

## **La réforme des retraites de 2010 : quel impact sur l'activité des séniors ?**

Yves Dubois  
Malik Koubi

Version provisoire

### **Résumé**

Cette étude évalue l'impact sur l'activité des séniors de l'augmentation des âges légaux de la retraite programmée par la réforme de 2010. À âge et autres caractéristiques égales par ailleurs, le taux d'activité des salariés impactés par la réforme serait entre 19 et 22 points plus élevé que celui des salariés non impactés. Ce surcroît d'activité se traduit surtout par un accroissement de l'emploi mais également par un accroissement du chômage. Les principales difficultés posées sont les interactions de la réforme évaluée (celle des âges) avec deux autres réformes : l'augmentation de la durée de cotisation nécessaire pour obtenir le taux plein (réforme 2003 et extension 2014) et le dispositif des carrières longues.

## Introduction

Les réformes des retraites qui se sont succédé depuis 1993 ont contribué à limiter l'augmentation du poids des retraites dans l'économie face au défi démographique majeur que constituent pour le système de retraite le vieillissement de la population et l'allongement de l'espérance de vie<sup>1</sup>. Dans cette nécessaire adaptation du système de retraite à la nouvelle donne démographique, la façon dont l'offre de travail des séniors réagit aux incitations mises en place par les réformes des retraites constitue un enjeu majeur de connaissance.

Le but de cette étude est d'évaluer l'impact sur l'activité des séniors de l'augmentation des âges légaux de la retraite programmée par la réforme de 2010. Cette augmentation rapide et substantielle, de deux ans sur cinq générations, constitue un cadre unique pour évaluer l'impact d'une hausse des âges légaux de la retraite sur l'activité des séniors car la rapidité de sa mise en œuvre et sa relative imprévisibilité la rapprochent d'une expérience naturelle. L'âge d'ouverture des droits (AOD) passe de 60 ans pour la génération 1950 à 62 ans pour la génération 1955 lorsqu'on prend en compte l'accélération de 2011 (figure 1). L'âge d'annulation de la décote passe parallèlement de 65 à 67 ans. L'AOD est l'âge minimal auquel un cotisant peut liquider sa retraite (sauf exceptions de liquidations anticipées) et l'âge d'annulation de la décote est l'âge auquel le salarié peut partir sans décote, cette dernière condition pouvant alternativement être obtenue grâce à la validation d'un nombre de trimestres suffisant.

Cette étude est la première évaluation *ex-post*<sup>2</sup> de l'augmentation des âges légaux posée par la réforme de 2010. Elle apporte un éclairage sur le comportement d'activité des séniors confrontés à ce changement législatif et contribue à mieux connaître le mécanisme d'entraînement que peut avoir une modification des âges *légaux* sur l'âge de cessation d'activité *effectif*. Elle touche en cela à des problématiques importantes telles que de l'emploi des séniors et celle du partage de la durée de vie entre durée passée en études, en activité et à la retraite<sup>3</sup>. Du point de vue des régimes de retraite, l'âge de départ effectif à la retraite est par ailleurs un paramètre essentiel de l'équilibre financier, ce seuil modifiant le partage entre durée en activité et durée en retraite.

La hausse des âges légaux, en particulier de l'AOD, est en théorie une mesure financièrement très incitative pour les séniors touchés par la réforme à prolonger leur activité et à demeurer en emploi dans la période intercalaire entre l'AOD avant réforme (60 ans) et l'AOD qui s'applique à leur génération. Nous montrons de fait que la réforme a de fait entraîné une hausse substantielle des taux d'activité des salariés âgés de 60 ans ou plus. La principale difficulté de l'évaluation tient à la concomitance de la réforme des âges avec d'autres mesures importantes, principalement l'augmentation de la durée cible pour le taux plein, le dispositif des carrières longues et ses extensions ainsi que, dans une moindre mesure, la fin du dispositif des dispenses de recherche d'emploi.

La mesure de l'efficacité de la réforme doit aller au-delà du simple effet sur le taux d'activité. Aussi l'étude a-t-elle également pour but de préciser de quelle manière se décompose le surcroît d'activité induit par la réforme des âges légaux, notamment entre emploi chômage et autres dispositifs. En effet, l'économie peut ne pas être à même d'absorber l'offre de travail supplémentaire ainsi générée, surtout en période de faible croissance économique. Le surcroît d'activité induit par la réforme ne se traduit alors pas pleinement en une hausse de l'emploi mais également partiellement par celle du chômage. Par ailleurs, les séniors touchés par la réforme peuvent pour diverses raisons et notamment selon leur état de santé se retrouver, dans des dispositifs hors activité (phénomène de déversement vers d'autres dispositifs)<sup>4</sup>.

Depuis les années 1980, un nombre croissant d'études se sont intéressés à la question du lien entre conditions de liquidation et comportement de liquidation (Burtless, 1986 ; Coile et Gruber, 2007, Liebman et al., 2009). Dans un premier temps, ces études se sont cantonnées à des évaluations de

<sup>1</sup> Selon les projections démographiques de l'Insee, le ratio démographique (rapport entre la population des personnes âgées de 65 ans ou plus et celle âgée entre 20 et 64 ans) passerait de 0,33 en 2015 à 0,52 en 2060.

<sup>2</sup> Une évaluation *ex-ante* se base sur des données observées avant et après la réforme pour en déduire l'effet. Au contraire, les évaluations *ex-ante* consistent, sans utiliser de données relatives à l'après-réforme, à en simuler l'effet en se basant sur des modèles de comportement.

<sup>3</sup> La durée d'étude, qui avait sensiblement augmenté des générations nées au début des années 1960 aux générations nées au milieu des années 1970, tend à se stabiliser.

<sup>4</sup> Le COR note dans son rapport de juin 2015 qu'avec l'augmentation de l'âge d'ouverture des droits, la durée intercalaire entre la cessation d'activité et la retraite a tendance à augmenter.

type *ex-ante* et non sur des observations après réforme (Rust et Phelan, 1997 ; Gruber et Wise, 2004). En France, une étude récente utilise le même type d'évaluation par microsimulation (Drees, 2015) pour évaluer l'impact de l'ensemble des réformes depuis 1993.

En France, les évaluations de type *ex-post* de réformes des retraites ont concerné les réformes antérieures à celle de 2010. Elles ont évalué différentes modifications apportées au barème de calcul des pensions. Aubert (2009) et Bozio (2011) évaluent l'impact sur l'âge de départ et la cessation d'activité de l'augmentation de la durée de cotisation requise pour obtenir la taux plein programmé par la réforme de 1993. Benallah (2011) s'intéresse l'impact de la mise en place par la réforme de 2003 d'un mécanisme de surcote pour le régime général sur les comportements de départ à la retraite, tandis que Baraton et al. (2011) évaluent sur le champ des enseignants l'impact de l'institution du mécanisme de décote/surcote dans la fonction publique par la même réforme.

Les évaluations récentes de réformes modifiant les âges légaux concernent principalement les cas des Etats-Unis, de l'Autriche et du Royaume-Uni. Mastrobuoni (2009) suggère que les réformes modifiant les âges légaux ont un effet puissant sur l'activité. Cette étude se base sur une décision de 1983 du Congrès aux Etats-Unis qui modifie l'âge légal de départ (« normal retirement age », NRA). Celui-ci passe de 65 ans pour la génération 1937 à 67 ans pour la génération 1960. L'âge minimal de liquidation demeure pour sa part fixé à 62 ans. La liquidation avant le NRA entraîne l'application d'une décote importante (6,3 % par année manquante pour les trois premières années manquantes). Le cumul de l'emploi avec une pension entraîne une réduction provisoire de la pension jusqu'au NRA. L'approche retenue pour l'évaluation consiste à mesurer l'écart de taux d'activité âge par âge entre la génération de référence (1937), non touchée par la réforme les générations traitées (1938 à 1940). Il estime ainsi un écart de taux d'activité imputable à la réforme pour chaque cohorte touchée par celle-ci et à chaque âge entre 61 et 69 ans. Cette analyse en termes d'écart de taux d'activité par âge est traduite en termes de décalage moyen d'âge de cessation d'activité d'une génération à l'autre. En confrontant ce décalage à celui de l'âge légal, l'auteur en déduit une sensibilité de l'âge moyen effectif de cessation d'activité à l'âge légal. L'âge de cessation d'activité moyen augmenterait d'un mois pour une augmentation de deux mois de l'âge légal de départ. Cette estimation est beaucoup plus élevée que les estimations des études disponibles jusque-là, basées sur des méthodes de prévision *ex-ante*, car celles-ci ne tiennent pas compte de divers facteurs comme l'effet de norme sociale du NRA.

En Autriche, Staubli et Zweimüller (2013) évaluent une réforme augmentant l'âge minimal de départ à la retraite (early retirement age, ERA). Pour les hommes, l'âge minimal passe de 60 à 62 entre 2001 et 2010. Pour les femmes, il passe de 55 à 60 ans entre 2001 et 2017. Sur la période étudiée (2001-2010), les augmentations sont respectivement de 2 et 3,25 ans. Les assurés ne peuvent a priori pas liquider leur retraite avant le ERA et l'effet attendu est donc massif. D'après les résultats de cette étude, la réforme aurait contribué à augmenter le taux d'activité des hommes de 9,75 points et celui des femmes de 11 points. Ce résultat est obtenu en comparant, aux âges impactés, la probabilité d'être actif pour les générations qui ont été touchées par la réforme et celles qui ne l'ont pas été, en contrôlant d'un certain nombre de caractéristiques des individus. Les variables de contrôle incluent des effets fixes d'âge, de date et de cohorte ainsi que des caractéristiques individuelles (expérience, type d'emploi, éligibilité aux allocations chômage, revenu, nombre d'années d'assurance, secteur, cohorte). L'augmentation de l'âge légal réduit principalement les opportunités des salariés occupant les emplois les moins avantageux. Il y a donc, au-delà de l'évaluation de l'efficacité de la réforme, une question d'équité des salariés face à la réforme qui se pose.

Plus récemment Cribb et al (2013) ont évalué une réforme augmentant l'âge d'ouverture des droits (« state pension age ») pour les femmes au Royaume-Uni. L'objectif de l'étude est d'identifier l'impact de la réforme non seulement sur l'activité des femmes elles-mêmes mais également sur celle de leur conjoint. Le « state pension age » passe pour les femmes de 60 à 65 ans entre 2010 et 2020. La réforme est annoncée depuis 1995 et l'étude se concentre sur les premiers âges touchés par la réforme (60 et 61 ans). Les auteurs utilisent une approche en différence de différences. Ils estiment à 7,5 points l'impact de la réforme de l'âge légal de départ des femmes sur leur propre taux d'activité et à 4,3 points l'impact sur le taux d'activité de leur conjoint.

Cette étude propose une première évaluation des effets de court terme sur l'activité des seniors de l'augmentation de l'AOD en France, instituée par la réforme de 2010. Nous considérons uniquement les cohortes nées entre 1948 et 1952. l'effet mesuré est un effet de court terme dans la mesure où les agents de ces cohortes n'ont pas eu le temps d'adapter leur comportement d'offre de travail par un

lissage dans le temps de leur consommation. A plus long terme, la théorie économique suggère que les ménages des générations ultérieures auraient en effet plus de latitude pour s'adapter aux nouvelles conditions financières induites par la réforme, en utilisant la possibilité de lisser leur consommation sur plusieurs années, ce qui aurait pour conséquence d'atténuer les effets de la réforme. De plus, ces cohortes plus jeunes sont soumises à des paramètres (notamment de durée) plus contraignants, ce qui réduirait vraisemblablement encore l'effet propre de la réforme des âges pour ces générations plus récentes.

Cette étude s'appuie principalement les données de l'enquête emploi 2008 et 2014 et nous examinons les cohortes 1948 à 1952 pour estimer le décalage progressif induit par la réforme, au cours du temps, des taux d'activité par âge. Outre la description très fine de la situation d'activité des individus de l'échantillon, l'enquête emploi présente l'avantage d'une périodicité rapprochée et les dates renseignées (dates de naissance, date d'enquête) sont très précises, ce qui permet d'exploiter la hausse progressive de l'AOD au fil des cohortes. Une des difficultés importantes de l'évaluation en effet est que les cohortes touchées par l'augmentation des âges légaux le sont également simultanément par d'autres mesures qui concernent à la fois le système de retraite et le marché du travail. Nous essayons autant que possible de différencier les effets de la réforme de ceux d'autres mesures telles que la fermeture du dispositif de dispense de recherche d'emploi (DRE), les départs anticipés pour carrière longue et l'augmentation de la durée d'assurance (DA) nécessaire pour obtenir le taux plein, augmentation consécutive à la réforme des retraites de 2003. Nous ne disposons pas, dans l'enquête emploi, d'information précise sur la durée validée pour la retraite par les individus de l'échantillon mais uniquement d'une approximation via leur âge de fin d'étude. Nous argumentons toutefois le fait que l'augmentation de la DA ne perturbe pas outre mesure notre évaluation de la réforme des âges et nous proposons une simulation évaluant l'interaction potentielle, selon la génération considérée, entre la mesure d'âge et la mesure de durée.

Le second objectif de l'étude consiste à préciser l'impact de la réforme sur d'autres statuts que l'emploi (chômage, inactivité hors retraite,...). La question est ici de savoir dans quelles positions et en quelles proportions se trouvent les personnes touchées par la réforme et qui auraient cessé leur activité professionnelle en l'absence de réforme. En effet, l'allongement de la durée d'activité induit par la réforme ne se traduit qu'en partie en hausse du taux d'emploi, notamment parce que les opportunités d'emploi des séniors sont moins élevées que celles des autres salariés. Par ailleurs, à court terme, la demande de travail de l'appareil productif est limitée par les capacités de production et surtout les débouchés des entreprises qui ne peuvent absorber le surcroît d'offre de travail générée par la réforme. Une partie d'entre les séniors touchés par la réforme se retrouve donc, dans la période intercalaire située entre l'AOD avant réforme et l'AOD qui leur est applicable, au chômage ou dans d'autres dispositifs tels que l'invalidité. Cette question du « déversement » vers d'autres dispositifs ou allocations a fait l'objet d'un certain nombre d'études dans la périodes récentes. Duggan et al. (2007), trouve que la réforme du NRA aux Etats-Unis (étudiée par Mastrobuoni) a entraîné un accroissement des entrées dans les dispositifs d'invalidité. Dans le cas de la Norvège, Vestad (2013) étudie un élargissement des possibilités de départ anticipé et trouve que deux tiers des bénéficiaires seraient demeurés en emploi en l'absence de réforme. Les dispositifs d'invalidité constitueraient une alternative pour une grande partie du tiers restant. Staubli et Zweimüller (2013) ne trouvent pour leur part pas d'effet significatif sur les dispositifs d'invalidité de l'augmentation du ERA en Autriche. En revanche, ils trouvent un effet important sur le chômage des séniors.

