scénario B₂ et le scénario B₃, si les réformes avaient été appliquées à la génération 1938. Elle aurait été plus importante pour les premiers déciles de salaire de référence (Graphiques 3 et 4). Ce résultat est dû au fait que ces personnes ont eu souvent des carrières incomplètes et une cessation d'emploi intervenant avant 60 ans (Tableau 4), ne leur permettant pas de prolonger

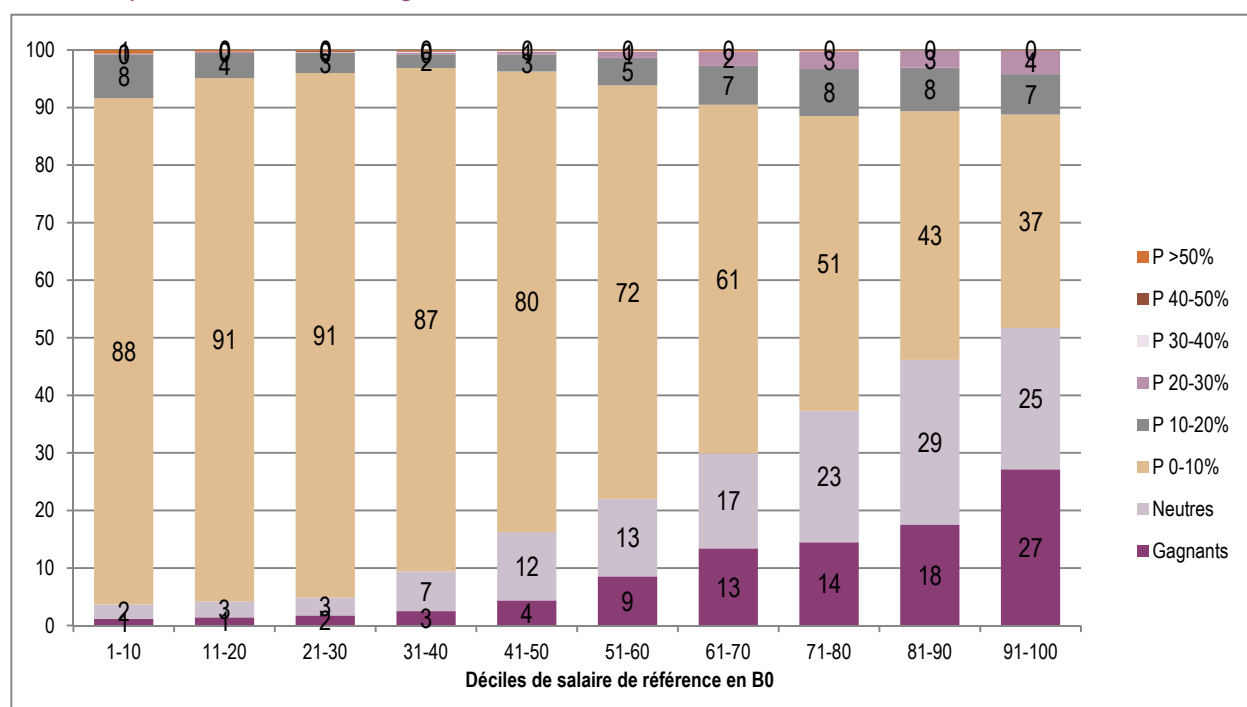
¹³ Il peut y avoir prolongement de carrière sans qu'il n'y ait forcément de report de l'âge de départ à la retraite. Le modèle PROMESS modélise en effet à la fois l'âge de cessation d'emploi et l'âge de départ à la retraite, le premier ayant lieu plusieurs trimestres ou années avant le second dans de nombreux cas. Les réformes peuvent donc avoir un impact différencié sur l'un ou l'autre des âges, ce qui explique, notamment, que la proportion de gagnants en termes de SAM puisse être plus élevée que la proportion de personnes reportant leur âge de liquidation.

leur carrière pour compenser la diminution de leur pension consécutive à l'allongement de la durée de proratisation. En effet, le graphique 5 montre que pour la majorité de celles-ci aucun décalage de l'âge de liquidation n'est introduit, la variation de pension provenant essentiellement du coefficient de proratisation dû au passage de la durée de proratisation de la pension 150 à 164 trimestres (soit une évolution de -9 % par rapport à la situation B2).

GRAPHIQUE 3

Répartition des Gagnants, Neutres et Perdants suite à l'allongement de la durée, de la baisse de la décote et de l'instauration de la surcote et des départs anticipés par décile de salaire de référence en B₀

Indicateur : pensions mensuelles à l'âge de 66 ans (en 2008)



SOURCES : DREES EIC 205, PROMESS, CALIPER

CHAMP : GÉNÉRATION NÉE EN 1938, PENSIONS MENSUELLES PAR INDIVIDU-RÉGIME FIN 2008

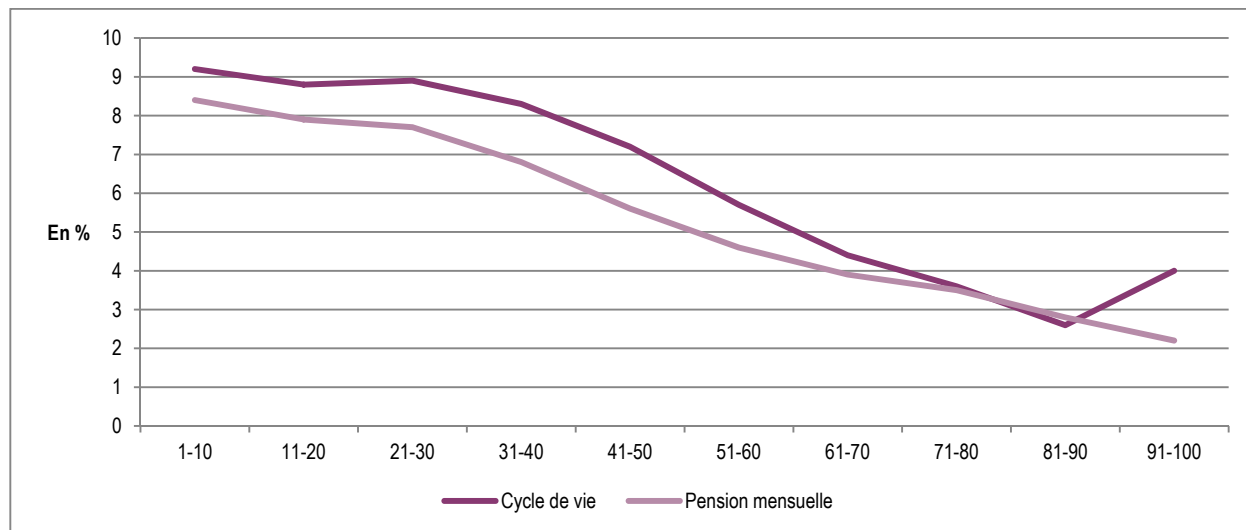
NOTE : POUR LE CALCUL DES DÉCILES, LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EST CALCULÉ SELON LA MÊME FORMULE QUE LE SAM, MAIS À PARTIR DE SALAIRES ANNUELS PLAFONNÉS À 4 PLAFONDS DE LA SÉCURITÉ SOCIALE PLUTÔT QU'À 1. CE CHOIX EST RETENU AFIN D'AVOIR PLUS D'HÉTÉROGÉNÉITÉ DANS LES DERNIERS DÉCILES. LES DÉCILES SONT CALCULÉS SUR L'ENSEMBLE DE LA POPULATION, SANS DISTINCTION HOMME/FEMME. LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀ POUR LES POLYPENSIONNÉS EST LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE DANS LE CADRE D'UNE LÉGISLATION UNIQUE POUR LE CALCUL DU SAM ENTRE LA CNAV ET LA MSA-SALARIÉS.

LECTURE : DANS LE PREMIER DÉCILE DE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀, 2 % DES INDIVIDUS N'AURAIENT PAS CONNU DE MODIFICATIONS DE LEURS PENSIONS APRÈS PRISE EN COMPTE DES MESURES DE DURÉE (PASSAGE DE B₂ À B₃), 1 % DES INDIVIDUS AURAIENT VU LEUR PENSION AUGMENTER, 88 % LEUR PENSION DIMINUER DE MOINS DE 10 %, 8 % ENTRE 10 ET 20 %, ET MOINS DE 1 % ENTRE 20 ET PLUS DE 50 %.

GRAPHIQUE 4

Diminution de la pension mensuelle moyenne et de la pension sur le cycle de vie du fait de l'allongement de la durée d'assurance, de la baisse de la décote, de l'instauration de la surcote et des départs anticipés, par rapport à la situation B₂.

Indicateur : diminution de pensions mensuelles à l'âge de 66 ans (en 2008)



SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS, CALIPER

CHAMP : GÉNÉRATION 1938, PENSIONS MENSUELLES PAR INDIVIDU-RÉGIME FIN 2008

NOTE : POUR LE CALCUL DES DÉCILES, LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EST CALCULÉ SELON LA MÊME FORMULE QUE LE SAM, MAIS À PARTIR DE SALAIRES ANNUELS PLAFONNÉS À 4 PLAFONDS DE LA SÉCURITÉ SOCIALE PLUTÔT QU'À 1. CE CHOIX EST RÉALISÉ AFIN D'AVOIR PLUS D'HÉTÉROGÉNÉITÉ DANS LES DERNIERS DÉCILES. LES DÉCILES SONT CALCULÉS SUR L'ENSEMBLE DE LA POPULATION SANS DISTINCTION HOMME/FEMME. LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀ POUR LES POLYPENSIONNÉS EST LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE DANS LE CADRE D'UNE LÉGISLATION UNIQUE POUR LE CALCUL DU SAM ENTRE LA CNAV ET LA MSA-SALARIÉS.

TABLEAU 4

Nombre d'années moyen d'assurance, par décile de SAM en B₀, suite à l'allongement de la durée d'assurance, de la baisse de la décote et de l'instauration de la surcote et des départs anticipés (scénario B₃).