La première partie de l'étude s'attache à décrire la réforme de 2010 et son interaction avec les autres mesures. La deuxième partie présente la source de données utilisée des statistiques sur l'échantillon retenu. La troisième partie expose la méthode d'évaluation retenue et la quatrième partie les résultats obtenus. La cinquième partie est consacrée à un approfondissement consistant à détailler l'impact de la réforme sur différents statuts vis-à-vis de l'activité : emploi, chômage, inactivité hors retraite et retraite.

## **Encadré : les réformes des âges dans quelques pays de l'OCDE**

Depuis les années 1990, la plupart des pays de l'OCDE ont réformé leur système de retraite pour faire face au vieillissement de la population et à la dégradation prévisible de l'équilibre financier de leur système. Les pays où la part des retraites dans le Pib était la plus élevée dans les années 1990 ont mis en place les réformes de plus grande ampleur. Il s'agit de l'Autriche, de la France, de l'Allemagne, de l'Italie, de la Suède et de la Finlande.

Ces réformes ont dans la plupart des pays visé à améliorer l'équilibre financier et à inciter les salariés à prolonger leur activité, notamment par le relèvement de l'âge de la retraite et l'allongement de la durée de cotisation. Le relèvement des âges légaux, qui remplit le double objectif de viabilité financière et d'incitation au travail, a été mis en place à des degrés divers dans la plupart des pays de l'OCDE. D'autres objectifs ont également été poursuivis selon les pays, comme la préservation du pouvoir d'achat des plus modestes et le rééquilibrage du système des retraites en faveur du financement privé.

### **Depuis les années 1990, la plupart des pays de l'OCDE ont relevé l'âge légal de la retraite.**

L'augmentation des âges légaux de la retraite, que ce soit l'âge minimal ou l'âge normal (sans décote), ont eu pour objectif d'inciter les salariés à prolonger leur activité tout en allégeant la charge des retraites. Le relèvement de l'âge de la retraite constitue une incitation forte au prolongement d'activité car la décote implicite ou explicite, qui résulte d'un départ anticipé, est généralement très importante. Par ailleurs, l'âge de la retraite joue directement sur le rapport entre effectif de retraités et de cotisants et donc sur l'équilibre financier du système.

Depuis 1990, l'Allemagne, l'Autriche, les États-Unis, la France et le Portugal ont tous rendu plus incitatif le jeu des abattements et bonifications pour retraite anticipée ou tardive. Plus récemment, le Royaume-Uni a majoré la bonification pour les salariés qui restent en emploi au-delà de l'âge normal. L'Allemagne, le Danemark et Royaume-Uni ont relevé à 67 ou 68 ans l'âge de la retraite. Aux Pays-Bas, il est passé de 65 à 67 ans, en Hongrie de 62 à 65 ans (à partir de 2012). La Pologne relèvera l'âge de la retraite à 67 ans (à l'horizon 2020 pour les hommes et 2040 pour les femmes). L'Autriche relève d'un an et demi l'âge de retraite anticipé. L'Espagne a programmé un relèvement de l'âge de la retraite jusqu'à 67 ans d'ici 2027.

Les pays de l'OCDE ont choisi, hormis quelques exceptions, d'harmoniser l'âge de la retraite pour les femmes et les hommes. La Slovénie a adopté en 2013 une réforme qui porte l'âge de la retraite à 65 ans pour les femmes (à l'horizon 2016), de même que le Portugal et le Royaume-Uni (à l'horizon 2020). L'Australie a opté pour une harmonisation à 67 ans pour les deux sexes (à l'horizon 2023), de même que la Grèce.

Parallèlement, les possibilités de retraite anticipée ont été réduites ou supprimées dans de nombreux pays et des mesures ont été prises pour limiter le licenciement des séniors qui souhaitent travailler après l'âge de la retraite (France, Japon). A noter cependant une tendance inverse à l'assouplissement des conditions de départ anticipé, qui s'est manifestée dans plusieurs pays depuis la crise de 2008, en lien avec la conjoncture économique et la dégradation des marchés du travail nationaux.

### **Des mesures plus spécifiques ont également été prises par certains pays**

Les autres mesures, moins généralisées, qui ont été prises ici ou là dans la poursuite d'objectifs spécifiques, peuvent se regrouper en quatre grandes catégories.

La prise en compte de l'allongement de l'espérance de vie s'est essentiellement traduite par le basculement dans plusieurs pays vers des régimes à cotisation définie. C'est le cas de la Hongrie, de la Pologne, de la République slovaque, de la Suède et plus récemment de l'Italie (en 2012). Certains pays ont introduit le facteur démographique en ajustant l'évolution de la durée de cotisation ou de l'âge légal en fonction de l'espérance de vie (Danemark, France). Dans d'autres pays (Allemagne, Autriche, Finlande, Portugal), le niveau des prestations est modulé en tenant compte de l'évolution démographique, soit au moment de la liquidation soit à l'occasion de la revalorisation annuelle des pensions.

Depuis 1990, plusieurs pays ont allongé la période de référence pour le salaire servant à calculer la pension. La France est passée des 10 meilleures aux 25 meilleures années, l'Autriche de 15 à 40 années, la Finlande, la Pologne, le Portugal et la Suède s'orientent vers un indicateur prenant en compte l'ensemble de la carrière. Désormais la plupart des pays qui utilisent un salaire de référence utilisent des indicateurs proche de l'ensemble de la carrière.

Une indexation moins dynamique des salaires en cours de carrière portés au compte et des pensions en cours de service a permis de modérer la croissance des pensions. La plupart des pays revalorisaient traditionnellement les salaires en cours de carrière comme le salaire moyen. Certains pays se sont écartés de cette règle : c'est le cas de la France (indexation sur les prix) mais également de la Finlande, de la Pologne et du Portugal, qui utilisent un indicateur composite intégrant à la fois l'évolution des prix et des salaires. Pour ce qui est de l'indexation des pensions en cours de service, le Hongrie, la Pologne, la République slovaque, la Finlande et la Suisse utilisent un mix prix-salaire. L'Italie et Autriche revalorisent les pensions sur les prix jusqu'à un certain niveau de pension au-delà duquel les pensions sont sous-indexées. Des mesures plus ponctuelles de gel ou de sous-indexation provisoire, répondant à une dégradation financière conjoncturelle, ont été prises à diverses occasions ces dernières années comme mesures de sauvegarde.

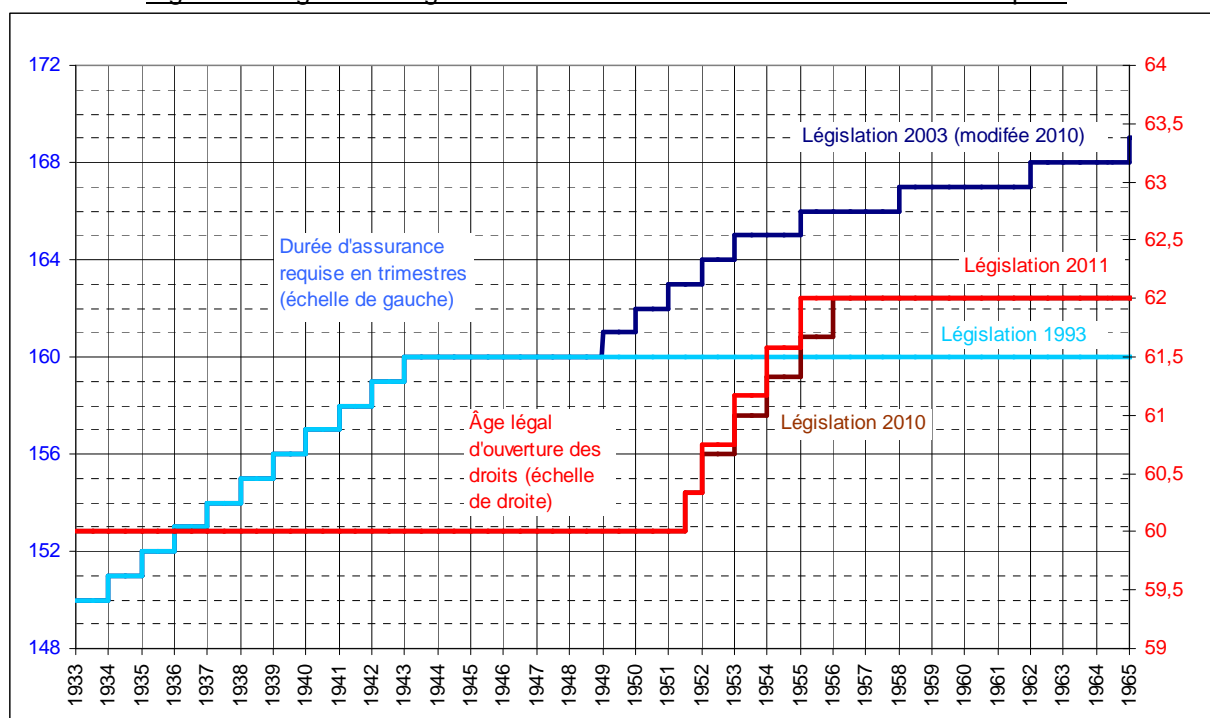
Enfin un certain nombre de pays ont inscrit parmi les réformes des clauses particulières visant la protection des retraités ayant de faibles pensions. C'est le cas en Corée, en Finlande, en France, en Hongrie, en Nouvelle-Zélande et au Royaume-Uni. La France, le Royaume-Uni et le Portugal ciblent ainsi une partie de la dépense publique sur les retraites les plus faibles. Plus récemment, entre 2004 et 2008, d'autres pays – le Chili, l'Italie et la Nouvelle-Zélande, par exemple, – ont entrepris des réformes afin d'améliorer la couverture des pensions et les prestations versées au titre du filet de protection sociale dans le cadre d'actions visant à lutter plus efficacement contre la pauvreté chez les personnes âgées. Ce souci de préserver le pouvoir d'achat des plus faibles pensions n'est pas partagé par tous les pays et certains ont plutôt renforcé le caractère contributif de leur système (Pologne, République slovaque).

## I - La réforme de 2010 et les autres évolutions législatives pouvant affecter les âges de cessations d'activité

### I-1 La réforme du système de retraite de 2010, une mesure financièrement incitative

La réforme des retraites de 2010 est unique dans le paysage français des retraites des 25 dernières années car c'est la seule qui ait programmé une augmentation rapide et substantielle des âges légaux d'ouverture des droits (figure 1) et d'annulation de décote. L'âge d'ouverture des droits est l'âge minimal auquel une retraite peut être liquidée et l'âge d'annulation de la décote est l'âge à partir duquel une personne n'ayant pas la durée d'assurance requise peut partir sans décote. La liquidation de la retraite au taux plein peut alternativement être obtenue, grâce à la validation d'un nombre de trimestres suffisant à partir de l'âge d'ouverture des droits ou au bénéfice de l'âge à partir de l'âge d'annulation de décote. La réforme modifie ces deux âges, l'âge d'ouverture des droits passe ainsi progressivement de 60 ans (génération 1950) à 62 ans (génération 1955) et l'âge d'annulation de la décote de 65 à 67 ans. La dernière réforme modifiant les âges légaux (en l'occurrence l'âge d'ouverture des droits des salariés du secteur privé) remonte en effet à 1983. L'AOD avait alors été réduit de 65 ans à 60 ans.

Figure 1 : Législation: âge d'ouverture des droits et durée d'assurance requise



La réforme des âges de 2010 présente un certain nombre de caractéristiques favorables du point de vue de son évaluation. D'abord, elle constitue un choc assez important pour les salariés, avec une augmentation rapide de l'âge d'ouverture des droits (AOD) de 2 ans sur 5 générations, si on prend en compte l'accélération de la montée en charge votée en 2011. Cette réforme touche une grande proportion de salariés des générations considérées ici (1951 à 1952). En comparaison, les réformes allongeant la durée de cotisation (notamment celle de 1993 ou de 2003) ont été beaucoup plus progressives et n'ont touché dans un premier temps qu'une partie des salariés, ceux qui ne réunissaient pas, à 60 ans, une durée validée suffisante (cf. Bozio, 2011 pour la réforme de 1993).

L'incitation financière du salarié à prolonger son activité est forte car, à l'exception des salariés bénéficiant de dispositifs de départ anticipé, la réforme des âges modifie fortement les conditions d'indemnisation<sup>5</sup>. La date de début de versement de la pension est donc décalée pour les salariés qui,

<sup>5</sup> L'âge légal de la retraite est également porteur d'un effet de norme sociale non négligeable, bien que difficile à quantifier (Mastrobuoni, 2009).

en l'absence de réforme, auraient pu liquider leur retraite autour de 60 ans. La durée de retraite s'en trouve réduite, de même que le montant total des pensions perçues.

Entre l'âge de 60 ans et l'AOD après réforme, le salarié ne percevant pas de pension est fortement incité à prolonger son activité s'il ne veut pas voir son revenu chuter. En l'absence d'autres sources alternatives de revenu et en raison de contraintes de crédit qui peuvent être importantes, le salarié n'a souvent simplement pas l'option de cesser son activité avant d'atteindre son AOD. La réforme de 2010 a été rapidement décidée et mise en place. Elle a donc probablement été peu anticipée par les agents économiques. Ceux-ci n'ont pas pu s'y adapter en lissant leur consommation par exemple, ce qui aurait atténué son impact.

## **I-2 Les autres réformes en cours interagissent peu avec l'augmentation des âges légaux, hormis le dispositif des carrières longues qui joue en sens contraire**

La réforme des âges de 2010 est contemporaine d'autres mesures concernant la retraite et l'emploi des seniors, qui modifient également potentiellement le comportement d'activité des seniors. Il s'agit, dans le domaine des retraites, de l'augmentation de la durée d'assurance pour obtenir le taux plein et des différentes extensions du dispositif des carrières longues. Sur le marché du travail, il s'agit de la fermeture du dispositif des dispenses de recherche d'emploi (DRE). L'interaction avec la réforme des durées est de fait assez limitée mais il n'en va pas de même des extensions du dispositif des carrières longues.

### **I-2-a. Une interaction faible à court terme avec l'augmentation des durées**

Outre l'âge légal d'ouverture des droits, le départ à la retraite avec bénéfice du taux plein (absence de décote ou de surcote), est conditionné par la validation d'un nombre défini de trimestres de durée d'assurance. Cette durée d'assurance requise a été modifiée à plusieurs reprises depuis 2003, afin de tenir compte de l'évolution démographique et de l'augmentation de l'espérance de vie.