Décile de SAM en B ₀	Moyenne	1er décile	1er quartile	Médiane	Dernier quartile	Dernier décile
0-10	24	5	9	22	40	43
11-20	26	7	12	26	41	44
21-30	26	8	15	26	39	42
31-40	29	10	19	32	41	43
41-50	31	12	23	35	41	44
51-60	34	15	28	39	43	45
61-70	37	21	34	41	43	45
71-80	39	28	38	42	44	45
81-90	40	33	39	42	44	46
91-100	40	34	39	41	43	45
Ensemble	33	11	24	38	42	45

SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS

CHAMP : GÉNÉRATION NÉE EN 1938, NOMBRE DE TRIMESTRES VALIDÉS TOUS RÉGIMES

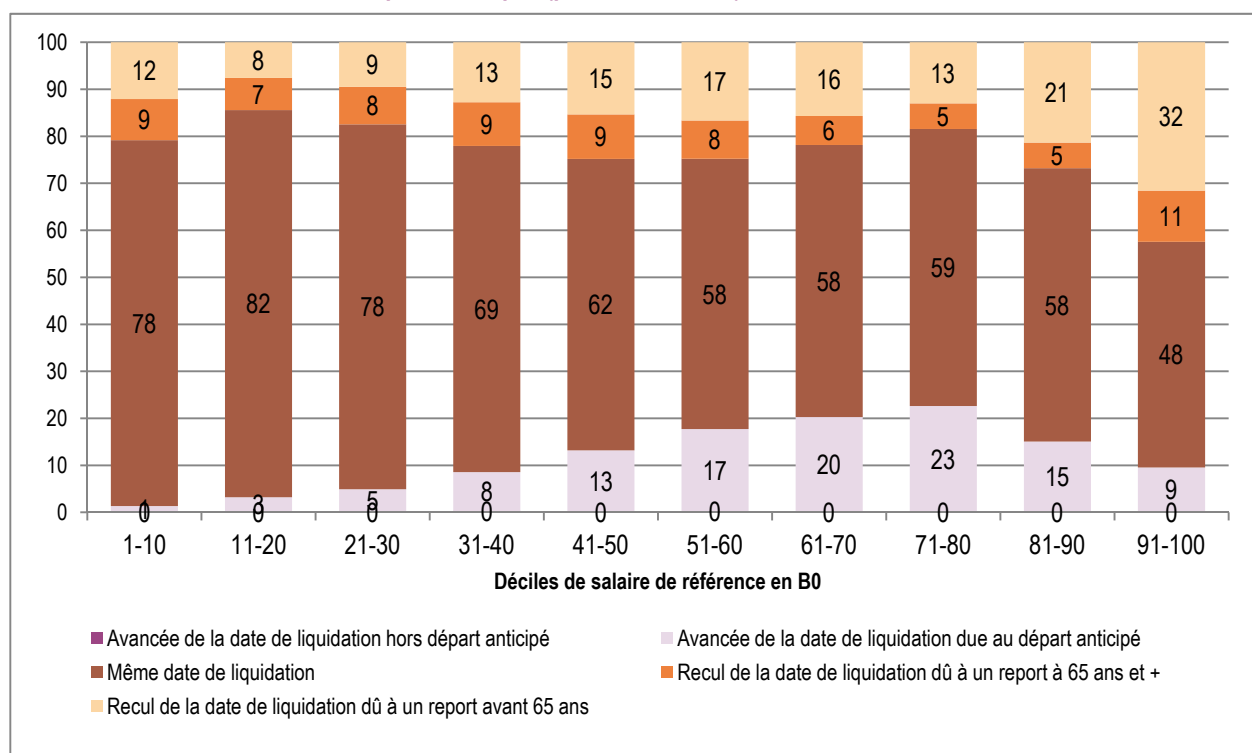
NOTE : POUR LE CALCUL DES DÉCILES, LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EST CALCULÉ SELON LA MÊME FORMULE QUE LE SAM, MAIS À PARTIR DE SALAIRES ANNUELS PLAFONNÉS À 4 PLAFONDS DE LA SÉCURITÉ SOCIALE PLUTÔT QU'À 1. CE CHOIX EST RETENU AFIN D'AVOIR PLUS D'HÉTÉROGÉNÉITÉ DANS LES DERNIERS DÉCILES. LES DÉCILES SONT CALCULÉS SUR L'ENSEMBLE DE LA POPULATION, SANS DISTINCTION HOMME/FEMME. LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀ POUR LES POLYPENSIONNÉS EST LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE DANS LE CADRE D'UNE LÉGISLATION UNIQUE POUR LE CALCUL DU SAM ENTRE LA CNAV ET LA MSA-SALARIÉS.

Sur le cycle de vie, une réduction de la pension relativement moins importante du 7^{ème} au 9^{ème} décile, du fait de départs anticipés pour carrière longue plus importants

Sur le cycle de vie (Graphique 4) les variations relatives entre les deux scénarios auraient été également plus importantes dans la plupart des cas pour les pensions les plus faibles. Les écarts sont néanmoins d'ampleur différente de ceux estimés pour la pension mensuelle moyenne en 2008, car ils peuvent être atténués ou amplifiés selon l'effet des réformes sur l'âge de liquidation. Ainsi, la diminution de pension totale sur le cycle de vie aurait été relativement plus faible que celle estimée pour la seule année 2008 du 7^{ème} au 9^{ème} décile. Ce sont en effet dans ces déciles que les départs anticipés, autorisés par la réforme de 2003, sont les plus importants (Graphique 5¹⁴). Les réformes se seraient traduites, si elles s'étaient appliquées à la génération 38, par une durée de perception de la pension en moyenne plus longue, ce qui aurait compensé partiellement la baisse annuelle du montant de la pension moyenne. Pour le 10^{ème} décile, à l'opposé, la diminution de la pension sur le cycle de vie se serait accrue. Ce résultat est lié à un report de l'âge de liquidation d'autant plus important que le salaire est élevé au sein de cette catégorie de la population : les personnes à très haut salaire ont en effet fréquemment fait des études longues, et sont donc plus touchées par l'allongement de la durée requise pour le taux plein (Graphique 5).

GRAPHIQUE 4

Décalage de la date de liquidation du fait de l'allongement de la durée d'assurance, de la baisse de la décote, de l'instauration de la surcote et des départs anticipés (pour les hommes).



SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS, CALIPER

CHAMP : GÉNÉRATION 1938, DATE DE LIQUIDATION

NOTE : POUR LE CALCUL DES DÉCILES, LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EST CALCULÉ SELON LA MÊME FORMULE QUE LE SAM, MAIS À PARTIR DE SALAIRES ANNUELS PLAFONNÉS À 4 PLAFONDS DE LA SÉCURITÉ SOCIALE PLUTÔT QU'À 1. CE CHOIX EST RÉALISÉ AFIN D'AVOIR PLUS D'HÉTÉROGÉNÉITÉ DANS LES DERNIERS DÉCILES. LES DÉCILES SONT CALCULÉS AU SEIN DE LA CATÉGORIE 'HOMMES'. LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀ POUR LES POLYPENSIONNÉS EST LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE DANS LE CADRE D'UNE LÉGISLATION UNIQUE POUR LE CALCUL DU SAM ENTRE LA CNAV ET LA MSA-SALARIÉS.

NOTE DE LECTURE : 9 % DES HOMMES DU PREMIER DÉCILE DE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀ AURAIENT REÇULÉ LEUR DATE DE LIQUIDATION À 65 ANS OU PLUS, 12 % AURAIENT REÇULÉ LEUR DATE DE LIQUIDATION AVANT 65 ANS, 78 % AURAIENT LIQUIDÉ LEUR PENSION À LA MÊME DATE ET 1 % AURAIENT AVANCÉ LEUR DATE DE LIQUIDATION EN BÉNÉFICIAIRE DU DISPOSITIF DE DÉPART ANTICIPÉ.

¹⁴ Ce graphique est présenté uniquement pour les hommes car ce sont en majorité dans cette population que joue le dispositif de départ anticipé pour carrière longue.

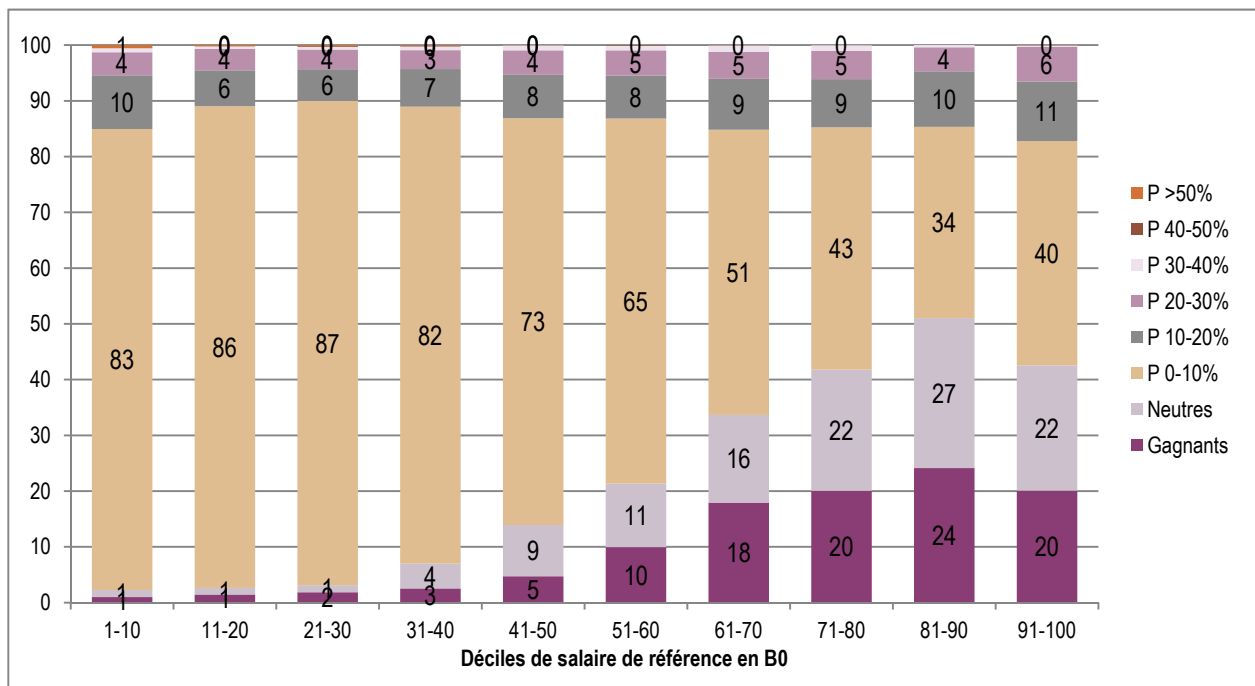
L'analyse des perdants, neutres et gagnants sur le cycle de vie (Graphique 6) confirme que la proportion de gagnants sur le cycle de vie aurait pu être supérieure à celle des gagnants en termes de pension mensuelle. C'est le cas parmi les déciles 7, 8 et 9 du salaire de référence où se serait située la plupart des bénéficiaires du dispositif de retraite anticipée pour carrière longue (Graphique 5). Ces derniers auraient pu ainsi perdre en termes de pensions mensuelles du fait des années de fin de carrière en moins dans le calcul du SAM mais gagner quelques années de versement de pension, devenant ainsi des 'gagnants' sur le cycle de vie.

L'allongement de la durée aurait donc eu, pour la génération 1938 si les réformes s'étaient appliquées à elle, un impact plutôt anti-redistributif contrairement aux réformes portant sur le SAM ou les modifications d'indexation.

GRAPHIQUE 6

Répartition des Gagnants, Neutres et Perdants sur le cycle de vie suite à l'allongement de la durée, de la baisse de la décote et de l'instauration de la surcote et des départs anticipés par décile de salaire de référence en B₀

Indicateur : cumul des pensions versées sur le cycle de vie



SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS, CALIPER

CHAMP : GÉNÉRATION 1938, PENSIONS TOTALES PAR INDIVIDU SUR LE CYCLE DE VIE EN EUROS 2008

NOTE : POUR LE CALCUL DES DÉCILES, LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EST CALCULÉ SELON LA MÊME FORMULE QUE LE SAM, MAIS À PARTIR DE SALAIRES ANNUELS PLAFONNÉS À 4 PLAFONDS DE LA SÉCURITÉ SOCIALE PLUTÔT QU'À 1. CE CHOIX EST RÉALISÉ AFIN D'AVOIR PLUS D'HÉTÉROGÉNÉITÉ DANS LES DERNIERS DÉCILES. LES DÉCILES SONT CALCULÉS SUR L'ENSEMBLE DE LA POPULATION, SANS DISTINCTION HOMME/FEMME. LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀ POUR LES POLYPENSIONNÉS EST LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE DANS LE CADRE D'UNE LÉGISLATION UNIQUE POUR LE CALCUL DU SAM ENTRE LA CNAV ET LA MSA-SALARIÉS.

LECTURE : DANS LE PREMIER DÉCILE DE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀, 1 % DES INDIVIDUS N'AURAIENT PAS CONNU DE MODIFICATIONS DE LEURS PENSIONS APRÈS PRISE EN COMPTE DES MESURES DE DURÉE (PASSAGE DE B₂ À B₃), 1 % AURAIENT VU LEUR PENSION AUGMENTER, 83 % LEUR PENSION DIMINUER DE MOINS DE 10 %, 10 % ENTRE 10 ET 20 %, 4 % ENTRE 20 ET 30 %, 1 % ENTRE 30 ET 40 %, MOINS DE 1 % ENTRE 40 ET 50 % ET 1 % AURAIENT EU UNE PERTE DE PENSION SUPÉRIEURE À 50 %.