La réforme de 2003 fixe ainsi le principe d'évolution par génération de la durée d'assurance nécessaire pour bénéficier d'une pension de retraite au taux plein avec pour objectif de maintenir constant, jusqu'en 2020, le rapport entre cette durée et la durée moyenne de retraite. Dans un premier temps, la réforme a fait converger, pour les générations 1943 à 1948, la durée d'assurance requise dans les régimes de la fonction publique vers celle requise au régime général (40 ans pour ces générations). Pour les générations de 1949 à 1952, elle a fait évoluer la durée jusqu'à 41 annuités au rythme d'un trimestre par génération. La réforme prévoyait en outre pour les générations 1953 à 1960, de faire évoluer par décret, par des rendez-vous quadriennaux sur avis de la Commission de garantie des retraites et du Conseil d'orientation des retraites, sur le principe de maintenir le rapport entre la durée requise et la durée moyenne de retraite. La réforme 2010 a maintenu ce principe, tout en modifiant le principe de rendez-vous quadriennaux en confiant au COR l'obligation légale de prendre, chaque année, un avis technique sur l'évolution de la durée d'assurance, applicable pour la génération ayant 56 ans cette année-là.

La réforme 2014, enfin, fixe l'augmentation de la durée de cotisation d'un trimestre tous les trois ans entre 2020 et 2035, pour atteindre 143 trimestres à la génération 1973. L'évolution du taux d'activité des seniors peut donc être impactée par la durée d'assurance requise qui évolue au cours des générations en particulier pour les générations ici étudiées. Néanmoins, cette évolution a moins d'impact sur l'âge de départ à la retraite de ces générations que la réforme de 2010, ces générations ayant, en particulier pour les hommes, souvent validé leur durée d'assurance avant d'avoir atteint l'âge minimal auquel elles peuvent liquider.

### **I-2-b. Dispositifs de départ anticipé**

Plusieurs dispositifs ouvrent la possibilité de départ avant l'âge légal d'ouverture des droits tout en disposant des conditions de départ au taux plein. Il s'agit principalement des départs anticipés pour

carrière longue, et dans une moindre mesure, les départs anticipés pour handicap, pour incapacité permanente (pénibilité), ainsi que le dispositif de retraites amiante. Le plus important quantitativement sur la période étudiée est le dispositif de *départ anticipé pour carrière longue*, qui a été introduit lors de la réforme de 2003. Il ouvre la possibilité de partir avant l'âge légal (âge cible au régime général) pour les assurés ayant commencé à travailler avant 17 ans et ayant eu une carrière longue (ayant une durée d'assurance atteignant la durée cible du régime général et une condition de durée de cotisation selon l'âge d'entrée sur le marché du travail).

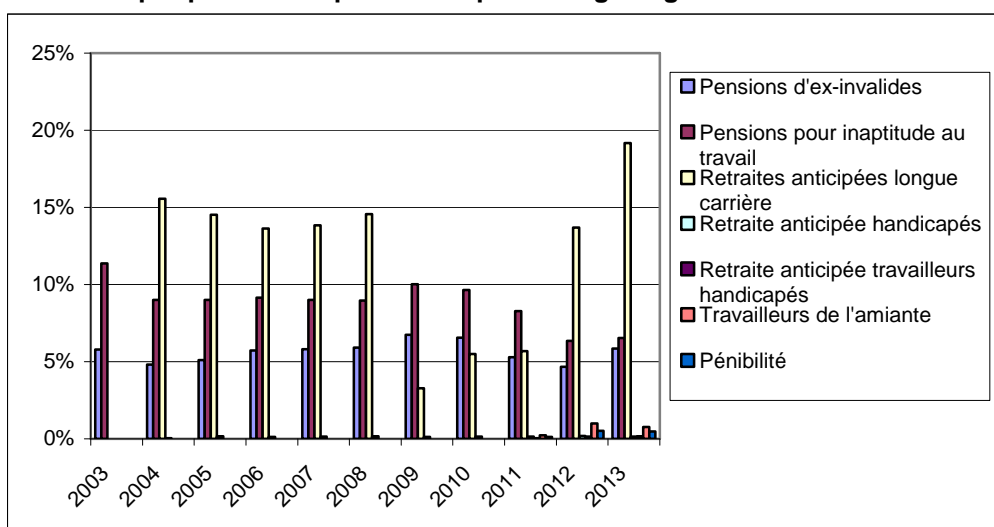
La réforme 2010 a reconduit le dispositif de départ anticipé pour carrière longue et l'a étendu aux personnes ayant commencé à travailler avant 18 ans. Néanmoins les dispositions générales prises pour 2009-2012 sur le relèvement de la durée de cotisation nécessaire pour la perception d'une retraite à taux plein ont rendu plus difficile le départ en retraite anticipée. Associées au durcissement des conditions de régularisation des cotisations et à l'arrivée de générations ayant commencé à travailler après 16 ans (scolarité obligatoire jusqu'à cet âge à partir de la génération 1953), elles ont entraîné une forte baisse des entrées dans ce dispositif à partir de 2009 jusqu'à l'entrée en application du décret 2012.

Le décret du 2 juillet 2012 étend au contraire fortement le dispositif, à compter de novembre 2012, en ouvrant celui-ci aux personnes qui ont commencé à travailler avant l'âge de 20 ans, et en supprimant la condition relative à la durée d'assurance totale (la condition sur la durée d'assurance cotisée est maintenue mais aménagée). En 2012, 85 575 personnes ont ainsi liquidé au régime général au titre de la retraite anticipée pour carrière longue (CNAV).

Les autres dispositifs concernent une proportion moindre des départs à la retraite, il s'agit des dispositifs d'allocation de travailleurs de l'amiante, de pénibilité, et les retraites anticipées pour les personnes ayant un handicap. Les titulaires de l'allocation de travailleurs de l'amiante (ATA) peuvent bénéficier d'une retraite au régime général à partir de 60 ans s'ils totalisent la durée d'assurance pour une retraite à taux plein. En 2013, 5 654 retraites personnelles au titre du dispositif amiante ont été attribuées (source : CNAV). Depuis le 1er juillet 2011, l'assuré atteint d'une incapacité permanente a droit à la retraite pour pénibilité dès l'âge de 60 ans. En 2013, 3 454 retraites ont été attribuées au titre de la pénibilité parmi les 650 455 nouveaux retraités de droit personnel (source : CNAV). Enfin les dispositifs de retraites anticipées handicapés et retraites anticipées travailleurs handicapés permettent un départ à partir de 55 ans sous conditions de durée totale d'assurance et durée d'assurance cotisée. En 2012, ces départs anticipés concernaient 1079 personnes pour les retraites anticipées handicapés et 877 pour retraites anticipées travailleurs handicapés (en 2012).

Outre les dispositifs de départ anticipé, les personnes inaptes au travail peuvent liquider leur retraite à l'âge d'ouverture des droits au taux plein sans condition de durée d'assurance. Les personnes dont l'invalidité est reconnue peuvent bénéficier de la pension d'invalidité en l'attente de l'âge du taux plein.

**Graphique : Les départs anticipés au régime général**



source : CNAV



## Encadré : évolution et paramètres des différentes générations du dispositif des carrières longues

Cet encadré récapitule sous forme de tableaux les différentes extensions du dispositif des carrières longues, depuis la réforme des retraites de 2003 jusqu'au décret de 2012. Chaque tableau décrit les conditions d'accès au dispositif sous une législation donnée. Ainsi, la génération 1949 peut liquider sa retraite dès l'âge de 59 ans à condition de réunir une durée de 161 trimestres.

Reforme 2003 :

Avoir cotisé 4 trimestres à l'âge <sup>6</sup> de	16 ans	16 ans	17 ans	Pas de condition
Durée validée nécessaire <input type="checkbox"/>	DC +8	DC + 8	DC +8	DC
Durée cotisée nécessaire <input type="checkbox"/>	DC +8	DC + 4	DC	Pas de condition
Génération	Durée cible de la génération (DC)	Âge légal de départ		
1949	161		59	60
1950	162		58	59
1951	163	57	58	59
1952	164	56	58	59

Reforme 2010 :

Avoir cotisé 4 trimestres à l'âge de	16 ans	16 ans	17 ans	18 ans	Pas de condition
Durée validée nécessaire à	DC+8	DC+8	DC+8	DC+8	DC
Durée cotisée nécessaire à	DC+8	DC+4	DC	DC	Pas de condition
Génération	Durée cible de la génération (DC)	Âge légal de départ			
1951	163	57	58	59	60
1951S2	164	57	58	59	60 et 4 m
1952	165	56	58	59et4mois	60 et 9 m
1953	166	56	58et4mois	59et8mois	60 et 2 m

Décret nov. 2012 :

Avoir cotisé 4 trimestres à l'âge de	16 ans	16 ans	20 ans	Pas de condition
Durée validée nécessaire <input type="checkbox"/>	DC+8	DC+4	DC	DC
Durée cotisée nécessaire <input type="checkbox"/>	DC+8	DC+4	DC	Pas de condition
Génération	Durée cible de la génération (DC)	Âge légal de départ		
1953	166			60 et 2 m
1954	166		58 et 8 m	60 et 7 m
1955	166	56 et 4 m	59	60 et 62
1956	166	56 et 8 m	59 et 4 m	60 et 62
1957	166	57	59 et 8 m	60 et 62
1958	166	57 et 4 m		60 et 62
1959	166	57 et 8 m		60 et 62
1960	166	58		60 et 62

### I-2-c. Les dispositifs de cessation anticipée d'activité

En matière de cessation anticipée d'activité, la modification législative la plus notable ayant touché les générations étudiées est la suppression des dispenses de recherche d'emploi. Cette mesure a un impact sur les comportements d'activité des seniors en les incitant à être en recherche active d'emploi<sup>7</sup>.

Le dispositif de dispense de recherche d'emploi (DRE) mis en place en 1984, donnait la possibilité aux demandeurs d'emploi, sous condition d'âge et de type d'allocation chômage perçue, de continuer à

<sup>6</sup> Pour les assurés qui avaient validé 5 trimestres de cotisation à l'assurance vieillesse l'année de l'âge indiqué.

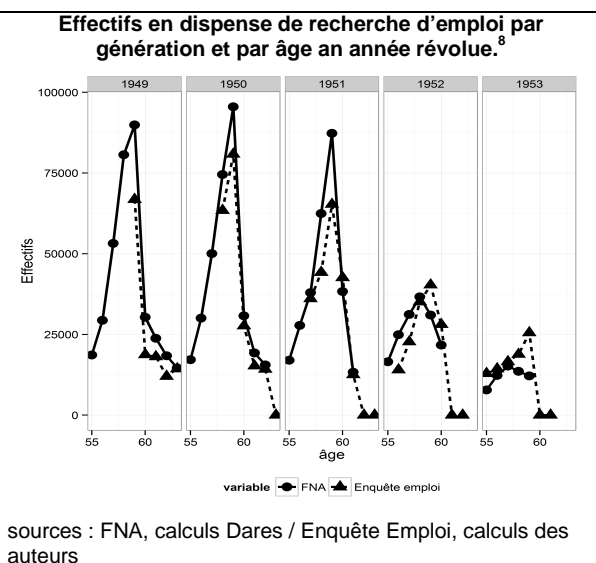
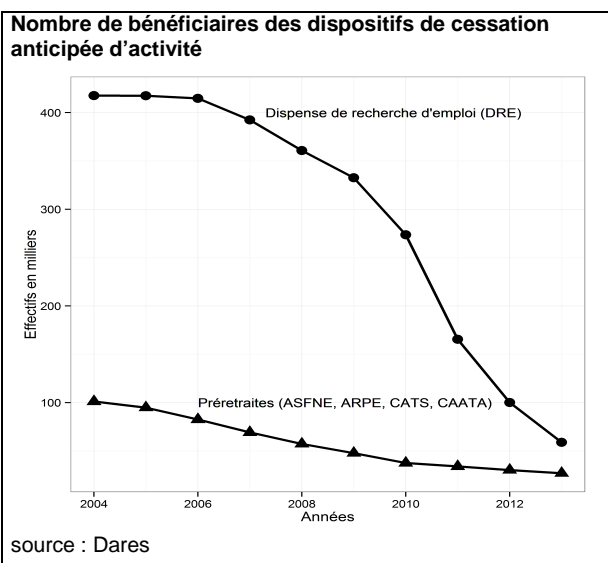
<sup>7</sup> Les personnes en DRE n'étant pas considérées comme actives au sens du bureau international du travail (BIT).

bénéficiaire de l'allocation chômage tout en étant dispensés de l'obligation de recherche d'emploi. Dans un contexte d'encouragement au maintien des seniors sur le marché du travail, les conditions d'entrée dans le dispositif ont été restreintes par la loi du 1er août 2008 « relative aux droits et aux devoirs des demandeurs d'emploi », de manière progressive jusqu'à la fermeture de l'accès au dispositif au 1<sup>er</sup> janvier 2012. Toutefois, les personnes entrées dans le dispositif avant cette date, continuent à en bénéficier.

Ainsi, pouvaient, à leur demande, avant 2009, être dispensés de l'obligation de recherche d'emploi:

- les personnes inscrites comme demandeurs d'emploi et bénéficiaires de l'allocation d'aide au retour à l'emploi (ARE), âgées d'au moins 57 ans et 6 mois. Cet âge minimal d'accès a été augmenté par la réforme 2008, à 58 ans au 1<sup>er</sup> janvier 2009, 59 ans en 2010 et 60 ans en 2011. L'entrée dans le dispositif est définitivement fermé à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2012.
- les personnes inscrites comme demandeurs d'emploi et bénéficiaires de l'allocation de solidarité spécifique (ASS) ou non indemnisées, âgées d'au moins 55 ans. Cet âge minimal d'accès a été augmenté par la réforme 2008, à 56,5 ans en 2009, 58 ans en 2010 et 60 ans en 2011. L'entrée dans le dispositif est définitivement fermé à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2012.
- les personnes inscrites comme demandeurs d'emploi et bénéficiaires de l'allocation équivalent retraite (AER), sans condition d'âge (l'AER bénéficiant aux personnes ayant validé un nombre de trimestre d'assurance vieillesse égal ou supérieur à la durée légale pour pouvoir liquider la retraite au taux plein). La réforme 2008, clôt définitivement l'entrée dans le dispositif à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2012.