Appliquées à la génération 1938, les réformes de retraites de 1993, 2003 et 2008 auraient eu un impact plus important pour les personnes à salaire élevé

L'impact global des réformes de retraite est ici évalué en comparant directement les situations B_0 et B_3 .

Les réformes 1993, 2003 et 2008, appliquées à la génération née en 1938 et pour laquelle ont été recalculées à partir du modèle PROMESS les fins de carrière, auraient eu un impact négatif sur le SAM pour 92 % des individus et positif pour les 8 % restants. Près de 97 % des individus auraient vu leur pension mensuelle par régime diminuer, 2 % auraient reçu une pension supérieure et 1 % une pension identique.

Une réduction de la pension moyenne à la liquidation plus importante pour les personnes à salaire élevé

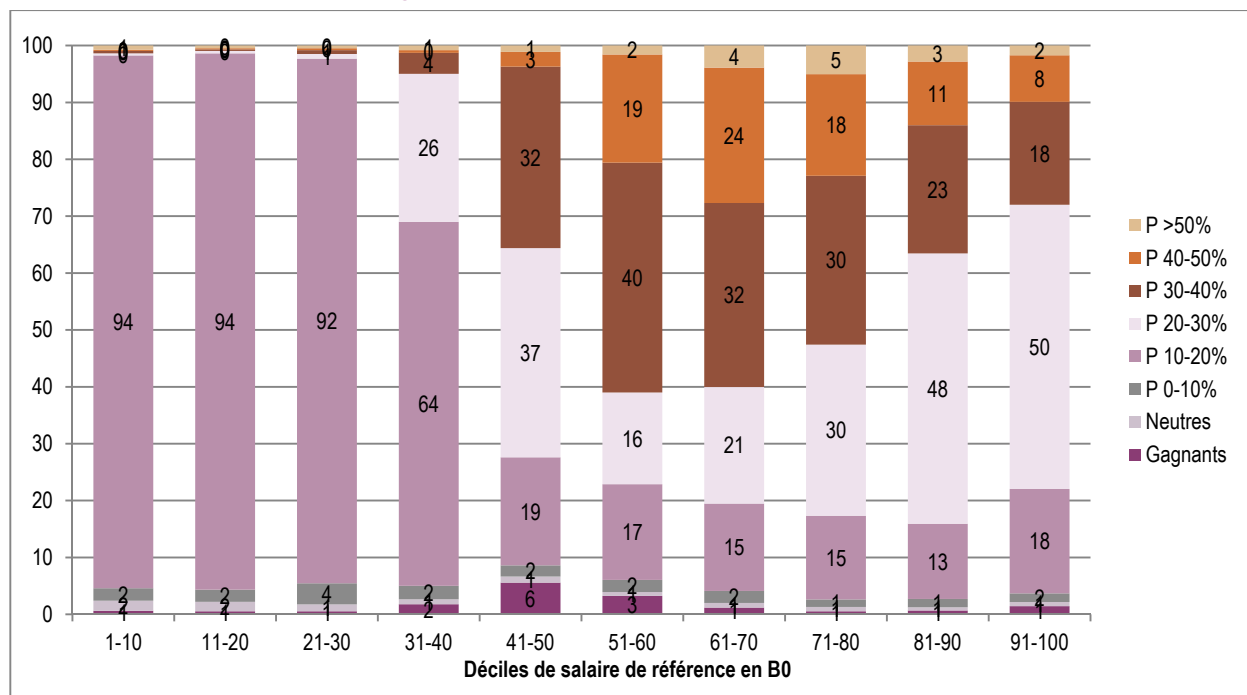
L'analyse par décile de salaire de référence en B_0 montre que les écarts de pension mensuelle entre les deux scénarios seraient plus importants pour les personnes à salaire de référence élevé que pour les personnes à faible salaire (Graphique 7) : 94 % des personnes du premier décile de salaire de référence auraient perçu après réformes une pension mensuelle par régime inférieure de 10 à 20 % à celle avant réformes alors que dans le dernier décile de salaire de référence près de 80 % des individus auraient eu une réduction de plus de 20 %.

Sur l'ensemble des individus, la variation de pension mensuelle par régime se serait élevée à -28 %.

GRAPHIQUE 7

Répartition par décile de salaire de référence en B₀ des Gagnants, Neutres et Perdants aux réformes des retraites de 1993, 2003 et 2008.

Indicateur : pensions mensuelles à l'âge de 66 ans (en 2008)



SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS, CALIPER

CHAMP : GÉNÉRATION NÉE EN 1938, PENSIONS MENSUELLES PAR INDIVIDU-RÉGIME FIN 2008

NOTE : POUR LE CALCUL DES DÉCILES, LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EST CALCULÉ SELON LA MÊME FORMULE QUE LE SAM, MAIS À PARTIR DE SALAIRES ANNUELS PLAFONNÉS À 4 PLAFONDS DE LA SÉCURITÉ SOCIALE PLUTÔT QU'À 1. CE CHOIX EST RETENU AFIN D'AVOIR PLUS D'HÉTÉROGÉNÉITÉ DANS LES DERNIERS DÉCILES. LES DÉCILES SONT CALCULÉS SUR L'ENSEMBLE DE LA POPULATION, SANS DISTINCTION HOMME/FEMME. LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀ POUR LES POLYPENSIONNÉS EST LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE DANS LE CADRE D'UNE LÉGISLATION UNIQUE POUR LE CALCUL DU SAM ENTRE LA CNAV ET LA MSA-SALARIÉS.

LECTURE : DANS LE PREMIER DÉCILE DE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀, 2 % DES INDIVIDUS N'AURAIENT PAS CONNU DE MODIFICATIONS DE LEURS PENSIONS APRÈS RÉFORMES, 1 % AURAIENT VU LEUR PENSION AUGMENTER, 2 % LEUR PENSION DIMINUER DE MOINS DE 10 %, 94 % ENTRE 10 ET 20 %, MOINS DE 1 % ENTRE 20 ET 30 %, MOINS DE 1 % ENTRE 30 ET 40 %, 1 % ENTRE 40 ET 50 % ET MOINS DE 1 % AURAIENT EU UNE PERTE DE PENSION SUPÉRIEURE À 50 %.

Sur le cycle de vie, une réduction de la pension moyenne plus importante pour les personnes au salaire intermédiaire

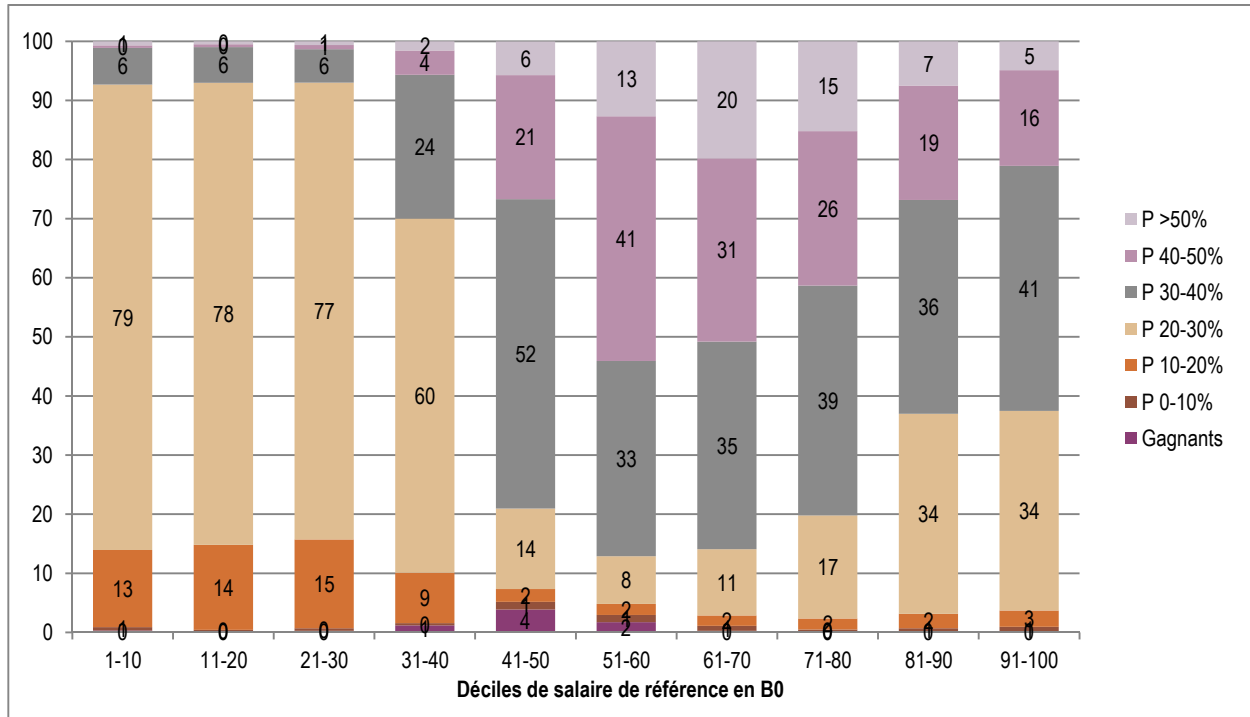
Sur le cycle de vie, la baisse de pension entre les deux scénarios serait la plus élevée pour les déciles intermédiaires (Graphique 8), Cette baisse aurait atteint en effet 40 % pour les 6^{ème} et 7^{ème} déciles, contre 25 % pour le 1^{er} décile et 35 % pour le dernier décile (Graphique 9). En moyenne, le montant des pensions¹⁵ versées sur le cycle de vie aurait été réduit de 35 %.

¹⁵ Rappelons qu'il s'agit ici des pensions de droit propre : l'outil CALIPER ne permet pas de modéliser les pensions de droit dérivé (réversion).

GRAPHIQUE 8

Répartition par décile de salaire en B₀ des Gagnants, Neutres et Perdants aux réformes des retraites de 1993, 2003 et 2008 sur le cycle de vie.

Indicateur : cumul des pensions versées sur le cycle de vie



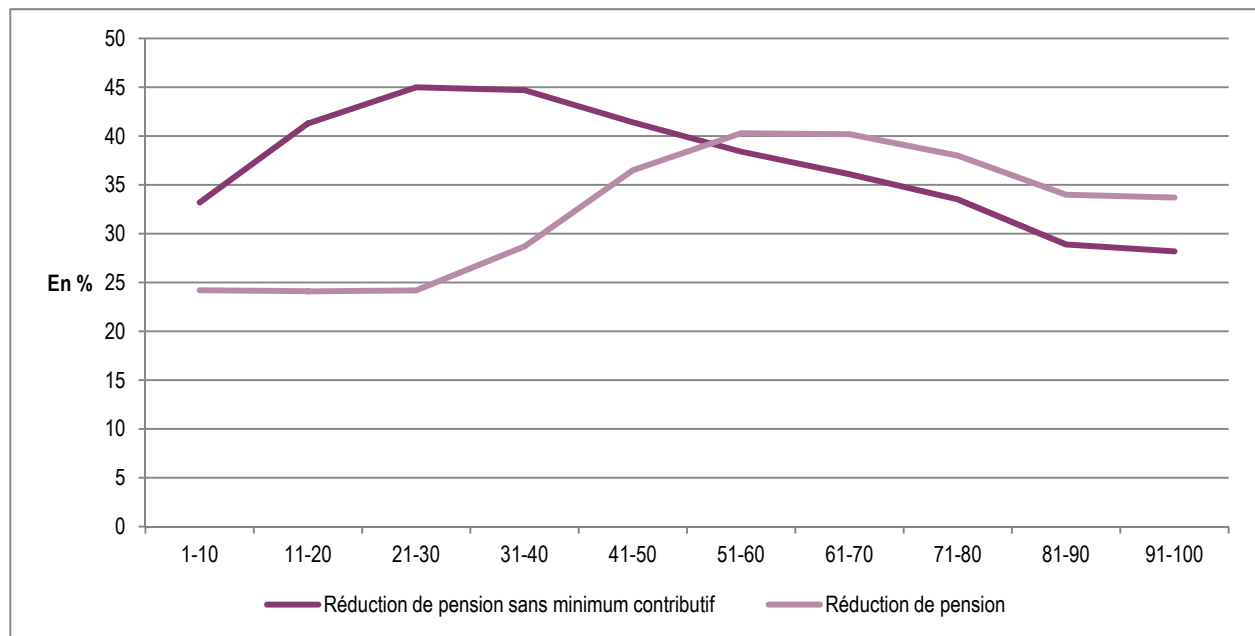
SOURCES : DREES EI C 2005, PROMESS, CALIPER

CHAMP : GÉNÉRATION NÉE EN 1938, PENSIONS TOTALES PAR INDIVIDU SUR LE CYCLE DE VIE EN EUROS 2008

NOTE : POUR LE CALCUL DES DÉCILES, LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EST CALCULÉ SELON LA MÊME FORMULE QUE LE SAM, MAIS À PARTIR DE SALAIRES ANNUELS PLAFONNÉS À 4 PLAFONDS DE LA SÉCURITÉ SOCIALE PLUTÔT QU'À 1. CE CHOIX EST RETENU AFIN D'AVOIR PLUS D'HÉTÉROGÉNÉITÉ DANS LES DERNIERS DÉCILES. LES DÉCILES SONT CALCULÉS SUR L'ENSEMBLE DE LA POPULATION, SANS DISTINCTION HOMME/FEMME. LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀ POUR LES POLYPENSIONNÉS EST LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE DANS LE CADRE D'UNE LÉGISLATION UNIQUE POUR LE CALCUL DU SAM ENTRE LA CNAV ET LA MSA-SALARIÉS.

LECTURE : DANS LE PREMIER DÉCILE DE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀, 0 % DES INDIVIDUS AURAIENT VU LEUR PENSION AUGMENTER APRÈS RÉFORMES (PASSAGE DE B₀ À B₃), 1 % AURAIENT VU LEUR PENSION DIMINUER DE MOINS DE 10 %, 13 % ENTRE 10 ET 20 %, 79 % ENTRE 20 ET 30 %, 6 % ENTRE 30 ET 40 %, 0 % ENTRE 40 ET 50 % ET 1 % AURAIENT EU UNE PERTE DE PENSION SUPÉRIEURE À 50 %.

GRAPHIQUE 9

Réduction de pension sur le cycle de vie due aux réformes des retraites de 1993, 2003 et 2008.*Indicateur : réduction du cumul des pensions versées sur le cycle de vie*

SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS, CALIPER

CHAMP : GÉNÉRATION NÉE EN 1938, PENSION TOTALE SUR LE CYCLE DE VIE EN EUROS 2008

NOTE : POUR LE CALCUL DES DÉCILES, LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EST CALCULÉ SELON LA MÊME FORMULE QUE LE SAM, MAIS À PARTIR DE SALAIRES ANNUELS PLAFONNÉS À 4 PLAFONDS DE LA SÉCURITÉ SOCIALE PLUTÔT QU'À 1. CE CHOIX EST RETENU AFIN D'AVOIR PLUS D'HÉTÉROGÉNÉITÉ DANS LES DERNIERS DÉCILES. LES DÉCILES SONT CALCULÉS SUR L'ENSEMBLE DE LA POPULATION SANS DISTINCTION HOMME/FEMME. LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE EN B₀ POUR LES POLYPENSIONNÉS EST LE SALAIRE DE RÉFÉRENCE DANS LE CADRE D'UNE LÉGISLATION UNIQUE POUR LE CALCUL DU SAM ENTRE LA CNAV ET LA MSA-SALARIÉS.

Au total, les réformes de 1993, 2003 et 2008 appliquées à la génération née en 1938, auraient eu un impact redistributif complexe. Si l'on compare seulement les extrêmes de la distribution des salaires (deux déciles du bas comparés aux deux déciles du haut), les réformes auraient accru le caractère redistributif du système de pension de base au régime général et de la MSA. Ce résultat provient essentiellement du rôle redistributif qu'aurait joué le minimum contributif, qui bénéficie aux titulaires des pensions les plus faibles. Dans la mesure où la modification du mode de calcul du SAM constitue, pour la génération 1938, la principale cause de diminution des pensions parmi l'ensemble des mesures prises lors des réformes de 1993, 2003 et 2008, le mécanisme du minimum contributif aurait permis d'atténuer la diminution globale des pensions davantage pour les personnes à plus bas salaires. Cette protection assurée par le minimum contributif est le résultat d'un double effet : la limitation de la baisse des pensions liquidées à taux plein au niveau du minimum contributif mais aussi au décalage simulé de l'âge de la liquidation pour les personnes à très faibles pensions afin de pouvoir bénéficier du minimum contributif (effet simulé dans PROMESS, cf. partie sur les comparaisons B₁ vs B₂ qui montrait déjà ce résultat et annexe). Ainsi, la part des personnes au minimum contributif serait passée de 39 % de bénéficiaires dans la situation B₀ à 56 % dans la situation B₃, pour la génération 1938 si les réformes de 1993, 2003, 2008 lui avait été appliquées (Tableau 5).

TABLEAU 5

Bénéfice du minimum contributif entre B₀ et B₃

Bénéfice du MC à B ₀	Bénéfice du MC à B ₃		
	Oui	Non	Tous
Oui	39%	<1%	39%
Non	17%	43%	61%
Tous	56%	44%	100%

SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS, CALIPER

CHAMP : GÉNÉRATION NÉE EN 1938 PENSION MENSUELLE PAR INDIVIDU-RÉGIME FIN 2008

NOTE DE LECTURE : MOINS DE 1 % DES INDIVIDUS N'AURAIENT PLUS PERÇU LE MINIMUM CONTRIBUTIF

Si l'on raisonne sur la distribution complète des salaires, le profil des écarts moyens entre les deux scénarios du fait des réformes est en « U inversé », les individus qui auraient été les plus fortement affectés se situant dans les déciles intermédiaires de revenu. Certains facteurs auraient en effet atténué l'impact des réformes pour les plus hauts salaires, notamment le fait que leurs salaires soient plus souvent au-dessus du plafond de la Sécurité sociale, ce qui les rend moins sensibles à l'augmentation du nombre des « meilleures » années retenues dans le calcul du SAM. Les personnes à hauts salaires auraient également été plus souvent en mesure de prolonger leur activité après 60 ans et auraient bénéficié plus souvent de la surcote.

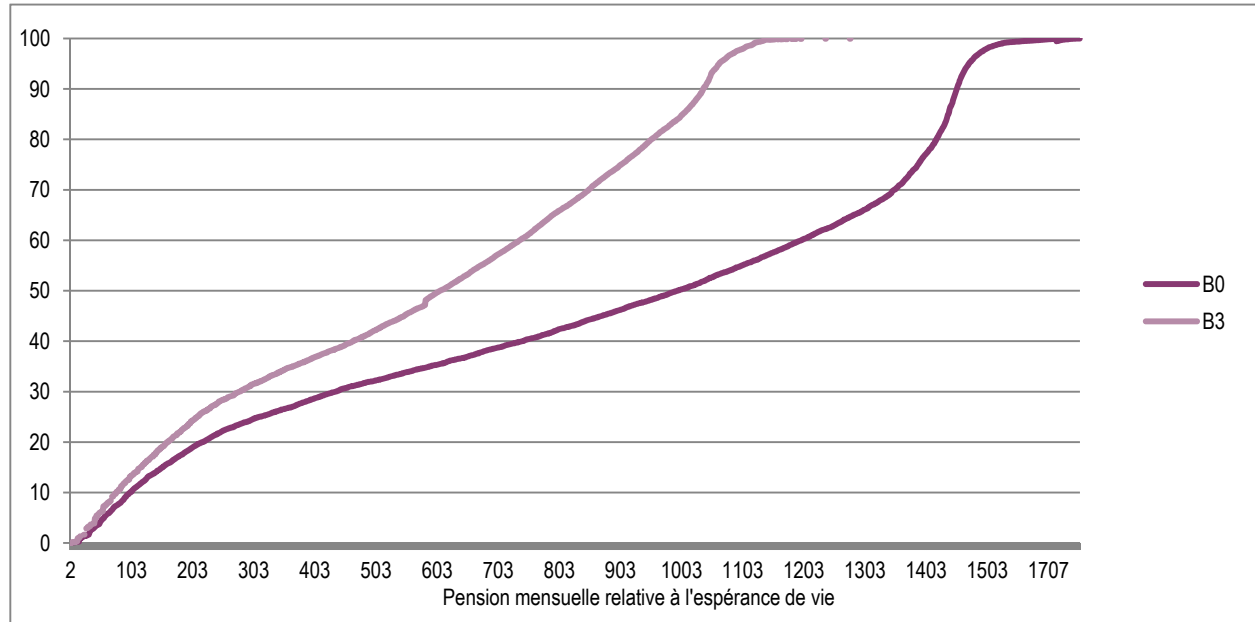
Il convient de noter que, sans le minimum contributif, les pensions sur le cycle de vie auraient été plus affectées encore pour les petites pensions (Graphique 9) : hausse de 9, 17 et 20 points de pourcentage de pertes (en valeur absolue) pour le premier, deuxième et troisième décile de salaire de référence (ces déciles étant principalement composés des femmes).

Les distributions de pension avant et après réformes laissent apparaître une augmentation du nombre de petites pensions. Ceci est particulièrement vrai pour les femmes qui auraient été près de 80 % à percevoir une pension du régime général inférieure à 600 € mensuels après réformes¹⁶ contre 60 % avant. Les ruptures dans les distributions des hommes et des femmes autour des 580 € sont dues au minimum contributif. Les pensions maximales auraient été moins élevées dans la mesure où le nombre de mois passés à la retraite aurait diminué entre les deux scénarios induisant *de facto* un cumul de pensions plus faible (Graphiques 10 et 11).

¹⁶ La pension mensuelle moyenne sur le cycle de vie est calculée en divisant la somme des pensions totales revalorisées sur le cycle de vie par le nombre de mois passés à la retraite.

GRAPHIQUE 10

Distribution des pensions mensuelles moyennes sur le cycle de vie, pour les hommes, avant et après les réformes de 1993, 2003 et 2008.