La disparition du dispositif a pu affecter le taux d'activité des plus de 55 ans en particulier pour les générations nées entre 1951 et 1953. L'objectif d'incitation au retour à l'emploi, et la contrainte de recherche d'emploi ont pu impacter tant les taux d'emploi que les taux de chômage. Les personnes qui auraient pu bénéficier du dispositif sans sa suppression, et auraient donc été en inactivité au sens du B.I.T., sont contraintes du fait de la modification législative, à poursuivre leur recherche d'emploi pour bénéficier de l'indemnisation liée au chômage (augmentation potentielle du taux de chômage et donc du taux d'activité), et potentiellement être mieux incitées à retrouver un emploi (augmentation potentiel du taux d'emploi). L'effet de rupture de la suppression du dispositif est particulièrement marqué pour les bénéficiaires de l'allocation d'aide au retour à l'emploi entre les générations 1951 et 1952, la génération 1951 pouvant en bénéficier dès l'âge de 58 ans (57 ans et demi pour les personnes née au premier semestre), la génération 1952 ne pouvant bénéficier du dispositif.



<sup>8</sup> Effectif au 31/12 de l'année pour le FNA, moyenne des effectifs au quatrième trimestre pour l'Enquête emploi.

### I-3 Des interactions potentiellement importantes avec le dispositif des carrières longues, à partir de la génération née en 1953

Cette section développe une modélisation simplifiée des carrières dans le but de donner un premier aperçu des interactions potentielles existant entre la réforme des âges celle des durée et le dispositif des carrières longues. Nous montrons que l'interaction entre la mesure d'âge et la mesure de durée est relativement faible à court terme pour les générations 1950 mais s'accroît pour les générations suivantes. L'effet des carrières longues est potentiellement important dans une modélisation simplifiée ne comprenant que des carrières complètes mais en réalité assez faible lorsqu'on tient compte des carrières incomplètes. De plus, le dispositif des carrières longues joue en sens inverse de la réforme des âges de 2010.

#### I-3-a Une modélisation simplifiée des carrières qui illustre l'interaction entre mesures d'âge et mesures de durée

Cette interaction potentielle entre les paramètres d'âge et de durée est étudiée ici à l'aide d'une modélisation simplifiée qui reproduit les principales données du problème. Les salariés sont supposés avoir un comportement de départ à la retraite qui consiste à rechercher le taux plein. Nous supposons de plus que tous les individus ont des carrières complètes et qu'ils ne se différencient que par leur âge de premier emploi (APE), unique source d'hétérogénéité entre les individus. L'APE détermine la durée cotisée à tout âge par la formule  $durée = age - APE$ . Par rapport à une situation réelle dans laquelle il existe des trimestres non validés en milieu de carrière, les trous de carrière sont ici intégralement reportés en début de carrière (encadré).

Une augmentation des âges légaux décale la courbe  $r(APE)$  vers le nord-est. Une augmentation de la durée cible pour le taux plein la décale vers l'ouest. Les salariés touchés par les deux types de réformes diffèrent donc en grande partie. En notant  $\delta$  l'ampleur de la réforme, une augmentation de la durée touche seulement les salariés dont l'APE est compris dans un certain intervalle  $[AOD-DC-\delta, AAD-DC]$  et l'effet est plein pour ceux dont l'APE appartient au sous-intervalle  $[AOD-DC, AAD-DC-\delta]$ . Une augmentation des âges légaux touche l'ensemble des salariés *sauf* ceux dont l'APE est compris dans un certain intervalle  $[AOD-DC+\delta, AAD-DC]$ . L'effet est plein pour les salariés dont l'APE est hors de l'intervalle  $[AOD-DC, AAD-DC+\delta]$ .

Ce schéma simple permet d'illustrer l'interaction entre une réforme d'âge et une réforme de durée. En effet, les individus pour lesquels la condition sur l'AOD joue réellement sont d'une part ceux qui, à l'âge d'ouverture des droits, réunissent la durée nécessaire à l'obtention du taux plein et d'autre part ceux qui ne remplissent pas la condition de durée à l'âge d'annulation de la décote. L'effet d'une augmentation des âges légaux est donc atténué si la durée cible DC est élevée, la condition de durée primant alors sur la condition d'âge, la contrainte de durée étant suffisamment incitative pour que la contrainte d'âge ne « morde » plus.

#### Encadré : un modèle simplifié à carrières complètes

Les salariés sont supposés avoir un comportement de départ à la retraite qui consiste à rechercher le taux plein. Nous supposons de plus que tous les individus ont des carrières complètes et qu'ils ne se différencient que par leur âge de premier emploi (APE), unique source d'hétérogénéité entre les individus. L'APE détermine la durée cotisée à tout âge par la formule  $durée = age - APE$ . Les individus choisissent leur âge de liquidation de manière à annuler leur décote. Cette condition de taux plein peut être obtenue par l'âge ou par la durée. Outre l'APE, trois paramètres s'imposent à chaque assuré, qui dépendent de sa génération : son âge d'ouverture des droits AOD, son âge d'annulation de la décote AAD ( $AAD=AOD+5$ ) et sa durée cible DC. Le salarié vise choisit son âge de liquidation (au moins égal à l'AOD)  $r$  de manière à annuler sa décote, ce qui se traduit par deux conditions.

Condition 1 :  $r \geq AOD$

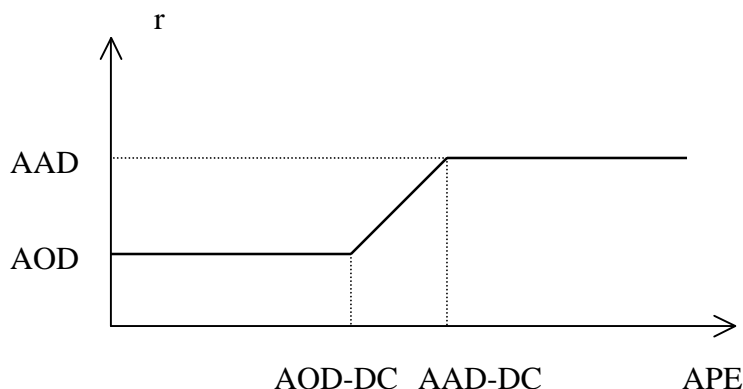
Condition 2 :  $\min(DC - d, AAD - r) = 0$

La seconde condition se simplifie si on tient compte de l'hypothèse simplificatrice de carrières complètes, car alors  $d = r - APE$ .

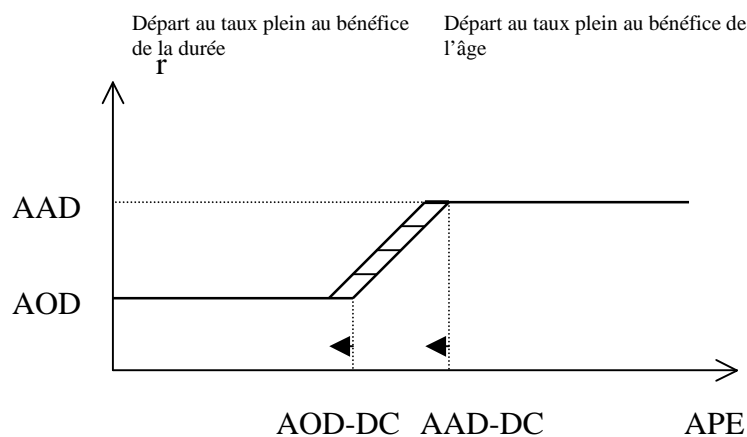
Condition 2' :  $r = \min(DC + APE, AAD)$

Les conditions 1 et 2' permettent de déterminer l'âge de la retraite au taux plein  $r$  en fonction de l'âge de premier emploi (APE) et des paramètres législatifs (DC, AAD, AOD).

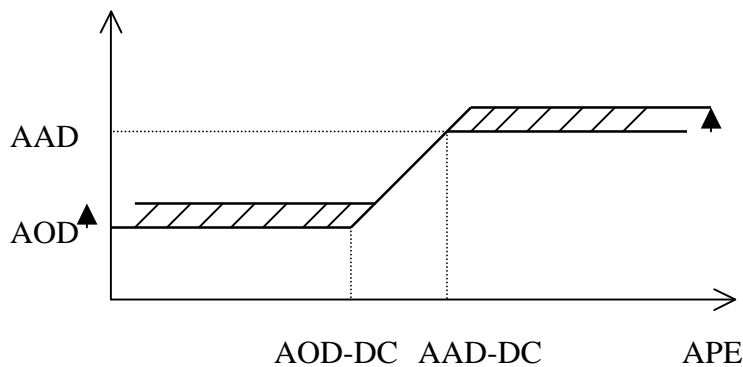
Age de liquidation en fonction de l'âge du premier emploi



Impact d'une augmentation de la durée cible



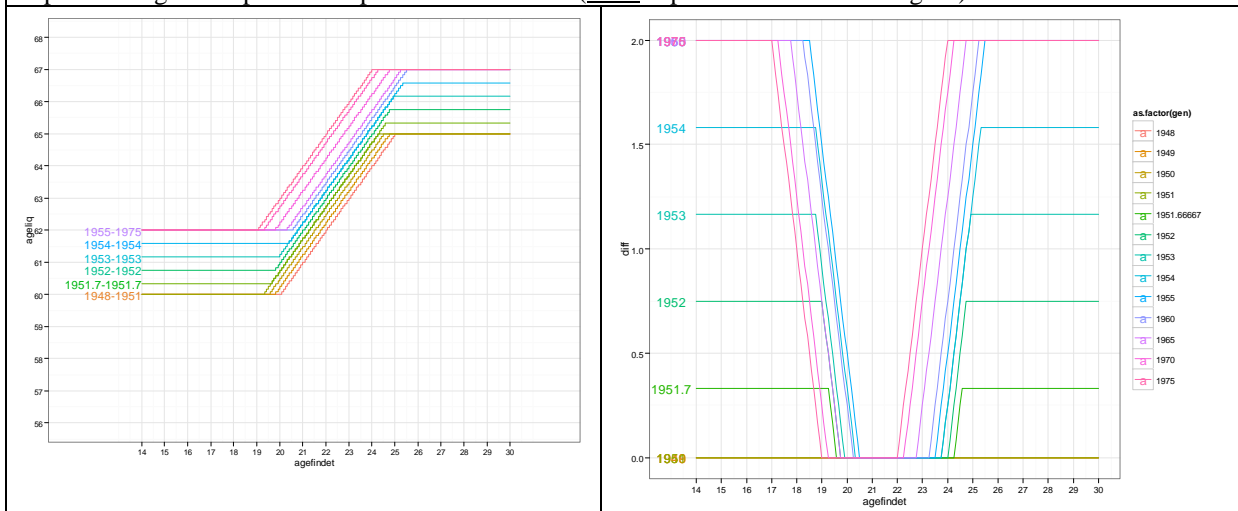
Impact d'une augmentation des âges légaux



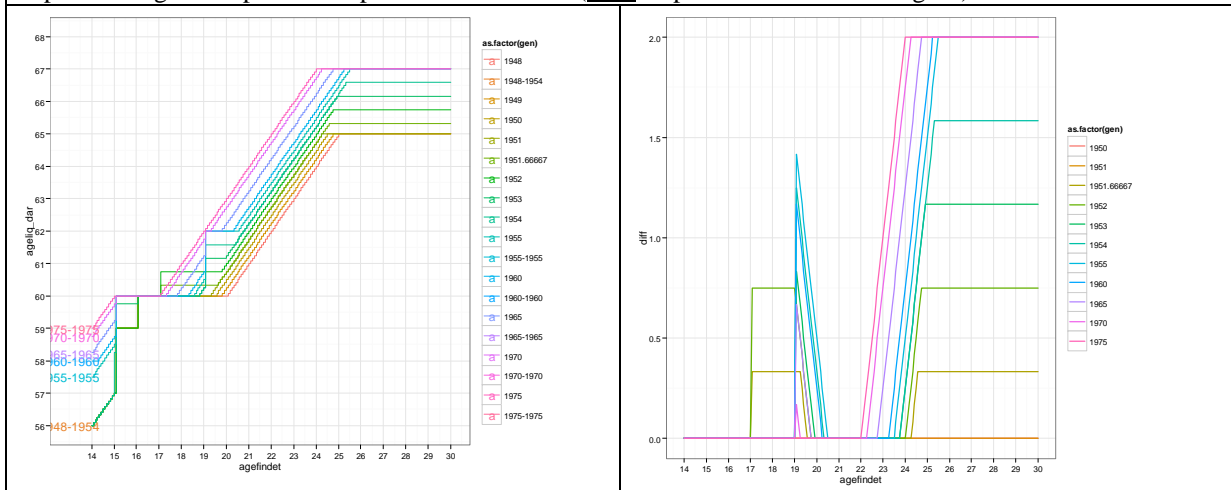
**I-3-c Les mesures relatives aux carrières longues ont en théorie un effet atténuateur potentiellement important sur l'effet de l'augmentation des âges légaux...**

L'application du modèle précédent aux différentes générations permet de calculer, pour chacune des générations 1950 à 1955, et pour chaque APE, les âges de départ sous l'hypothèse de carrière complète. Ce calcul peut de plus être réalisé en tenant compte ou non du dispositif des carrières longues.

**Report de l'âge de départ induit par la réforme 2010 (sans dispositif de carrières longues)**



**Report de l'âge de départ induit par la réforme 2010 (avec dispositif de carrières longues)**



Lecture : ces quatre graphiques illustrent pour chaque génération l'interaction entre la mesure d'augmentation des âges légaux de la retraite (réforme de 2010) et les différentes extensions du dispositif des carrières longues. Les graphiques de gauche représentent l'âge de liquidation en fonction de l'âge du premier emploi (APE) et ceux de droite le décalage d'âge de liquidation induit par la réforme de 2010, selon l'APE.

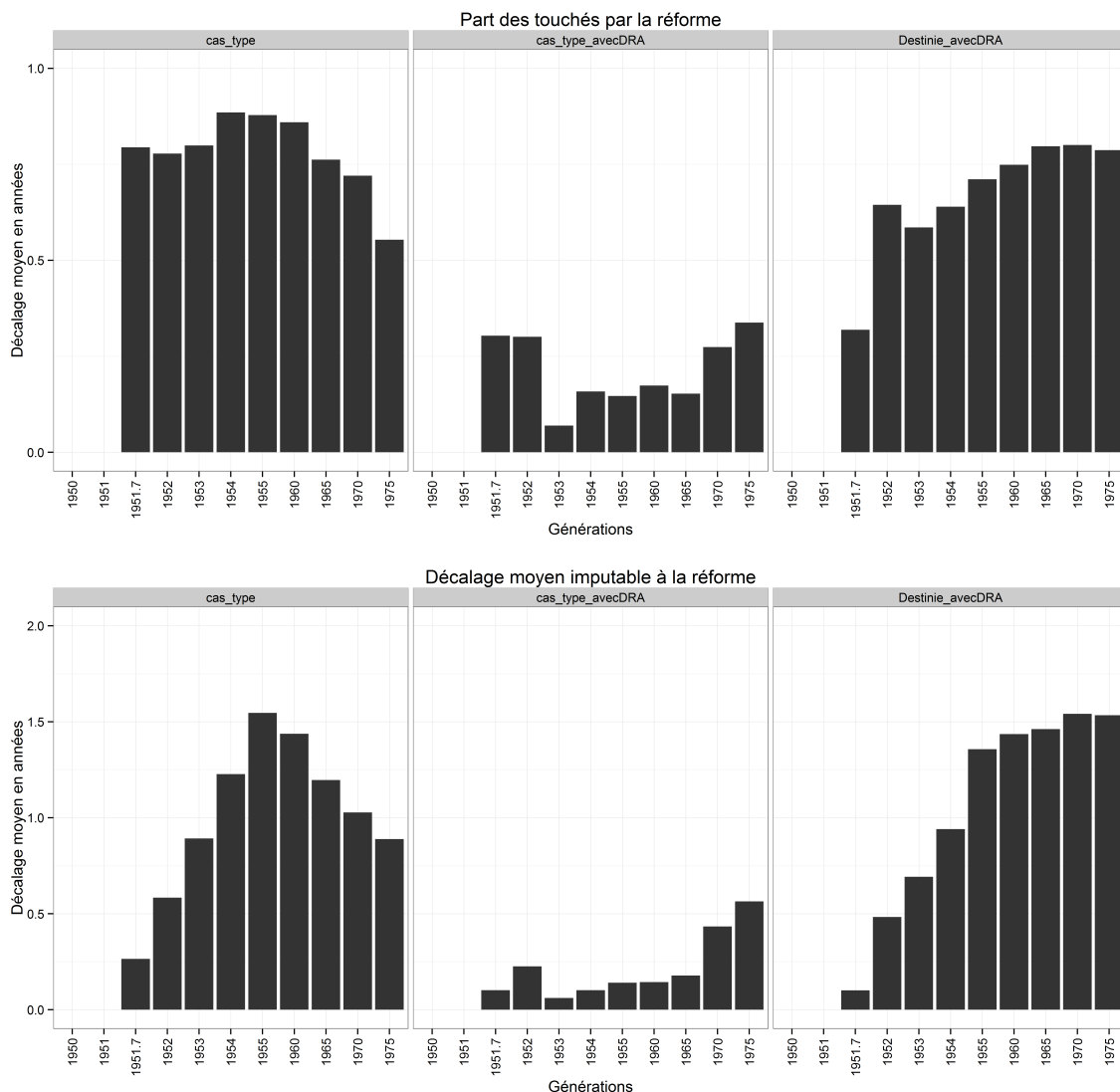
On ne considère que des salariés ayant des carrières complètes et ils se différencient uniquement par leur APE (représenté en abscisses). Afin d'isoler l'effet net de la réforme de 2010, toutes les réformes de durée y compris le prolongement de 2014 ont été intégrées à la simulation. Les graphiques du bas incluent les dispositifs de carrière longue alors que les graphiques du haut les neutralisent.

Par rapport au décalage d'âge de la retraite attendu du seul fait de la seule réforme de 2010 (graphiques du haut), la réintroduction du dispositif des carrières longues modifie de manière importante les conditions de départ des salariés ayant les plus petits APE. L'impact global des réformes et leur interaction dépend précisément de la distribution réelle des APE.

**I-3-d ...mais cette interaction est en pratique est assez faible, compte-tenu du nombre important de carrières incomplètes**

La distribution réelle des APE est la donnée permettant de passer de l'impact par APE à l'impact global de la réforme. La distribution des APE a été calculée pour chaque génération à partir de l'enquête emploi, ce qui permet de passer d'une analyse en (génération x APE) en moyenne par génération. En ne considérant que des carrières complètes, le dispositif des carrières longues annule en grande partie les effets de la réforme des âges (simulations 1 et 2), tant en termes de proportion de salariés touchés par génération qu'en termes de décalage d'âge de liquidation.

Cependant, lorsqu'on réintègre les carrières incomplètes (troisième simulation) à l'aide du modèle de microsimulation Destinie<sup>9</sup>, la réforme des âges continue à avoir un effet puissant et son interaction avec le dispositif des carrières longues est fortement atténué car le dispositif des carrières longues vise les salariés ayant des carrières complètes.



Lecture : trois calculs différents ont été réalisés pour illustrer l'interaction des carrières longues avec la réforme de 2010. Les deux premières simulations utilisent la modélisation simplifiée avec la distribution des APE non corrigés et supposent donc uniquement des carrières complètes. Elles intègrent toutes deux les réformes de durée jusqu'à celle de 2014. La première exclut les dispositifs de carrière longue tandis que la seconde les prend en compte. Cela illustre l'interaction potentielle très forte entre la réforme des âges et le dispositif des carrières longues. Avec uniquement des carrières complètes, ce dernier annulerait en grande partie la réforme des âges. Cependant, lorsqu'on réintègre les carrières incomplètes (troisième simulation), la réforme des âges continue à avoir un effet puissant.

## II - Données utilisées et statistiques descriptives

### II.1 Données utilisées

La suite de l'étude est réalisée à partir de l'enquête Emploi sur la période 2008-2014. L'enquête Emploi est produite par l'Insee selon un calendrier trimestriel, les logements enquêtés sont tirés au sort. Ces logements sont interrogés par vagues trimestrielles. Chaque ménage est interrogé durant 6 trimestres consécutifs. L'information collectée est particulièrement riche concernant les parcours professionnels de chacun des individus du logement. Chaque trimestre, un sixième de l'échantillon est

<sup>9</sup> La distribution des APE corrigée (intégrant les trous de carrière) ne peut être obtenue à partir de l'enquête emploi dans laquelle on ne dispose pas des durées validées par les salariés.

renouvelé, les logements ayant été interrogés six fois sortent de l'échantillon et une nouvelle vague de logement est tiré au sort. Chaque individu de chaque logement est interrogé sur son statut à l'égard de l'activité au sens du B.I.T. pour une semaine de référence du trimestre. L'enquête comporte de plus un calendrier rétrospectif sur les situations mensuelles à l'égard de l'emploi. En première interrogation ce calendrier rétrospectif porte sur les douze derniers mois et pour les cinq interrogations suivantes sur les trois derniers mois. Ce calendrier rétrospectif est déclaratif, le statut à l'égard de l'activité s'éloigne donc de la définition du B.I.T. Le questionnaire de l'enquête Emploi a été rénové au 1er trimestre 2013, certaines reformulations ont modifié la teneur des réponses apportées en particulier pour les questions relatives au statut à l'égard de l'activité. L'utilisation du calendrier rétrospectif permet d'atténuer les effets de ces changements entre les enquêtes.

L'enquête emploi permet de mesurer, de part sa rapide disponibilité, l'impact sur l'activité des réformes du système de retraite de 2010. Elle permet de plus de disposer d'une information très précise (au trimestre ou au mois près) sur l'activité, sur le départ à la retraite, sur l'ancienneté de la cessation d'activité ainsi que à partir de 2013, sur l'ancienneté du départ à la retraite. Elle permet enfin d'identifier les couples ainsi que la constitution des ménages en particulier des enfants à charge encore présents dans le logement du ménage.

Un certain nombre de filtrages ont été réalisés (tableau 1). On exclut du champ d'étude les personnes pouvant partir avant l'âge légal d'ouverture des droits ou pouvant partir au taux plein avant d'avoir validé la durée d'assurance requise. En particulier, le dispositif des carrières longues atténue potentiellement fortement l'effet de l'augmentation des âges légaux de la réforme 2010. Faute de repérer exactement les personnes bénéficiant du décret de 2012 portant sur l'assouplissement des conditions ouvrant droit au départ anticipé à la retraite pour motif de carrière longue, nous avons écarté dans la plupart des exploitations les personnes ayant commencé à travailler avant l'âge de 18 ans. L'impact du décret de 2012 est important à partir de la génération 1953. Nous avons donc exclu cette génération et les suivantes des estimations.

Nous avons également restreint le champ au secteur privé, faute de pouvoir identifier les catégories actives et nous n'avons pas retenu les personnes handicapées (adultes bénéficiant de l'AAH) et les invalides (personnes inactives pour cause d'invalidité) pouvant bénéficier d'une pension d'invalidité avant liquidation des droits au régime de retraite. On ne peut en revanche exclure du champ les personnes - en nombre limité - partant au titre de la pénibilité ou les retraites amiante faute d'information dans l'enquête emploi. Nous avons exclu les DRE des exploitations principales mais nous avons effectué des estimations en variantes les incluant et dans lesquelles on considère les DRE tantôt comme actifs, tantôt comme inactifs et ce afin d'obtenir un ordre de grandeur de leur impact dans l'évaluation.

Il n'est pas possible de déterminer précisément la durée validée dans les régimes de retraite. En effet, l'enquête emploi ne comporte pas de calendrier rétrospectif complet sur l'ensemble de la carrière et ne permet donc pas de calculer le nombre de trimestres validés pour la retraite. Pour les générations liquidant sur la période, une approximation de cette durée d'assurance est obtenue avec l'âge de fin d'étude présent dans l'enquête, ces générations en particulier pour les hommes connaissant peu d'interruption dans la carrière.

On s'intéresse plus particulièrement aux âges autour de l'âge légal d'ouverture des droits à la retraite. Pour la période étudiée (2008-2014), on dispose de l'ensemble de l'information sur les générations 1949 à 1952, pour les âges de 58 ans à 62 ans (tableau 2). Ces générations ont des caractéristiques proches (tableau 3).

**Tableau 1 : Statistiques sur l'échantillon retenu**

Nombre de personnes interrogées selon le champ retenu :

Génération	1949	1950	1951	1952
Nombre total de personnes entre 55 et 65 ans	57 912	58 182	58 032	56 982
- fonctionnaires	53 934	53 400	52 026	49 728
- personnes percevant l'AAH	53 220	52 422	50 886	48 186
- personnes en invalidité	52 194	51 216	49 392	45 978
- personnes ayant commencé à travailler avant 18 ans	23 718	22 974	22 488	21 042
Nombre total de statuts à l'égard de l'activité déclarée en rétrospectif pour l'ensemble des personnes entre 55 et 65 ans	797 418	806 742	808 326	787 146
Champ : personnes interrogées ayant entre 58 et 62 ans				

**Tableau 2 : Statistiques sur l'échantillon retenu**

Nombre de personnes interrogées par âge et génération :

	1 949	1 950	1 951	1 952
<b>hommes :</b>				
58	3 691	7 544	9 212	9 977
59	7 710	9 126	9 539	9 824
60	9 077	10 389	9 629	9 663
61	10 272	10 334	9 704	9 215
62	10 004	9 886	9 454	4 457
<b>femmes :</b>				
58	3 910	8 397	9 742	11 056
59	8 245	9 842	11 353	10 815
60	10 104	10 597	11 382	10 814
61	10 847	10 895	10 991	9 946
62	11 197	10 619	10 637	4 542

Champ : personnes interrogées ayant entre 58 et 62 ans

**Tableau 3 : Caractéristiques moyennes selon le sexe et la cohorte**

Sexe	Hommes				Femmes			
	1949	1950	1951	1952	1949	1950	1951	1952
Génération								
Age moyen de fin d'étude	18,2	18	18	18	17,6	17,6	17,7	17,8
Part personnes en couple								
Age moyen dans l'échantillon	60,9	59,9	58,9	57,9	60,9	59,9	58,9	57,9
Enfants à charge	0,1	0,1	0,1	0,2	0	0,1	0,1	0,1
Statut d'occupation du logement :								
Propriétaire (accédant)	6,4	8,1	8,9	9,8	6,5	6,3	8	9,2
Propriétaire (non-accédant)	72,4	69,3	68,2	64,7	70,3	67,2	66,9	63,5
Locataire HLM	9,3	10	9,6	9,9	10,8	13,3	12,6	13
Autre locataire	11,9	12,7	13,4	15,6	12,5	13,2	12,6	14,4
Diplôme le plus élevé obtenu agrégé								
baccalauréat ou sup	30,3	30,2	30,3	29,4	29,5	29,9	30,6	32,9
CAP, BEP	31,6	32,3	32,2	32,4	22	22	22,8	23,5
Brevet, sans diplôme	38,2	37,5	37,5	38,2	48,6	48,2	46,6	43,6
Activité au sens du BIT selon l'interprétation communautaire (6 postes)								
Actif occupé	27,1	33,1	44,8	56,3	25,3	31,6	42,8	53
Chômeur BIT	1	2	2,6	4,8	1	1,3	2,2	4,2
Inactifs (dont retraités)	71,9	65	52,6	38,9	73,8	67,1	55,1	42,8