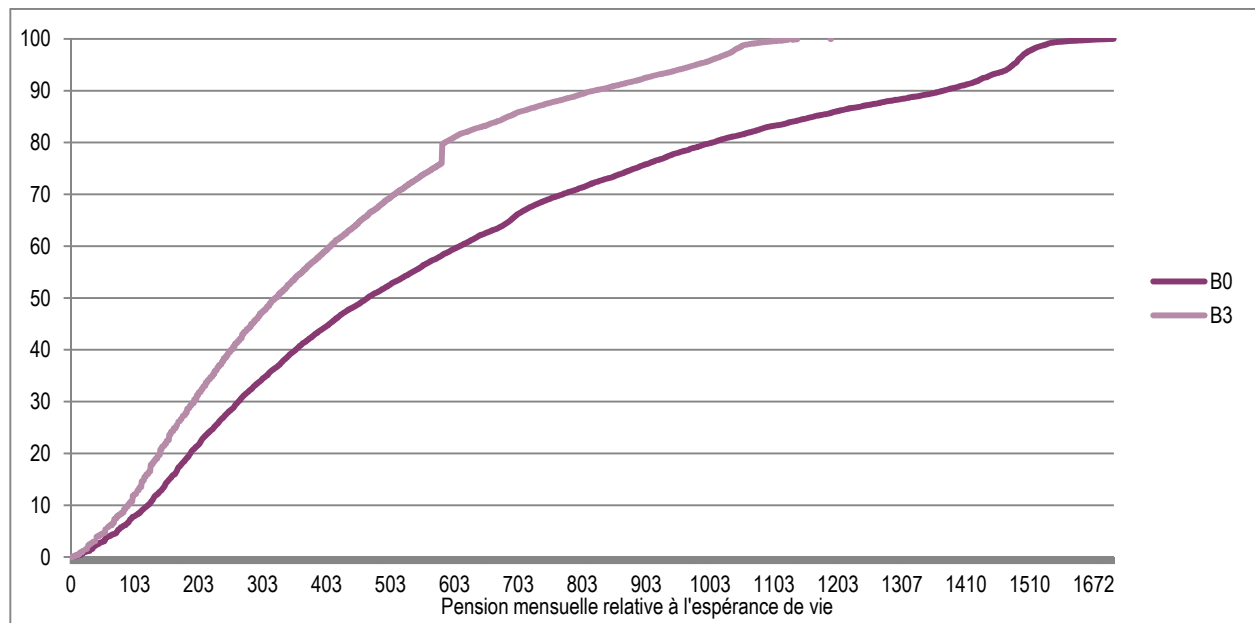
SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS, CALIPER

CHAMP : HOMMES DE LA GÉNÉRATION NÉE EN 1938, PENSION MENSUELLE TOTALE CALCULÉE SELON LE NOMBRE DE MOIS DE RETRAITE ET LA PENSION TOTALE SUR LE CYCLE DE VIE.

NOTE : LA PENSION MENSUELLE MOYENNE SUR LE CYCLE DE VIE EST CALCULÉE EN DIVISANT LA SOMME DES PENSIONS SUR L'ENSEMBLE DU CYCLE DE VIE PAR LE NOMBRE DE MOIS PASSÉS À LA RETRAITE DANS CHAQUE SCÉNARIO. CE CI PERMET DE COMPARER PLUS FACILEMENT LES PENSIONS EN NEUTRALISANT L'EFFET MÉCANIQUE DÙ À LA MODIFICATION DE LA DATE DE LIQUIDATION TOUT EN CONSERVANT L'EFFET DE L'INDEXATION.

GRAPHIQUE 11

Distribution des pensions mensuelles moyennes sur le cycle de vie pour les femmes avant et après les réformes de 1993, 2003 et 2008.



SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS, CALIPER

CHAMP : FEMMES DE LA GÉNÉRATION NÉE EN 1938, PENSION MENSUELLE TOTALE CALCULÉE SELON LE NOMBRE DE MOIS DE RETRAITE ET LA PENSION TOTALE SUR LE CYCLE DE VIE.

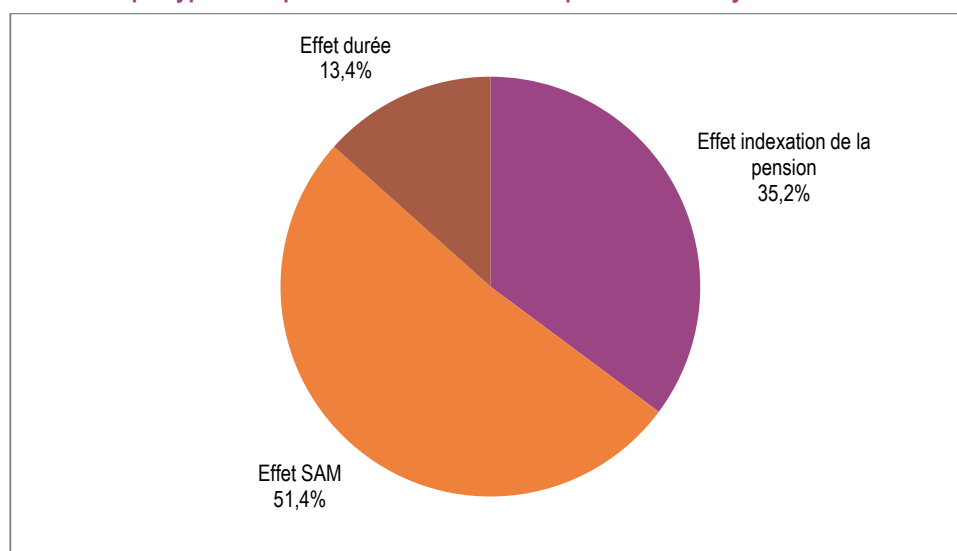
NOTE : LA PENSION MENSUELLE MOYENNE SUR LE CYCLE DE VIE EST CALCULÉE EN DIVISANT LA SOMME DES PENSIONS SUR L'ENSEMBLE DU CYCLE DE VIE PAR LE NOMBRE DE MOIS PASSÉS À LA RETRAITE DANS CHAQUE SCÉNARIO. CE CI PERMET DE COMPARER PLUS FACILEMENT LES PENSIONS EN NEUTRALISANT L'EFFET MÉCANIQUE DÙ À LA MODIFICATION DE LA DATE DE LIQUIDATION TOUT EN CONSERVANT L'EFFET DE L'INDEXATION.

Enfin, si on s'intéresse à l'impact de chaque type de réforme sur la variation de la pension sur le cycle de vie, il s'avère que 51 % de cette variation aurait été imputable à l'effet SAM (passage des 10 aux 25 meilleures années, indexation des salaires portés au compte sur les prix à partir de 1986, proratisation entre le régime général et les régimes alignés, annulation), 35 % aurait été dû au changement d'indexation de la pension et 13 % aux conséquences de l'allongement de la durée d'assurance et de la durée de proratisation (Graphique 12).

Comme on l'a déjà rappelé en introduction de cette étude, les impacts respectifs associés à chaque mesure sont toutefois dépendants de l'ordre dans lequel ils sont quantifiés. L'ordre retenu ici est conventionnel et de légères différences pourraient apparaître si on avait choisi un ordre différent. L'impact estimé de l'effet durée dépend en outre des hypothèses retenues pour l'estimation des évolutions des comportements de départ. Toutefois, vu la faible proportion de l'effet durée au sein de l'effet total, l'incertitude liée à ces hypothèses devrait être modérée pour la génération 1938. Enfin, l'impact de l'effet indexation est en partie lié à l'hypothèse retenue pour l'évolution du salaire moyen à partir de 2008.

GRAPHIQUE 12

Part de chaque type de dispositif dans la variation de pension sur le cycle de vie¹⁷



SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS, CALIPER
CHAMP : GÉNÉRATION NÉE EN 1938, PENSION DE BASE (RG ET MSA SALARIÉS) PAR INDIVIDU

Conclusion

L'analyse menée permet de mettre en évidence les effets qu'auraient eus les réformes de 1993, 2003 et 2008 si elles avaient été appliquées à la génération née en 1938.

Appliquées à la génération 1938, ces réformes auraient réduit de 35 % en moyenne le montant des pensions de base de droit propre versées sur le cycle de vie.

Cette variation relative des pensions sur le cycle de vie, liée aux modifications de la législation, serait due en premier lieu aux modifications du mode de calcul du SAM : indexation des salaires portés au compte sur les prix à partir de 1987, allongement du nombre d'années prises en compte pour son calcul, proratisation du SAM entre régime général et régimes

¹⁷ La part de chaque élément dans la variation de la pension sur le cycle de vie a été estimée les nouvelles projections du COR, soit avec un taux de productivité de 1,5 %. Si on avait utilisé le taux de 1,8 % comme c'est le cas dans le reste de l'analyse, la part due à l'indexation des pensions auraient été de 37,3 %, celle due aux modifications des règles de calcul du SAM de 49,8 % et celle de l'effet durée de 12,9 %.

alignés et annualisation. Ces facteurs expliqueraient les deux tiers de la variation. L'allongement de la durée requise pour avoir le taux plein, de la durée de proratisation de la pension et les mesures d'âge ne représenteraient que 14 % de l'effet total. Il faut cependant souligner que la génération née en 1938 a généralement validé des durées très longues. L'impact de l'allongement de la durée requise pour le taux plein pourrait donc être plus fort et la décomposition de l'impact global selon les différents types de mesures pourrait différer pour les générations postérieures, entrées plus tardivement sur le marché du travail.

Les réformes de 1993, 2003 et 2008, si elles avaient été appliquées à la génération 1938, auraient moins touché les personnes à faibles salaires du fait de l'effet protecteur du minimum contributif. L'impact négatif de ces réformes aurait été, en effet, dû en premier lieu à la modification du mode de calcul du SAM : la diminution globale de pension aurait donc été atténuée pour les personnes ayant eu de faibles revenus d'activité (et donc un faible SAM) dont la pension est portée au minimum contributif. Sur l'ensemble de la distribution des salaires, l'impact redistributif aurait été cependant plus complexe à caractériser. Les personnes les plus touchées par les réformes se seraient situées plutôt dans les déciles intermédiaires de la distribution des salaires. Les retraités des déciles supérieurs auraient été en effet moins touchés que ceux des déciles intermédiaires par le changement de mode de calcul du SAM, notamment parce que leurs salaires sont plus souvent au-dessus du plafond de la sécurité sociale.

L'indexation des pensions sur les prix à partir de 1987, plutôt que sur les salaires aurait diminué le montant total des prestations versées pour les individus à pension élevée sur cycle de vie, davantage que pour les individus à faible pension. Deux catégories d'assurés seraient plus particulièrement touchées ; d'une part, les hommes cadres percevant une pension élevée ; d'autre part les femmes, dont les pensions sont généralement plus faibles que celles des hommes mais dont l'espérance de vie est plus longue.

L'allongement de la durée requise pour le taux plein aurait quant à elle aurait eu un effet globalement anti-redistributif sur le niveau des pensions, dans la mesure où les personnes touchant les pensions les plus élevées ont généralement validé des durées en moyenne plus longues, et sont plus souvent en mesure de poursuivre leur activité après 60 ans. L'impact de l'allongement de la durée de proratisation aurait donc été plus faible pour ces dernières. Ce résultat est toutefois en partie compensé sur le cycle de vie par l'impact des réformes sur l'âge de départ à la retraite. Les personnes à plus haut salaires auraient en effet plus souvent été amenées à repousser leur âge de liquidation du fait de l'allongement de la durée requise pour le taux plein et auraient donc perçu une pension durant une période de retraite un peu moins longue. Les personnes au minimum contributif qui ont attendu 65 ans pour bénéficier de celui-ci, subiraient quant à elles totalement l'effet de l'allongement de la durée *via* l'allongement de la durée de la proratisation.

Quelques remarques conclusives supplémentaires sont nécessaires, afin de bien interpréter la portée des résultats présentés dans cette étude.

Les réformes de 1993, 2003 et 2008 ont été décidées afin de réduire les déficits présents et futurs des régimes de retraites. Le fait qu'elles conduisent à une réduction des pensions de la génération née en 1938 (que ce soit des pensions mensuelles ou du montant total des pensions versées sur le cycle de vie) n'est pas en soi un résultat de l'analyse. Les enseignements de la présente étude résident plutôt dans la décomposition des effets propres aux différents paramètres des réformes, ainsi que dans l'hétérogénéité des impacts selon le niveau de pension¹⁸.