Champ : personnes interrogées ayant entre 58 et 62 ans



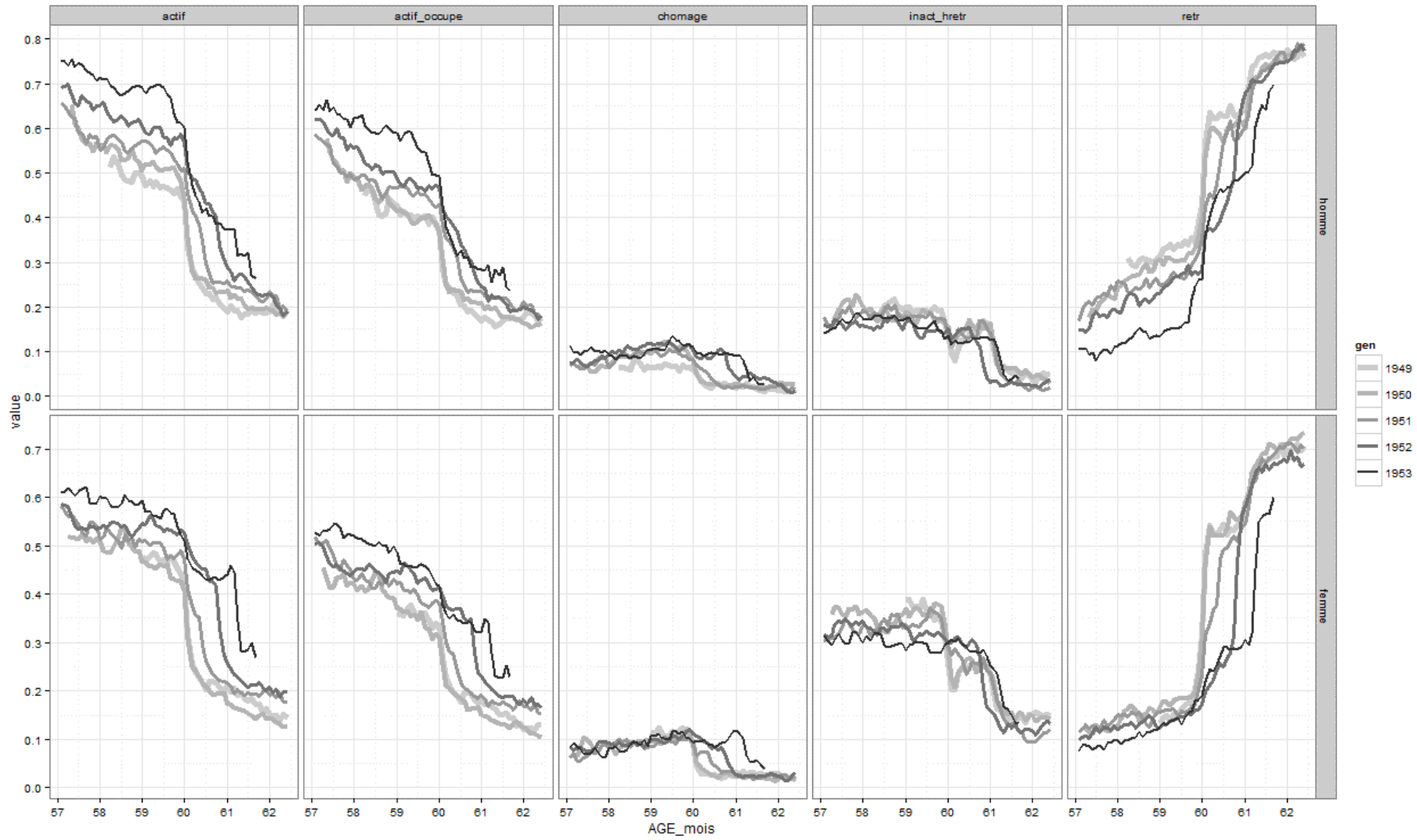
## II.2 Statistiques descriptives

Le taux d'activité n'évolue que très faiblement entre les générations 1949 à 1953 avant l'âge de 57 ans et après l'âge de 62 ans pour les hommes comme pour les femmes (figure 2). De plus, pour les générations 1949 à 1950, les taux d'activité entre 58 et 62 ans restent stables entre ces deux générations. L'augmentation d'un trimestre de la durée d'assurance requise pour pouvoir partir au taux plein ne semble pas avoir d'impact directement observable sur l'âge de départ à la retraite ainsi que sur le taux d'activité. En revanche, les taux d'activité et de retraite augmentent fortement entre les générations 1950 et 1951, ainsi que entre celles de 1951 et 1952 entre les âges de 58 et 62 ans. Cette augmentation se traduit à la fois par une hausse des taux d'activité avant l'âge légal d'ouverture des droits en particulier pour les hommes, et par un décalage de la hausse massive du taux de retraité observé pour chaque génération au moment du passage de l'âge légal. L'augmentation des taux d'activité avant l'âge d'ouverture des droits peut s'expliquer par la suppression du dispositif de dispense de recherche d'emploi se faisant principalement entre les générations 1951 et 1953. La rupture observée à l'âge de 60 ans pour les générations 1949 et 1950 se décale avec l'évolution de l'âge d'ouverture des droits à la retraite pour les générations 1951 et 1952.

Pour la génération 1953, deux ruptures sont observables, la première à 60 ans correspondant à l'âge minimal de départ à la retraite prévu par le dispositif de carrière longue pour les personnes ayant commencé avant l'âge de 20 ans, la seconde à l'âge d'ouverture des droits de cette génération. Cette génération qui a 60 ans en 2013 bénéficie pleinement de l'entrée en application du décret de novembre 2012 élargissant le dispositif de carrière longue. Cette génération ne connaît ainsi pas le même décalage de l'âge de liquidation que les générations 1951 et 1952, ceci mettant en évidence l'effet massif pour cette génération de ce décret. Cet effet ne semble pour autant pas impacté de manière similaire les hommes et les femmes, ces derniers ayant des durées de cotisation moins importantes que les hommes du fait de leurs interruptions de carrière plus fréquentes et de la non prise en compte dans la durée de cotisation, par opposition à la durée de validation, des durées validées au titre des dispositifs familiaux. On exclut donc la génération 1953 de notre champ d'étude.

Malgré les filtres appliqués sur la population observée, une part importante des personnes retenues dans l'échantillon partent avant l'âge légal d'ouverture des droits. En effet, l'âge de fin d'étude est une mesure approximative de l'âge du premier emploi : on ne peut donc exclure en totalité les personnes pouvant bénéficier d'un départ anticipé au titre des carrières longues. De plus, les affiliés au SRE ou à la CNRACL et ceux qui le sont en particulier au titre de catégories actives ne peuvent être parfaitement repérés dans l'enquête emploi. Cela contribue donc à minorer les résultats que l'on obtient, notamment pour les hommes qui sont plus souvent bénéficiaires de ses mesures sur les carrières longues.

Figure 2 : activité et retraite, par sexe et cohorte



### II-3 En guise de conclusion partielle, un test de rupture de pente de l'activité à 60 ans

La réforme des durées a vraisemblablement une interférence limitée avec la réforme des âges de 2010. Sa montée en charge est progressive, elle ne touche pas un âge particulier et modifie vraisemblablement peu la discontinuité à l'AOD. En effet, la modification des durées n'affecte que les salariés qui ne réunissent pas à l'AOD la nouvelle cible de cumul de trimestres validés. Les générations que nous considérons, entre 1948 et 1953, ont des carrières plutôt complètes du moins pour ce qui concerne les hommes (Drees, 2014) et ils ne sont que très minoritairement contraints sur la durée, ayant suffisamment cotisé. Par ailleurs, financièrement, le défaut que quelques trimestres « coûte » beaucoup moins que la cessation d'activité anticipée. Ne pas avoir la durée n'agit que sur la proratisation, alors qu'être au-dessous de l'AOD agit sur le revenu courant, la proratisation et la décote. De fait, l'écart de comportement n'est pas significatif entre les générations 1948-1950, notamment du fait que ces générations réunissant un nombre suffisant de trimestres.

Ce constat rejoint celui de Bozio (2011) qui a montré que la réforme de la durée de 1993 a un impact globalement faible mais très contrasté selon la situation des salariés. L'effet de la réforme est faible pour la grande majorité des salariés qui ont cumulé suffisamment de trimestres pour remplir les exigences de la réforme. En revanche, pour les 10% de salariés qui ne réunissent pas une durée suffisante, l'effet est très important.

Malgré cette interférence limitée avec la réforme de durée, l'effet de la réforme 2010 sur les comportements d'activité est donc largement prépondérant comme le montre l'examen de la dynamique du taux d'activité. Nous avons réalisé un test de rupture de tendance sur le taux d'activité à 60 ans des différentes cohortes. Le taux d'activité à 60 ans progresse pour les générations 1948 à 1950 au rythme de 1% par génération pour les hommes comme pour les femmes. Cette progression accélère fortement et significativement pour les générations concernées par la réforme 2010 (tableau 7). La progression pour les générations 1951 et 1952 est de 5% supplémentaire pour les hommes et 12% supplémentaire pour les femmes par rapport à la tendance de 1% observée pour l'ensemble des générations. Il y a bien une rupture de tendance.

$$y_i = \alpha_1 \cdot G_i + \beta_1 + 1(G_i \geq 1951) \cdot (\alpha_2 \cdot G_i + \beta_2)$$

Figure 3 : Taux d'activité à 60 ans (âges en années révolues)

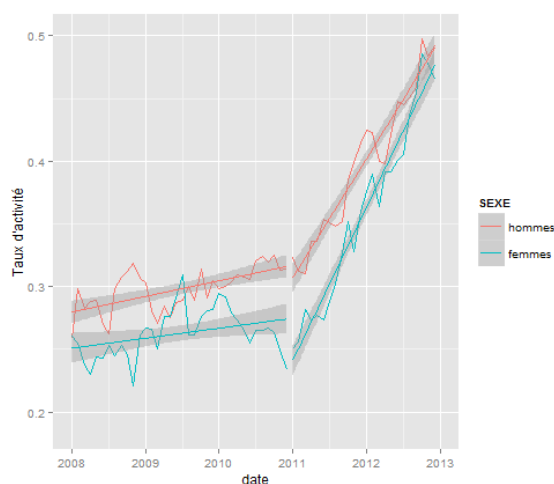


Tableau 7 : rupture de pente en 2010 sur le taux d'activité des personnes âgées de 60 ans

	Accroissement annuel avant 2010 ( $\alpha_1$ )	Surcroît d'accroissement annuel après 2010 ( $\alpha_1$ ) $\alpha_2$
<b>hommes</b>	0,01 ***	0,07 ***
<b>femmes</b>	0,01 ***	0,09 ***

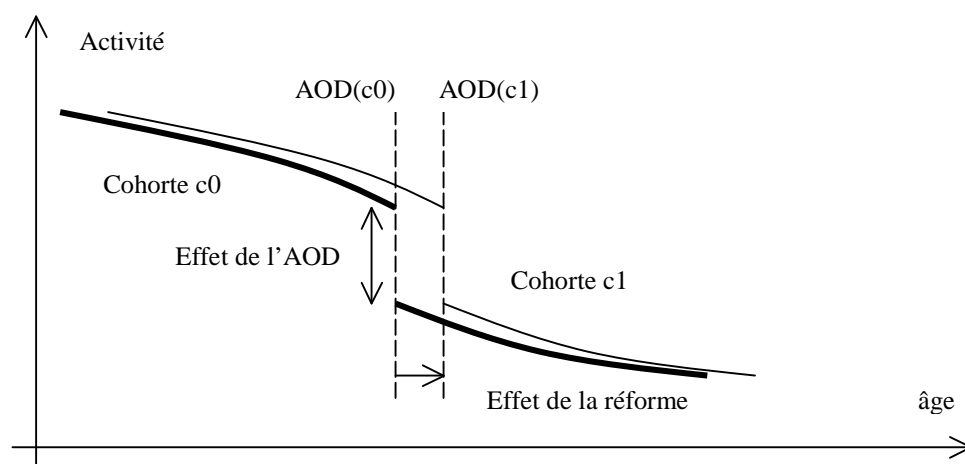
\*\*\* : coefficient significatif à 1‰

### III. Une approche plus fine confirme les effets de la réforme

De manière générale, la probabilité d'être actif décroît avec l'âge à partir de 55 ans (schéma 1). Cette baisse est de plus très marquée au moment où l'individu atteint son AOD, âge à partir duquel il a la possibilité de liquider sa retraite. Cet âge constitue un seuil à partir duquel les conséquences financières de la cessation d'activité changent radicalement pour l'individu. L'augmentation des âges légaux a donc pour conséquence attendue de prolonger l'activité des personnes concernées et d'augmenter leur taux d'activité après 60 ans. Pour une génération de référence  $c_0$ , non concernée par la réforme, cette brusque variation se produit à l'âge  $AOD(c_0)$ . Pour une génération  $c_1$  dont l'AOD a été modifiée par la réforme, le profil d'activité par âge est décalé.

L'impact de la réforme se mesure donc en comparant la probabilité d'être actif de ces deux générations aux âges situés entre l'ancien AOD ( $c_0$ ) et le nouveau AOD ( $c_1$ ). Cette comparaison est effectuée « toutes choses égales par ailleurs » en tenant compte d'un certain nombre de caractéristiques individuelles. Nous cherchons de plus à mesurer cet impact à la fois de manière globale et également. La section III.1 présente la méthode utilisée pour évaluer l'impact tous âges confondus de la réforme de 2010 sur les taux d'activité. La section III.2 s'attachera à décliner cette évaluation âge par âge.

Schéma 1 : conséquences attendues de l'augmentation des âges légaux



#### III.1 Une évaluation globale

Les économistes qui étudient les réformes des retraites ont le plus souvent recours à des hypothèses identifiantes particulières, adaptées au paramétrage du calcul des pensions. Ces paramètres dépendent généralement de l'année de naissance de l'individu considéré ainsi que de son âge, cette dernière variable jouant par ailleurs un rôle crucial dans le comportement de fin de vie active. Pour évaluer un changement induit par une réforme, la stratégie consiste donc à comparer l'évolution de la variable de résultat (ici le fait d'être en activité) entre deux âges donnés pour des cohortes traitées et des cohortes non traitées. Les périodes considérées ne sont donc pas les mêmes pour les cohortes traitées et non traitées. L'estimation ne peut donc reposer sur une hypothèse de type « trend conjoncturel commun » entre les traités et les non-traités, hypothèse usuelle dans une approche en différence de différences classique.

L'hypothèse identifiante faite ici est que, en dehors des effets de la réforme, les individus appartenant à des cohortes proches sont comparables, une fois contrôlés leurs autres caractéristiques, notamment leur âge. Cette méthode a été utilisée dans deux études récentes. Cribb et al (2013) comparent l'évolution du taux d'activité entre 60 et 61 ans des cohortes touchées par la réforme, pour lesquelles l'AOD est supérieure à 60 ans, avec celle des évolutions non traitées, pour lesquelles l'AOD est égal à 60 ans et ajoutent des indicatrices temporelles dans l'estimation. Staubli et Zweimüller (2013), étude à laquelle nous nous référons plus spécifiquement, évaluent l'effet de la réforme des âges minimaux en Autriche à l'aide d'une modélisation que nous adoptons dans cette étude.

$$y_{it} = \alpha + \lambda_t + A_a + \gamma IND\_SAOD_{it} + X_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Dans cette équation,  $i$  désigne l'individu et  $t$  la période. La variable de résultat  $y_{it}$  vaut 1 si l'individu considéré est actif à la date  $t$ , 0 sinon. La variable  $IND\_SAOD_{it} = I(age_{i,t} < AOD_i)$  est la variable d'intérêt. Pour l'individu  $i$ , elle vaut 1 pour les dates où l'âge de  $i$  est inférieur à son AOD, 0 pour les dates ultérieures. Avec les notations du schéma 1, pour un âge donné, entre une cohorte  $c1$  impactée par la réforme et la cohorte  $c0$  non impactée, la valeur de l'indicatrice ne diffère qu'aux âges compris entre  $AOD(c0)$  et  $AOD(c1)$ . Le coefficient  $\gamma$  associé donne donc l'écart moyen de taux d'activité, à caractéristiques égales, entre les générations traitées par la réforme et les générations non traitées. Une autre façon d'envisager l'indicatrice  $IND\_SAOD$  consiste à se représenter le fait d'être au-dessous de son AOD comme un traitement. En effet, les conséquences financières de la cessation d'activité changeant radicalement à cet âge, il est financièrement très incitatif à demeurer en activité jusqu'à l'AOD. La réforme entraîne une augmentation de l'AOD d'une cohorte à l'autre : la génération née en 1950 est « traitée » jusqu'à 60 ans, la génération 1951 (deuxième semestre) jusqu'à 60 ans et 4 mois, etc. Pour les âges situés au-dessus de 60 ans, certaines cohortes sont traitées et d'autres, comme la génération 1950, ne sont pas traitées.