Rappelons qu'une telle analyse ne permet pas d'affirmer que les générations futures (concernées par la législation « après ») seraient plus ou moins avantagées que les générations anciennes (concernées par la législation « avant »). Elle ne permet pas en effet de tirer des conclusions en termes d'inégalités entre générations. Elle permet en revanche de bien mettre en évidence le rôle protecteur qu'aurait joué le minimum contributif si les réformes s'étaient appliquées à la génération 1938.

¹⁸ Les impacts sur la retraite totale, y compris pensions complémentaires, seraient bien entendu un peu différents.

Bibliographie

- P. AUBERT, 2009 « Allongement de la durée requise pour le taux plein et âge de départ en retraite des salariés du secteur privé : Une évaluation de l'impact de la réforme des retraites de 1993 », Document de travail du Crest n°2009-21
- P. AUBERT & V. CHRISTEL-ANDRIEUX, 2010 « La mortalité différentielle des retraités : estimation à partir de l'échantillon interrégimes de retraités et applications », Document de travail de la Drees - série Etudes et Recherches, n°100, juillet 2010
- P. AUBERT & C. DUC, 2009 « Profils de revenus d'activité au cours de la carrière : caractéristiques principales et impact des règles des régimes de retraite », document n°13 de la séance du COR du 13 mai 2009.
- P. AUBERT, C. DUC & B. DUCOUDRE, 2010 « Le modèle PROMESS : Projection « méso » des âges de cessation d'emploi et de départ à la retraite », Document de travail, Série Études et Recherches n° 102, DREES.
- P. AUBERT, C. DUC & B. DUCOUDRÉ, 2013 « Projeter l'impact des systèmes de retraite sur les sorties d'activité futures : Une illustration par le modèle PROMESS », *Revue française des affaires sociales* (à paraître)
- S. BENALLAH, 2010 « La surcote modifie-t-elle les comportements de départ en retraite ? », Document n°14 de la séance du Conseil d'Orientation des Retraites du 9 juillet 2010
- S. BENALLAH, P. AUBERT, N. BARTHELEMY, M. CORNU-PAUCHET & J. SAMAK, 2011 « Les motivations de départ à la retraite », *Études et Résultats* n°745, DREES
- S. BENALLAH, P. CONCIALDI, M. HUSSON & A. MATH, 2004 « Retraites : Les scénarios de la réforme », *Revue de l'RDES* n° 44, 2004/1, p.67-118.
- C. BONNET, S. BUFFETEAU & P. GODEFROY, 2006 « Les effets des réformes des retraites sur les inégalités de genre en France », *Population* vol.61 1-2, p. 45-76.
- O. BONTOUT, A. BRUN & B. RAPOPORT, 2009 « Les droits à la retraite des jeunes générations », Dossier Solidarité Santé n°10, DREES.
- A. BOZIO, 2009 « Évaluation de la réforme des retraites de 1993 : nouvelles estimations à partir des données de l'EIR et l'EIC », Document d'Études n° 149, DARES.
- I. BRIDENNE & C. BROSSARD, 2008 « Les effets de la réforme de 1993 sur les pensions versées par le régime général », *Retraite et Société*, 2008/2, n°54, p. 121-153.
- Conseil d'Orientation des retraites, 2005 « Impact de la réforme de 2003 et de différentes hypothèses d'indexation sur la base de cas-types », document n°1 de la séance du COR du 23 novembre 2005.
- Conseil d'Orientation des retraites, 2006 « L'évolution des paramètres des régimes ARRCO et AGIRC », document n°4 de la séance du COR du 12 juillet 2006.
- H. LERMECHIN, C. DUC & C. BURRICAND (2011), « Présentation et applications de l'outil CALIPER (CALcul Interrégimes des PEnsions de Retraite) », Document de travail série Études et Recherche n°111, DREES
- A.G. PRIVAT & S. VANLIERDE, 2006 « Les effets de la réforme sur le montant des pensions au régime général », *Retraite et Société*, 2006/2, n°48, p.39-59.
- C. SAINT-ETIENNE, 2004 « Réforme des retraites en France, bilan et perspectives », *Revue Française d'Économie*, vol.19 n°2, p. 61-87.

Annexe : la méthodologie et les hypothèses retenues

La méthodologie retenue

La situation de référence de l'étude correspond à la législation antérieure à 1993 appliquée à la génération née en 1938 et la situation finale à la législation post 2008 appliquée à cette même génération. La législation post 2008 est considérée après sa pleine montée en charge, c'est-à-dire après atteinte par les paramètres (durée validée requise pour le taux plein et le taux de proratisation, nombre d'années retenues dans le calcul du SAM, coefficient d'abattement et de majoration pour le calcul de la décote et de la surcote) de leurs valeurs « cibles ». Des situations législatives intermédiaires sont par ailleurs considérées. Ces dernières correspondent à des situations fictives, permettant de décomposer l'impact global des réformes par « blocs » de mesures : i) les mesures relatives à l'indexation des pensions, ii) les mesures relatives au mode de calcul du salaire de référence (SAM) et iii) les mesures relatives à la durée de cotisation (encadré 1).

L'approche privilégie une décomposition en fonction des mécanismes mis en œuvre plutôt qu'une décomposition temporelle (1993 puis 2003 et 2008). Comme dans toute décomposition de ce genre, les impacts respectifs associés à chaque effet sont dépendants de l'ordre dans lequel ils sont analysés. L'ordre retenu ici est conventionnel et de légères différences pourraient apparaître si on choisissait un ordre différent puisque les différentes mesures peuvent interagir (par exemple, l'augmentation de la durée d'assurance ou les départs anticipés ont un impact sur le SAM).

Parmi les modifications étudiées, celle qui concerne les modes d'indexation des pensions et des salaires portés au compte était dans les faits appliquée depuis la fin des années 1980, et la réforme de 2003 n'a fait que l'inscrire dans la loi. Pour évaluer l'impact du changement d'indexation, deux séries sont utilisées. Une première série s'apparente à l'indexation sur les salaires. Cette série provient de la série utilisée par la CNAV jusqu'en 1986 et est prolongée à partir de 1987 par la série de l'évolution des salaires bruts de l'INSEE. La deuxième série s'apparente à une indexation sur les prix. Pour ce faire, nous utilisons, sur l'ensemble de la période, la série effectivement utilisée par la CNAV. Les deux séries sont identiques jusqu'en 1986. Ce choix a été fait dans le but d'évaluer l'impact « réel » du changement d'indexation et non un impact théorique qui aurait consisté à prendre une série d'évolution des salaires et une série d'évolution des prix sur toute la période. Cela aurait conduit à modifier de manière rétrospective les coefficients de revalorisation y compris pour des années antérieures à 1987. Une conséquence du choix effectué est que l'impact estimé sur la génération née en 1938 est « limité » dans la mesure où le changement d'indexation des salaires portés au compte ne concerne que les années de carrière postérieures à 50 ans (à partir de 1987). Or cet effet est d'autant plus important que le nombre d'années soumises à l'indexation sur les prix est élevé. Il portera sur la totalité de la carrière à partir de la génération née en 1967 (en faisant l'hypothèse d'un début de carrière à 20 ans). Cela ne veut pas pour autant dire que les pensions de ces générations seront inférieures aux pensions de la génération née en 1938 puisque les salaires portés au compte augmentent généralement au fil des générations.

Données et indicateurs analysés

Pour effectuer cette étude, les données des échantillons interrégimes de cotisants (EIC 2005) et de retraités (EIR 2004) ont été mobilisées. L'intérêt de l'utilisation de ces données par rapport à des travaux sur cas-types est de pouvoir travailler sur un échantillon représentatif de retraités, avec des carrières réellement observées et traduisant l'hétérogénéité des situations individuelles. Afin de tenir compte de l'effet des réformes des retraites sur les fins de carrières, ne sont considérées cependant que les carrières observées dans l'EIC 2005 jusqu'à 54 ans. Les législations prises en compte ont pu (et auraient pu) modifier en effet les comportements de départ à la retraite. La génération née en 1938, retenue dans cette étude, devait justifier d'une durée d'assurance de 155 trimestres pour bénéficier d'une retraite à taux plein. Le passage à une législation « avant réformes » suppose une durée d'assurance de 150 trimestres. Dès lors, certains individus auraient pu sans réforme sortir du marché du travail et liquider leurs droits plus tôt que dans la réalité. De la même façon, un allongement de la durée requise à 164 trimestres devrait entraîner un prolongement de l'activité salariale pour ceux encore en emploi ou un recul de la date de départ pour ceux déjà exclus du marché du travail. Pour prendre en compte ces modifications de comportements, les fins de carrière, au-delà de 54 ans, sont simulés en mobilisant le modèle PROMESS

(Aubert et *Alli.*, 2010 et 2013). Ce modèle permet d'estimer les probabilités de cessation d'emploi et de liquidation à chaque âge sous l'hypothèse de recherche du taux plein (*cf.* Annexe 2).

La simulation des montants de pension, est quant à elle, réalisée à partir des carrières individuelles en mobilisant l'outil CALIPER (*cf.* Lerméchin, 2013, dans ce même *Dossier Solidarité et Santé*).

Enfin, afin d'estimer les pensions sur le cycle de vie, l'analyse utilise une imputation *ad-hoc* des espérances de vie des retraités de la génération née en 1938 (*cf.* Annexe 1), compte tenu des caractéristiques individuelles de ces retraités, et notamment de leur niveau de pension (Aubert et Christel-Andrieux, 2010).

Pour chaque scénario sont présentés l'impact microéconomique des réformes comprenant, d'une part la répartition des individus gagnants, indifférents et perdants en termes de pensions de retraite et pour les différents éléments servant à son calcul (SAM, taux de liquidation...) et d'autre part, cette même répartition pour la somme des pensions de retraite perçues sur le cycle de vie en euros 2008, c'est-à-dire la somme en euros 2008 des pensions mensuelles versées, pour chaque individu, entre le mois de liquidation et le mois du décès (qui découle de l'espérance de vie modélisée).

Le champ de l'évaluation est celui des pensionnés de la CNAV et de la MSA salariés nés en 1938, présents à la fois dans l'EIC de 2005 et dans l'EIR de 2004 (les espérances de vie individuelles étant disponibles uniquement pour ces individus). L'analyse de l'évolution des pensions mensuelles est effectuée par régime afin de décomposer les effets des réformes sur différents éléments de la pension (SAM, taux de liquidation, minimum contributif...) alors que l'analyse sur le cycle de vie est effectuée par individu c'est-à-dire sur la somme des pensions versées par la CNAV et par la MSA salariés.

Présentation du champ, des hypothèses et de la méthode

Le champ de cette étude porte sur les pensionnés de la CNAV et de la MSA salariés nés en 1938, présents à la fois dans l'Échantillon Interrégimes de Cotisants (EIC) de 2005 et dans l'Échantillon Interrégimes de Retraités (EIR) de 2004. L'échantillon de l'étude est par ailleurs pondéré de manière à le rendre représentatif de la population de ces pensionnés avec les effectifs qui étaient les siens à l'âge de 55 ans, âge à partir duquel les carrières ont été reconstruites (*cf.* ci-dessous : la détermination des carrières).

Deux évaluations sont menées :

La première porte sur la pension mensuelle observée à l'âge de 66 ans. Cette option permet de mieux expliquer les mécanismes qui concourent à la baisse, à la hausse et surtout à la neutralité des pensions après simulation d'un « bloc » de mesures ;

La seconde sur les pensions perçues tout au long du cycle de vie. Pour cet indicateur, l'analyse est faite par individu et non par pension : les pensions versées par la CNAV et la MSA salariés sont alors sommées pour les retraités poly-pensionnés.

La pension retenue est la pension versée exclusivement par les régimes de la CNAV et de la MSA salariés, provenant des droits directs et n'incluant aucun avantage accessoire (notamment majorations de pension pour enfants). Elle est estimée au 31/12/2008 et exprimée en euros de 2008.

Les résultats de l'analyse sont soumis à de nombreuses hypothèses.

Les hypothèses d'indexation

Deux hypothèses alternatives d'indexation sont retenues dans l'exercice :

Une hypothèse d'indexation « salaires »

Une hypothèse d'indexation « salaires puis prix »

La construction de la table d'indexation « par les salaires » s'appuie sur l'évolution moyenne annuelle du salaire brut issue des DADS depuis 1987 (plus précisément, salaire annuel net moyen issu de l'exploitation exhaustive des DADS, corrigé du taux de cotisations salariales pour chaque année) et avant cette date sur la série de revalorisation de la CNAV. La série d'indexation « salaires puis prix » est, quant à elle, la série de revalorisation effectivement utilisée par la CNAV sur toute la période.

Après 2008, on retient l'hypothèse que les salaires moyens augmentent chaque année de 1,8 point de pourcentage de plus que l'augmentation des prix.

La détermination des carrières:

L'exercice réalisé dans cette étude ne porte que sur la génération née en 1938 pour laquelle on dispose de l'intégralité de la carrière jusqu'à 66 ans dans l'EIC 2005. Toutefois pour estimer l'impact des réformes sur l'âge de départ à la retraite, les carrières ont été reconstruites au-delà de 54 ans. A partir de 55 ans, pour prendre en compte certaines modifications de comportement selon le cadre législatif retenu (scénarios B₀, B₂ et B₃) le prolongement des carrières a en effet été modélisé au moyen du modèle PROMESS¹⁹ de la DREES²⁰.

Le modèle PROMESS est un modèle matriciel (ou de cellule) réalisant des projections au niveau de catégories agrégées d'individus. Ces dernières sont définies par un certain nombre de caractéristiques communes observées à 54 ans (sexe, pays de naissance, génération, durée d'assurance tous régimes validée à 54 ans, quartile de salaire entre 50 et 54 ans et dernier régime principal d'affiliation à 54 ans). Pour chacune des catégories, PROMESS modélise la distribution complète des âges de cessation d'emploi, de cessation de validation et de liquidation. Les comportements de départs à la retraite sont soumis à l'hypothèse d'un modèle de recherche du taux plein, une des variables principales étant la distance au taux plein (en termes de durée d'assurance et d'âge).

L'adaptation du modèle pour une microsimulation des fins de carrières est néanmoins relativement aisée : en effet, à chaque individu dont la carrière est observée dans l'EIC 2005 jusqu'à 54 ans, il est possible d'associer la catégorie agrégée correspondante du modèle PROMESS, et donc la fonction de distribution pour les âges de sortie d'activité. La simulation d'un âge de cessation d'emploi, de cessation de validation et de liquidation peut alors être facilement réalisée, par tirage d'un aléa propre à l'individu, à partir des distributions modélisées.

Tant que l'individu n'atteint pas son âge de fin d'emploi simulé, il valide 1 trimestre au titre de l'emploi par trimestre civil. S'il avait à 54 ans un salaire trimestriel validant 1 trimestre, alors le salaire des 54 ans est conservé et revalorisé selon l'évolution des salaires moyens²¹. En revanche, si aucun salaire à 54 ans ne permet de validation, soit parce que l'individu ne disposait pas d'un salaire trimestriel validant 1 trimestre, soit parce que l'individu n'était pas en emploi à 54 ans, le salaire le plus important entre 50 et 53 ans est recherché puis revalorisé selon l'évolution des salaires moyens. On fait ainsi l'hypothèse qu'un individu en non-emploi à 54 ans peut réintégrer le marché du travail par la suite.

Pour les polycotisants, les hypothèses suivantes (fondées sur une analyse détaillée des fins de carrière réelles de la génération née en 1938) ont été retenues :

- La polycotisation est prolongée uniquement pour les individus qui ont polycotisé au moins 2 ans entre 52 et 54 ans conditionnellement à une polycotisation à 54 ans. Le prolongement se fait sur la base de la polycotisation observée l'année des 54 ans :
 - > jusqu'à 60 ans ou la date de liquidation si elle intervient avant, pour les polycotisants entre un régime du privé et un régime public ou spécial ;

¹⁹ Le modèle PROMESS (PROjection MESo du Système de retraite) est un modèle de projection des âges de cessation d'activité et de départ à la retraite. Pour plus de détails se référer à Aubert, Duc et Ducoudré (2010) : <http://www.drees.sante.gouv.fr/le-modele-promess-projection-meso-des-ages-de-cessation-d-emploi-et-de-depart-a-la-retraite.html>

²⁰ La législation en B₁ ne diffère de la législation en B₀ que par l'indexation des pensions. Ainsi, les prolongements de carrière sont identiques dans ces deux scénarios.

²¹ Évolution du salaire moyen par tête jusqu'en 2009 puis projections du COR jusqu'en 2050 (évolution de 1.4 % de 2010 à 2013, 1.8 % de 2014 à 2020 et de 1.5 % de 2021 à 2050).

- > jusqu'à la date de liquidation pour les polycotisants au sein des régimes du privé uniquement (ou au sein des régimes du public uniquement)
- La monocotisation est prolongée pour les individus qui ont polycotisé uniquement l'année de leur 54 ans, la caisse choisie étant la caisse validant le plus de trimestres à 54 ans.

Deux compléments notables ont par ailleurs été apportés au modèle PROMESS, afin de permettre son utilisation pour la microsimulation des fins de carrière.

Le premier concerne les personnes affiliées à la fois à un régime du public et à un régime du privé au cours de leur carrière (retraités polypensionnés). La date de liquidation modélisée par PROMESS est dans ce cas la date de première liquidation d'un droit. Elle est déterminée par le régime d'affiliation à l'âge de 54 ans. Pour une personne terminant sa carrière dans le public, la date de liquidation modélisée est donc celle du régime public, et le comportement de liquidation est cohérent avec la législation de ce régime. Cette hypothèse peut cependant être gênante lorsque l'on s'intéresse aux liquidations régime par régime, puisque les polypensionnés public / privé ne liquident pas forcément leurs droits à la même date. Pour ces derniers, le modèle PROMESS a donc été complété afin de modéliser également la date de liquidation de la pension dans les régimes du privé, celle-ci pouvant être plus tardive que dans les régimes du public.

Le second complément concerne les bénéficiaires du minimum contributif. La distribution des âges de liquidation dans PROMESS est déterminée par les variables définissant les catégories. Le principal déterminant est le fait de pouvoir partir au taux plein, lui-même découlant de la durée d'assurance validée. Une certaine proportion des affiliés partent cependant avant d'avoir les conditions requises pour le taux plein, et sont alors pénalisés par une décote. En pratique, cette proportion devrait vraisemblablement varier selon que les individus peuvent ou non être éligibles au minimum contributif, puisque la pénalité de pension est nettement plus forte lorsqu'elle implique la perte de ce minimum. Cette information sur l'éligibilité au minimum contributif n'est cependant pas disponible dans PROMESS, et n'est donc pas prise en compte explicitement. Cela n'est pas gênant lorsque l'on raisonne sur des résultats moyens au niveau agrégé, mais cela l'est pour une simulation des pensions au niveau individuel, puisque cela implique une proportion trop forte de décotants parmi les personnes potentiellement éligibles au minimum contributif. La correction suivante a donc été apportée à la modélisation de PROMESS : lorsqu'une personne est potentiellement éligible au minimum contributif (c'est-à-dire lorsque son SAM est inférieur à deux fois le seuil de ce minimum), on fait l'hypothèse qu'elle reporte son départ à la retraite jusqu'à un âge lui permettant de partir au taux plein (Tableau A et graphiques A et B).

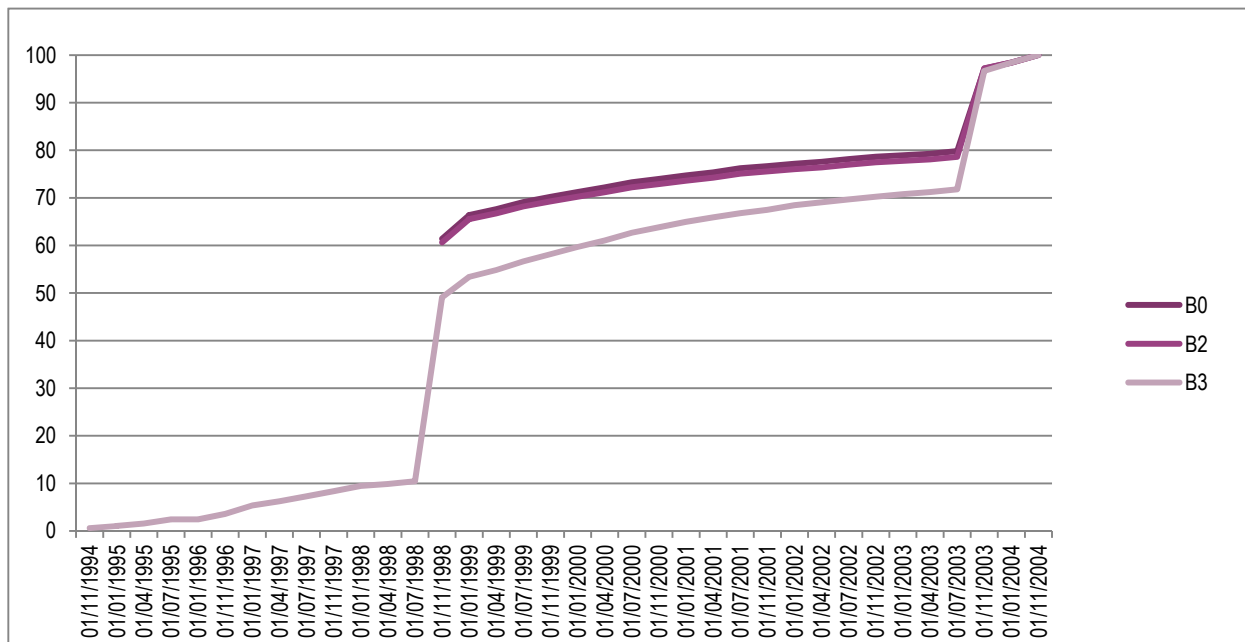
TABLEAU A

Législation et comportement vis-à-vis du minimum contributif dans chaque scénario

Prolongement après 54 ans	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃
Législation pour ce qui concerne les paramètres de durée	Avant 1993 150 trimestres	Avant 1993 150 trimestres	Avant 1993 150 trimestres	Post 2008 164 trimestres
Comportement vis-à-vis du minimum contributif	Comparaison du SAM et de 2 fois le seuil du MICO Le SAM est calculé sur les 10 meilleures années et les salaires portés au compte sont indexés sur les salaires	Comparaison du SAM et de 2 fois le seuil du MICO Le SAM est calculé sur les 10 meilleures années et les salaires portés au compte sont indexés sur les salaires	Comparaison du SAM et de 2 fois le seuil du MICO Le SAM est calculé sur les 25 meilleures années et les salaires portés au compte sont indexés sur les salaires puis les prix	Comparaison du SAM et de 2 fois le seuil du MICO Le SAM est calculé sur les 25 meilleures années et les salaires portés au compte sont indexés sur les salaires puis les prix

GRAPHIQUE A

Date de liquidation estimée par PROMESS dans les différents scénarios pour les hommes