En dehors de la variable d'intérêt  $IND\_SAOD$ , les autres variables du modèles comprennent des effets fixes temporels ( $\lambda_t$ ), des effets fixes d'âge ( $A_a$ ) ainsi que certaines caractéristiques individuelles ( $X_{it}$ ). Il s'agit du niveau de diplôme, du nombre d'enfants à charge et du statut d'occupation du logement. Le nombre d'enfants à charge comprend tous les enfants de moins de 18 ans et tous les inactifs du ménage d'âge compris entre 18 et 25 ans. Le statut d'occupation distingue les propriétaires, les accédants, les locataires HLM et les autres locataires.

Le résultat de l'estimation (tableau 4) donne ainsi un effet global de 20,7 points sur le taux d'activité entre 60 ans et l'âge d'ouverture des droits et confirme les statistiques descriptives. Cette augmentation du taux d'activité est plus élevée pour les femmes (22,2 points) que pour les hommes (19 points). De manière indépendante de l'évolution de la législation, les variables de control font apparaître des différences de taux d'activité selon les caractéristiques individuelles. Les salariés les plus diplômés ont des taux d'activité significativement plus élevés à ces âges situés autour de l'AOD. Le nombre d'enfants à charge joue très significativement et positivement sur la propension à être actif. Les charges liées au logement ont également un effet positif, les accédants et les locataires du privé (qui supportent a priori les charges les plus élevées et ont donc plus de contrainte de liquidité) ont des taux d'activité significativement plus élevés que les propriétaires (non accédants) et les locataires HLM.

**Tableau 4 : résultat de la régression mesurant l'effet direct de la réforme sur l'activité**

Variable	Ensemble		Femmes		Hommes	
Intercept	-12.528	50,2191	-3.627	72,8833	-5.054	161636,274
IND_SAOD	1.053***	0,031	1.198***	0,0454	0.925***	0,0424
sexec -Femme	-0.221***	0,0126	ref			
sexec -Homme	ref				ref	
AGE_num -57	0.786***	0,0707	0.989***	0,1064	0.635***	0,095
AGE_num -58	0.627***	0,0637	0.686***	0,096	0.598***	0,0855
AGE_num -59	0.525***	0,0583	0.637***	0,0878	0.457***	0,0784
AGE_num -60	0.345***	0,0475	0.462***	0,0724	0.259***	0,0632
AGE_num -61	0.065	0,0451	0.083	0,0689	0.055	0,0598
AGE_num -62	ref		ref		ref	
efftemp -2009	8.799	50,2191	-0.886	72,8832	1.913	161636,274
efftemp -2010	8.571	50,219	-1.092	72,8831	1.664	161636,274
efftemp -2011	8.557	50,219	-1.149	72,8831	1.686	161636,274
efftemp -2012	8.445	50,219	-1.185	72,8831	1.511	161636,274
efftemp -2013	8.186	50,219	-1.351	72,8831	1.171	161636,274
efftemp -2014	8.323	50,2191	-1.081	72,8832	1.182	161636,274

efftemp -2015	ref		ref		-7.231	161636,2894
GENb --1952	1.058***	0,075	0.852***	0,1135	1.23***	0,1003
GENb --1951	0.802***	0,0663	0.638***	0,1007	0.931***	0,0885
GENb --1950	0.58***	0,0601	0.523***	0,0918	0.619***	0,0798
GENb --1949	0.438***	0,0551	0.516***	0,0844	0.374***	0,073
GENb --1948	0.304***	0,0525	0.184**	0,081	0.387***	0,0692
GENb --1947	0.265***	0,0529	0.267***	0,0815	0.248***	0,0699
GENb --1946	ref		ref		ref	
acharg -0	-0.896***	0,0378	-0.875***	0,0875	-0.919***	0,0417
acharg -1	-0.339***	0,0425	-0.47***	0,0943	-0.271***	0,0479
acharg -2	ref		ref		ref	
st_occup -Autre locataire	0.666***	0,0208	0.853***	0,0306	0.497***	0,0284
st_occup -Locataire HLM	0.279***	0,0262	0.537***	0,0378	0.018	0,0366
st_occup -Propriétaire (accédant)	0.466***	0,0215	0.563***	0,0328	0.376***	0,0284
st_occup -Propriétaire (non-acc.)	ref		ref		ref	
txcho	0.048***	0,0037	0.06***	0,0055	0.036***	0,0051
celib	-0.251***	0,0151	-0.24***	0,0204	-0.233***	0,0228
actif55	3.023***	0,0261	3.355***	0,0375	2.624***	0,037
Nombre d'observations	152 725		75 040		77 685	
-2 Log L	160 407.46		72 704.155		87 117.551	

### III.2 Une évaluation par sous-populations

L'augmentation du taux d'activité lié au décalage de l'âge d'ouverture des droits est plus importante pour les personnes qui étaient en activité à l'âge de 55 ans, le retour à l'activité étant plus rare pour les seniors. Cet effet est particulièrement marqué pour les femmes (une hausse du taux d'activité de 27,7 points pour les femmes qui étaient en activité à l'âge de 55 ans contre 20,8 pour l'ensemble des femmes). L'élargissement des conditions d'accès au retraites anticipées pour carrière longue en 2012, affaiblit l'effet de la réforme pour la génération 1953, l'effet du décalage d'âge d'ouverture des droits est donc plus élevé pour les générations 1952 et du deuxième semestre 1951 (25,8 points contre 23,9 points en incluant la génération 1953), l'effet étant moins marqué pour les femmes que pour les hommes, ces derniers ayant plus souvent une carrière complète permettant de bénéficier du dispositif. La réforme d'âge, malgré l'aménagement du dispositif de carrière longue s'est plus fortement répercuté sur les moins diplômés, les plus diplômés étant plus souvent contraint par la durée d'assurance requise pour obtenir le taux plein<sup>10</sup> (cf. encadré...).

Les effets de la réforme de 2010 sont simultanés avec la disparition progressive du dispositif de dispense de recherche d'emploi. Pour s'assurer de la faible sensibilité des estimations à l'impact de la suppression des DRE, deux cas polaires sont estimés. Le premier cas est un contrefactuel où les personnes ayant bénéficié du dispositif auraient été en activité en son absence, le deuxième cas est un contrefactuel où ces personnes auraient été en inactivité. Ces deux cas constituant respectivement un majorant et un minorant de l'effet estimé compte tenu de l'incertitude sur l'impact réel de la suppression des dispenses de recherche d'emploi. Au pire, l'effet de la réforme 2010 est de 18,8 points si la suppression des DRE ne s'est traduite que par une augmentation de l'inactivité, au mieux de 22,8 points dans le cas où la suppression du dispositif n'a fait qu'augmenter le taux d'activité.

<sup>10</sup> D'autres effets moins mécaniques peuvent expliquer cet écart : une moins grande pénibilité au travail, un effet actuariel lié à l'espérance de vie plus élevée des plus diplômés ou une utilité marginale décroissante avec le revenu

**Tableau 5 : Effet de la réforme (coefficient IND\_SAOD) obtenu pour différentes sous-populations**

Variables	Régression logistique			Régression linéaire		
	Ensemble	Femmes	Hommes	Ensemble	Femmes	Hommes
Régression principale	1.058***	1.184***	0.905***	0.22***	0.231***	0.208***
	(0.0313)	(0.0457)	(0.0427)	(0.0058)	(0.0079)	(0.0084)
En couple	1.061***	1.242***	0.906***	0.216***	0.226***	0.206***
	(0.0361)	(0.056)	(0.047)	(0.0066)	(0.0093)	(0.0092)
Célibataires	1.07***	1.106***	0.95***	0.231***	0.242***	0.221***
	(0.0632)	(0.0799)	(0.1027)	(0.012)	(0.015)	(0.02)
Actif à 55 ans	1.087***	1.226***	0.92***	0.257***	0.292***	0.227***
	(0.0322)	(0.0472)	(0.0437)	(0.0066)	(0.0096)	(0.0089)
DRE considérés actifs	0.983***	1.127***	0.818***	0.212***	0.231***	0.193***
	(0.0293)	(0.0428)	(0.0398)	(0.0054)	(0.0074)	(0.0077)
DRE considérés inactifs	0.989***	1.148***	0.813***	0.2***	0.239***	0.167***
	(0.03)	(0.0441)	(0.0406)	(0.0061)	(0.0089)	(0.0083)
y.c génération 1953	0.983***	1.127***	0.818***	0.206***	0.222***	0.19***
	(0.0293)	(0.0428)	(0.0398)	(0.0054)	(0.0074)	(0.0077)

### III.3-Comparaison aux résultats obtenus par microsimulation

**Encadré : un « effet horizon » sans doute limité**

Le décalage des âges induit par la réforme permet de tester l'existence d'un « effet horizon » dans le comportement d'activité des séniors. L'implication d'un tel effet est important, notamment pour l'équilibre financier des régimes de retraite car son existence implique entre autres une hausse des taux d'activité aux âges non touchés par la réforme, donc avant 60 ans. Dans un modèle sans effet horizon où le comportement dépend uniquement de l'âge, seuls les taux d'activité aux âges compris entre l'ancien et le nouvel AOD se modifient (schéma A).

Dans un modèle avec effet horizon, l'agent agit non pas en fonction de son âge mais en fonction de la durée qui le sépare de son âge de la retraite (son « horizon »). Cette variante implique qu'une augmentation de l'âge de la retraite se répercute potentiellement sur le taux d'activité des séniors y compris avant leur AOD et c'est l'ensemble du cycle de vie qui se décale (schéma B).

Schématiquement, dans le cas sans effet horizon, la courbe représentant le taux d'activité selon l'âge subit un simple prolongement après 60 ans. Dans le cas avec effet horizon, la courbe subit un décalage vers la droite. Si par ailleurs, comme on l'observe, les taux d'activité sont décroissants avec l'âge en fin de vie active, l'effet horizon se matérialise par une légère hausse du taux d'activité avant l'AOD pour les générations touchées par l'augmentation de l'âge de départ à la retraite.

On cherche donc à savoir si on constate après 2010 une hausse du taux d'activité à âge donné avant 60 ans. L'indicatrice de « traitement » vaut désormais 1 pour les observations après 2010 aux dates où les personnes de l'échantillon n'ont pas atteint leur AOD. On mesure par ailleurs l'ampleur de cet effet horizon par âge en croisant cette indicatrice avec la variable d'âge. On trouve un effet significatif jusqu'à 4 années avant l'AOD. Cet effet est cependant faible : +1 point entre 3 et 4 ans avant l'AOD, +2 points entre 2 et 3 ans et + 3 points les deux dernières années avant l'AOD.

Schéma A : sans effet horizon

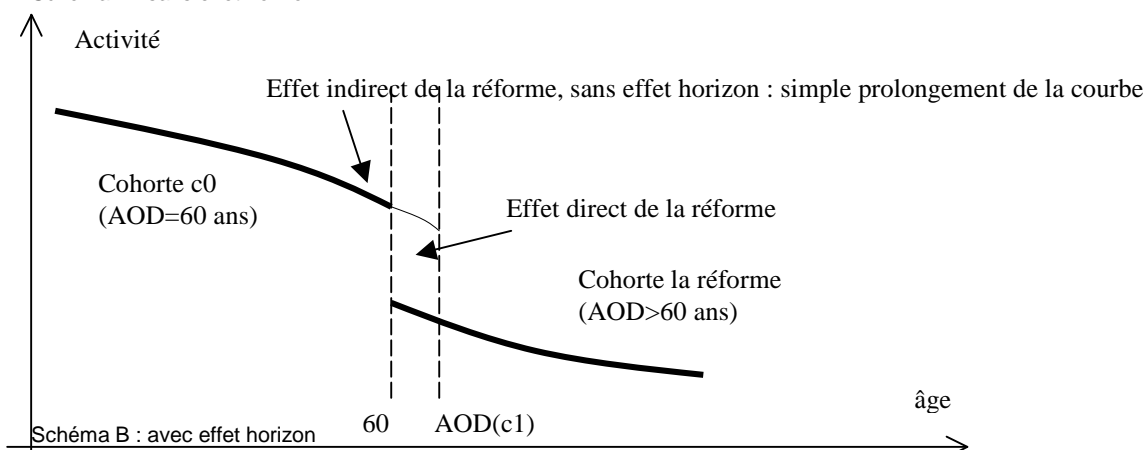
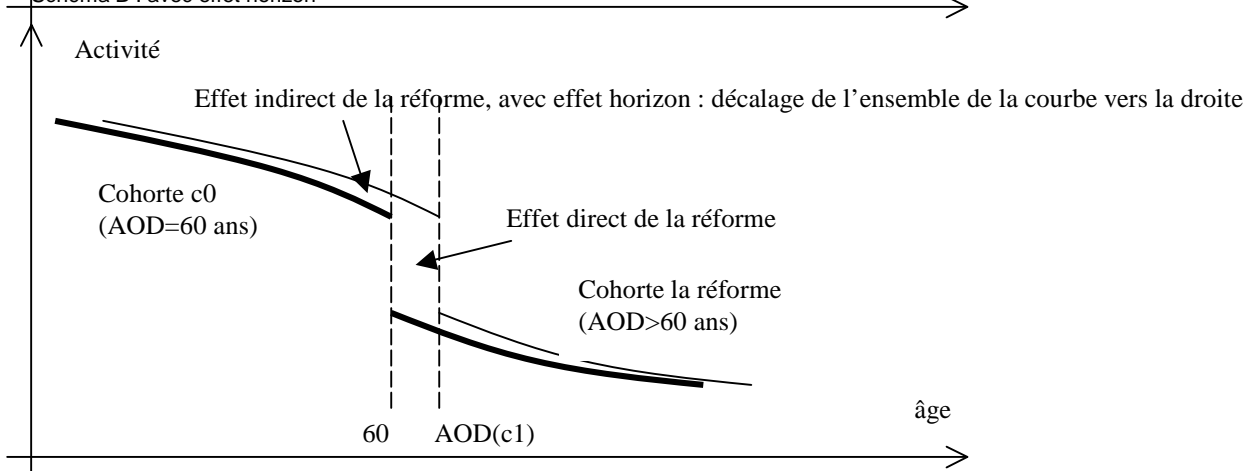