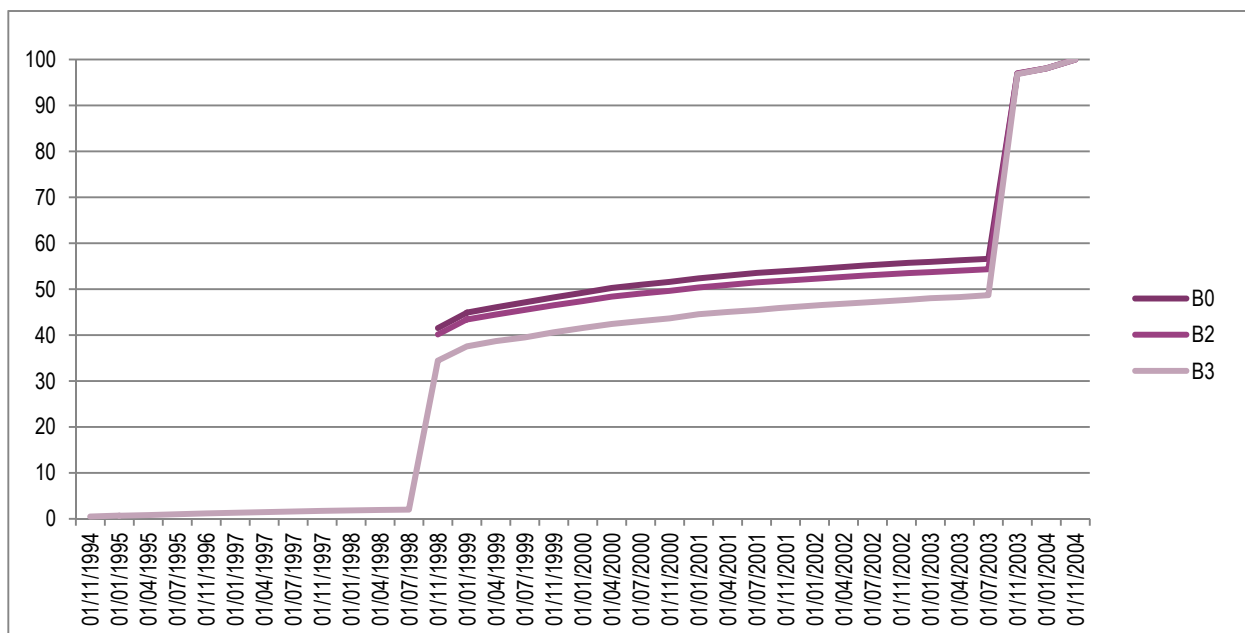
SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS, CALIPER

NOTE : PREMIÈRE DATE DE LIQUIDATION POUR LES POLYPENSIONNÉS.

LE SCÉNARIO B1 N'EST PAS REPRÉSENTÉ DANS LA MESURE OÙ IL EST STRICTEMENT IDENTIQUE AU SCÉNARIO B0 EN TERMES DE SIMULATION DE CARRIÈRE.

GRAPHIQUE B

Date de liquidation estimée par PROMESS dans les différents scénarios pour les femmes



SOURCES : DREES EIC 2005, PROMESS, CALIPER

NOTE : PREMIÈRE DATE DE LIQUIDATION POUR LES POLYPENSIONNÉS.

LE SCÉNARIO B1 N'EST PAS REPRÉSENTÉ DANS LA MESURE OÙ IL EST STRICTEMENT IDENTIQUE AU SCÉNARIO B0 EN TERMES DE SIMULATION DE CARRIÈRE.

Le choix des pondérations

L'échantillon étudié est composé des individus de la génération née en 1938 présents conjointement dans l'EIC 2005 et dans l'EIR 2004. Ces individus sont donc âgés de 66 ans dans l'EIR 2004. Dans la mesure où nous les observons jusqu'à 54 ans dans l'EIC 2005 et que nous prolongeons leur carrière à partir de cet âge, il était utile d'avoir un échantillon représentatif des vivants à 55 ans.

Les pondérations sont donc calculées de telle sorte que l'échantillon soit représentatif des retraités de la génération née en 1938 pour la CNAV et la MSA salariés, en effectifs et en montants d'avantage principal de droit direct moyen, selon le sexe et le lieu de naissance, à l'âge de 55 ans.

Le calcul des pondérations se fait en plusieurs étapes. Les pondérations initiales sont égales au rapport entre la population née en 1938, et retrouvée vivante dans le RNIPP au 31/12/2005, et le nombre d'individus présents dans l'échantillon INSEE pour l'EIC 2005. Ces pondérations initiales sont de plus corrigées de la mortalité entre 2004 (année d'observation des données de calage utilisées à l'étape suivante) et 2007 (année de tirage de l'échantillon EIC). Un calage sur marge est ensuite effectué sur des données agrégées par génération, sexe, lieu de naissance et caisse, provenant de l'Enquête Annuelle auprès des Caisses de Retraite (EACR) pour la Cnav et la MSA. Les pondérations calées sont enfin corrigées de la probabilité de survie entre l'âge de 55 ans et l'âge de 66 ans (c'est-à-dire l'âge atteint en 2004, année retenue pour le calage sur les données de cadrage). Cette probabilité de survie est issue d'un modèle d'imputation prenant en compte les principales caractéristiques individuelles des personnes (sexe, régime d'affiliation, niveau de pension, etc. : cf. ci-après).

Le calcul des espérances de vie

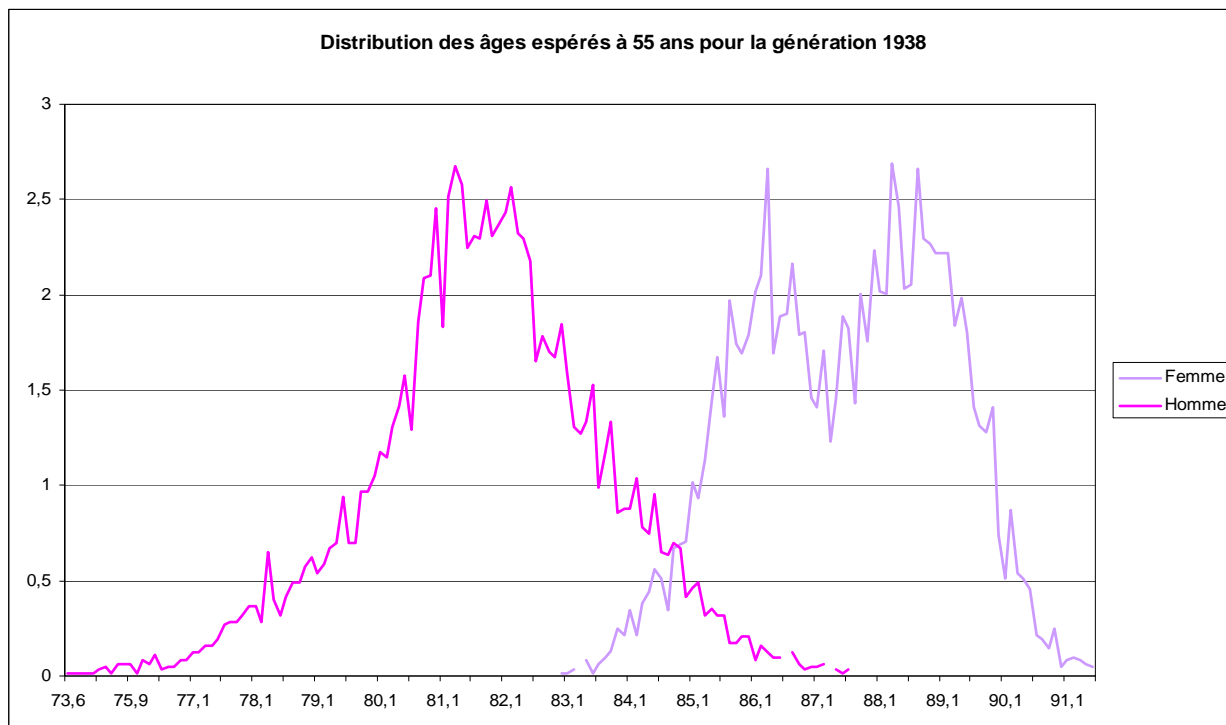
L'espérance de vie est imputée pour les personnes vivantes à 55 ans à partir d'un modèle de durée en empilant les données des vagues 1993, 1997, 2001 et 2004 de l'EIR sur le champ des retraités de plus de 65 ans. Celui-ci est estimé pour les hommes d'une part, et pour les femmes d'autre part. Le modèle d'imputation est détaillé dans Aubert et Christel-Andrieux (2010).

Les variables explicatives retenues pour le modèle sont les suivantes : le niveau de pension relatif (qui dépend en partie de la durée validée), le fait de percevoir ou non une pension de réversion (proxy du veuvage), la génération, la région de résidence, le fait d'avoir ou non trois enfants, l'âge de liquidation de la pension en tranche croisée avec le régime (en distinguant le régime général, la fonction publique et les régimes spéciaux, la MSA et les indépendants).

Le graphique C ci-dessous présente la distribution, pour la population de l'étude, des âges de décès espérés à 55 ans imputés par le modèle. Cette distribution n'est, bien sûr, pas comparable à une distribution des âges réels au décès, de la même façon que l'espérance de vie d'une personne n'est que rarement égale à l'âge réel de décès.

GRAPHIQUE C

Distribution des âges espérés à 55 ans pour la génération 1938



SOURCE : CALCULS À PARTIR DE L'ÉTUDE DE AUBERT & CHRISTEL-ANDRIEUX, 2010

Glossaire

AGIRC (Association générale des institutions de retraites des cadres) : régime de retraite complémentaire obligatoire des cadres et assimilés qui complète le régime ARRCO.

ARRCO (Association des régimes de retraite complémentaire des salariés) : régime de retraite complémentaire de base obligatoire pour tous les salariés du privé (salariés, cadres et assimilés).

AVPF (assurance vieillesse des parents au foyer) : mise en place en 1972, l'AVPF permet aux personnes qui élèvent un ou plusieurs enfants et qui n'ont pas d'activité professionnelle à temps complet d'acquérir des droits à retraite, sous condition de ressources et de perception de prestations familiales.

CNAV ou CNAVTS (Caisse nationale d'assurance vieillesse des travailleurs salariés) : organisme qui gère la retraite du régime général (RG) de la Sécurité sociale, c'est-à-dire la retraite de base des salariés du commerce, de l'industrie et des services.

CNIEG (Caisse nationale des industries électriques et gazières) : organisme de sécurité sociale des personnels des industries électriques et gazières.

CNRACL (Caisse nationale de retraite des agents des collectivités locales) : caisse dont relèvent les fonctionnaires des collectivités locales et de la fonction publique hospitalière.

Décote : minoration du montant de pension, appliquée lors du calcul de la pension lorsque la durée d'assurance au moment de la liquidation ou l'âge ne sont pas suffisants. Le nombre de trimestres manquants peut être plafonné, selon les régimes.

Durée d'assurance : nombre de trimestres acquis auprès des régimes de retraite, au titre de l'activité professionnelle ou de l'éducation des enfants (dans le cadre de l'assurance vieillesse des parents au foyer) mais aussi de périodes assimilées (cf. définition trimestre assimilé) telles que le chômage indemnisé, la maladie, la maternité..., et des majorations de durée d'assurance.

EIC (échantillon interrégimes de cotisants) : l'EIC, donne pour un échantillon anonyme d'individus, des informations sur les droits à retraite acquis par différentes générations qui cotisent ou ont cotisé à un régime de retraite au cours de leur carrière. L'opération est conduite tous les quatre ans depuis la vague 2001 par la DREES auprès de la plupart des régimes de retraite obligatoires.

EIR (échantillon interrégimes de retraités) : l'EIR donne pour un échantillon anonyme d'individus des informations sur les avantages de retraite et les droits acquis à la liquidation. L'opération est conduite tous les quatre ans depuis 1988 par la DREES auprès de la plupart des régimes de retraite obligatoires.

DOSSIERS SOLIDARITÉ ET SANTÉ

Directeur de la publication : Franck von Lenep

ISSN : 1958-587X