Schéma B : avec effet horizon





**Tableau : effet horizon**

Paramètre		valeur	se
Intercept		0.503***	0.0081
TRAITE*(moins d'1 an avant AOD)		0.031***	0.0057
TRAITE*(entre 1 et 2 ans avant AOD)		0.032***	0.0048
TRAITE*(entre 2 et 3 ans avant AOD)		0.021***	0.0047
TRAITE*(entre 3 et 4 ans avant AOD)		0.009*	0.005
TRAITE*(entre 4 et 5 ans avant AOD)		-0.001	0.0055
TRAITE*(entre 5 et 6 ans avant AOD)		-0.008	0.0053
AGE_num	-62	-0.379***	0.0073
AGE_num	-61	-0.334***	0.0071
AGE_num	-60	-0.258***	0.0066
AGE_num	-59	-0.147***	0.0051
AGE_num	-58	-0.113***	0.0049
AGE_num	-57	-0.067***	0.0046
AGE_num	-56	-0.028***	0.004
AGE_num	-55	ref	.
DDIPL	1	0.086***	0.004
DDIPL	3	-0.031***	0.0038
DDIPL	4	0.012***	0.0035
DDIPL	5	-0.005	0.0035
DDIPL	6	0.012***	0.0042
DDIPL	7	ref	.
agefindet		0.016***	0.0003
gen	1949	-0.138***	0.0054
gen	1950	-0.131***	0.0052
gen	1951	-0.096***	0.005
gen	1952	-0.071***	0.0046
gen	1953	-0.046***	0.0042
gen	1954	-0.029***	0.0036
gen	1955	ref	.
post_aod		-0.131***	0.0063

#### IV-Déclinaison par statut

Dans cette partie, on cherche à mieux caractériser la manière dont se répartit le surcroît de population active due à la réforme, en distinguant notamment un effet sur l'emploi et un effet sur le chômage. Le cadre de l'estimation en logit simple utilisée dans la partie précédente est étendue à une modélisation en logit multinomial qui permet, au prix d'un léger surcroît de complexité, de prendre en compte plusieurs statuts vis-à-vis de l'emploi.

##### IV-1 Une approche en niveau : impact sur le chômage des seniors

La réforme 2010 a incité les seniors des générations 1951 et 1952 à retarder la date de leur cessation d'activité. Ils sont donc plus nombreux à être actifs après 60 ans mais cet accroissement de l'activité peut prendre différentes formes et il s'agit de préciser ici l'effet de la réforme sur différents statuts vis-à-vis de l'emploi et de l'activité. La question est de savoir dans quelle situation se trouvent les personnes qui, sans la réforme auraient été à la retraite dans la période intercalaire entre l'AOD avant réforme et l'AOD qui s'applique à eux compte-tenu de la réforme. A l'aide d'un modèle similaire à celui utilisé pour mesurer la variation d'activité, nous considérons la probabilité de se trouver dans différents statuts à l'âge de 60 ans et comparons cette probabilité avant et après réforme, à l'aide d'une régression logistique multinomiale. Celle-ci permet de répartir plus finement le surcroît d'activité des seniors en distinguant 4 situations vis-à-vis de l'activité et de l'emploi : emploi à temps plein à temps partiel, chômage, inactivité (hors-retraite) et retraite.

Ce dernier état (être à la retraite) constitue l'état de référence et la régression logistique multinomiale mesure l'impact de chaque variable explicative sur la probabilité d'être dans un état plutôt que dans l'état de référence. Formellement,

$$\log\left(\frac{P(\text{statut} = \pi_{s,i})}{P(\text{statut} = \pi_{\text{retraite},i})}\right) = \alpha_s + \delta_{c,s} + A_{a,s} + \gamma_s \text{IND\_SAOD}_{it} + X_{i,t} \beta_s$$

avec s statut en emploi, au chômage, ou en inactivité hors retraite. Les résultats de l'estimation sont présentés dans le tableau 13. Le surcroît d'activité induit par la réforme (coefficient  $\gamma_s$ ) est positif pour les trois statuts. La diminution de la part des personnes en retraite s'est donc traduite principalement par une augmentation de la probabilité d'être en emploi, et dans une proportion moindre, une augmentation de la probabilité d'être au chômage ou en inactivité hors retraite. Pour les hommes à 60 ans, la probabilité d'être retraité baisse de 57 % avant réforme à 30 % après. La probabilité d'être inactif non retraité augmente de 14 % à 11 %. Le surcroît d'activité de 24 points qui en résulte se décompose en une hausse de 17 points de la probabilité d'être en emploi et de 7 points de la probabilité d'être au chômage (qui passe de 4 % à 7 %). La hausse de l'emploi se fait sur les emplois à temps plein (probabilité passant de 24 % à 38 %) et à temps partiel (de 4 % à 7 %).

Pour les femmes, la baisse de la probabilité d'être à la retraite à 60 ans est moins marquée (- 22 points, de 40 % à 18 %), mais la probabilité d'inactivité (hors retraite) n'augmente pas. L'effet sur la probabilité d'être active est légèrement plus faible (+ 22 points) mais la répartition du surcroît d'activité est assez différente de celle des hommes, avec une surreprésentation de la probabilité d'emploi à temps partiel (+ 9 points, contre + 3 points pur les hommes).

**Tableau 13 : Résultat bruts effet direct de la réforme (logistique multinomiale)**

Variable	Modalité	Ensemble			Femmes			Hommes					
		emploi (temps plein)	emploi (temps partiel)	chômage	Inactif (h-retr.)	emploi (temps plein)	emploi (temps partiel)	chômage	Inactif (h-retr.)	emploi (temps plein)	emploi (temps partiel)	chômage	Inactif (h-retr.)
Intercept		-0.52***	-2.47***	-2.10***	-1.36***	0.22**	-0.74***	-1.68***	-0.78***	-0.76***	-1.86***	-2.00***	-1.04***
IND_SAOD	1	1.11***	1.13***	1.68***	0.81***	1.30***	1.39***	1.78***	0.93***	0.97***	0.63***	1.63***	0.69***
gen	1951	0.24***	0.23***	0.11***	0.09***	0.29***	0.23***	0.19***	0.12***	0.21***	0.31***	0.01	0.06**
gen	1952	0.36***	0.24***	0.26***	0.06**	0.47***	0.35***	0.32***	0.18***	0.31***	0.14**	0.25***	-0.05
AGE_num	60	-0.47***	-0.46***	-0.39***	-0.32***	-0.54***	-0.56***	-0.42***	-0.43***	-0.43***	-0.36***	-0.42***	-0.23***
AGE_num	61	-0.77***	-0.51***	-0.68***	-0.37***	-0.94***	-0.65***	-0.87***	-0.51***	-0.65***	-0.35***	-0.52**	-0.24**
acharg	1	0.63***	0.62***	0.45***	0.08*	0.51***	0.73***	0.43***	-0.05	0.71***	0.43***	0.52***	0.21***
acharg	2	1.29***	0.74***	1.48***	0.45***	0.68***	0.53**	1.03***	-0.18	1.44***	0.73***	1.64***	0.74***
st_occup	Locataire												
	HLM	-0.21***	-0.04	-0.21***	-0.09**	-0.40***	-0.18**	-0.18**	-0.11**	-0.07	0.16*	-0.23***	0.01
	Propriétaire												
st_occup	(accédant)	-0.16***	-0.39***	-0.43***	-0.23***	-0.17**	-0.24***	-0.27**	0.11	-0.13**	-0.65***	-0.53***	-0.50***
	Propriétaire (non-acc.)												
st_occup	(non-acc.)	-0.60***	-0.43***	-0.87***	-0.29***	-0.83***	-0.48***	-0.84***	-0.23***	-0.41***	-0.50***	-0.91***	-0.37***
txcho		0.04***	0.02**	0.03***	0.00	0.01	0.02**	0.04***	-0.01	0.05***	-0.01	0.03**	0.01
cellib		-0.25***	0.06**	-0.42***	0.03	-0.22***	0.19***	-0.20***	0.30***	-0.33***	-0.40***	-0.70***	-0.45***
actif55	0	-4.44***	-15.53	-0.38***	1.03***	-4.41***	-16.48	-0.72***	1.06***	-4.54***	-14.21	-0.00	0.87***
diplome	CAP, BEP	0.03	-0.28***	-0.05*	-0.11***	0.15***	-0.30***	0.03	-0.16***	0.00	-0.03	-0.03	0.03
	baccalauréat ou sup.												
diplome	ou sup.	0.99***	0.33***	0.19***	-0.04	0.54***	-0.23***	-0.47***	-0.41***	1.41***	1.24***	0.86***	0.40***
SEXE	femme	0.32***	1.71***	0.41***	0.66***								

\*\*\* significatif à 1%, \*\* significatif à 5%.

**Tableau 14 : Probabilités à 60 ans résultant de l'estimation brute**

Sexe	Age	Emploi Tplein	Emploi Tpart	Chômage	inactif	retraité
hommes	Sans réforme	<b>0,24</b> (0,22; 0,26)	<b>0,04</b> (0,03; 0,05)	<b>0,04</b> (0,03; 0,05)	<b>0,11</b> (0,10; 0,13)	<b>0,57</b> (0,54; 0,59)
	Avec	<b>0,38</b> (0,36; 0,41)	<b>0,07</b> (0,06; 0,08)	<b>0,11</b> (0,10; 0,13)	<b>0,14</b> (0,12; 0,15)	<b>0,30</b> (0,28; 0,32)
femmes	Sans	<b>0,23</b> (0,22; 0,25)	<b>0,16</b> (0,14; 0,18)	<b>0,04</b> (0,04; 0,05)	<b>0,16</b> (0,14; 0,17)	<b>0,40</b> (0,38; 0,43)
	Avec	<b>0,32</b> (0,30; 0,34)	<b>0,23</b> (0,20; 0,25)	<b>0,10</b> (0,09; 0,12)	<b>0,16</b> (0,15; 0,18)	<b>0,18</b> (0,17; 0,20)

Champ : ensemble des personnes de 60 ans ayant le niveau brevet ou sans diplôme.

Lecture : pour les hommes de 60 ans, la probabilité d'être en emploi à temps plein baisse de 38 % avant réforme à 24 % après réforme.

## IV-2 Une approche dynamique : impact sur les transitions des séniors entre différents statuts sur le marché du travail

Cette section aborde les effets de la réforme sous un angle dynamique. Elle s'intéresse aux transitions qu'effectuent les salariés entre les différents statuts évoqués à la section précédente et à la manière dont ces transitions se modifient après la réforme. Les quatre états ou situations examinés ici sont l'emploi, chômage, inactivité (hors retraite) et retraite. Des estimations différentes ont été réalisées pour chacun des quatre statuts de départ considérés. Le modèle comprend différentes variables de contrôle et on s'intéresse plus précisément aux coefficients relatifs à la variable IND\_SAOD, déjà présentée, qui repère les générations impactées par la réforme et les âges où elles le sont effectivement.

Les probabilités associées aux différentes modalités de sortie sommées à un ne sont pas indépendantes entre elles. Le modèle requiert donc de fixer une référence pour le statut de sortie, rôle que nous fait jouer à la sortie vers la retraite. Les coefficients ont donc une interprétation relative (tableau ??). Ainsi, le coefficient positif de la case (emploi -> emploi) s'interprète comme le fait qu'après la réforme, pour les personnes en emploi, la probabilité de transition vers l'emploi s'est accrue relativement à la probabilité de transition vers la retraite.

Comme à la section précédente, le tableau des probabilités marginales véhicule la même information mais a l'avantage de s'interpréter plus directement en termes de probabilités de transition (tableau ??). Pour chaque statut de départ, il consiste à comparer deux jeux de probabilités, l'un avant réforme (modalité 0 de la variable IND\_SAOD), l'autre après réforme (modalité 1). Pour les personnes en emploi, la probabilité de demeurer dans ce statut est passée de 82 % avant réforme à 91 % après réforme, écart presque entièrement compensé par la diminution de la probabilité de transiter vers la retraite.

De manière générale, après la réforme, les probabilités de transition vers l'état de retraité décroissent mais de manière inégale pour toutes les catégories. Les salariés en emploi demeurent plus souvent en emploi et transitent également un peu plus fréquemment vers le chômage, tandis que la réforme n'a pas d'impact sur les transitions du chômage vers les autres statuts. Les inactifs (hors retraite) ont tendance plus qu'avant la réforme à demeurer en inactivité (+11 points) ou se retrouver au chômage (+3 points).

**Tableau : effet de la variable IND\_SAOD sur les probabilités de transition (coefficients du modèle multinomial)**

statut de départ	statut d'arrivée			
	En emploi	Au chômage	Inactif hors retraite	Retraite
En emploi	1,008 (0,0778)	1,264 (0,3023)	0,094 (0,2423)	ref ref
Au chômage	-0,152 (0,3907)	0,287 (0,2901)	-0,114 (0,3932)	ref ref
Inactif hors retraite	0,091 (0,4475)	1,186 (0,4005)	0,554 (0,105)	ref ref
Retraite	0,365 (0,3608)	1,974 (0,5753)	-0,364 (1,7528)	ref ref

### Effet de la variable IND\_SAOD sur les probabilités de transition (probabilités marginales)

		statut d'arrivée			
statut de départ	IND_SAOD	En emploi	Au chômage	Inactif hors retraite	Retraite
Emploi	Avant réforme	0,818 (0,008)	0,012 (0,002)	0,024 (0,004)	0,145 (0,007)
	Après réforme	0,913 0,004	0,017 0,003	0,011 0,002	0,059 0,003
Chômage	Avant réforme	0,31 (0,497)	0,451 (0,72)	0,042 (1,527)	0,197 (0,316)
	Après réforme	0,242 (0,314)	0,545 (0,705)	0,034 (1,247)	0,179 (0,233)
Inactif hors retraite	Avant réforme	0,011 0,165	0,02 0,007	0,527 0,09	0,442 0,076
	Après réforme	0,008 (0,126)	0,047 (0,012)	0,638 (0,083)	0,308 (0,042)
Retraite	Avant réforme	0,013 (0,003)	0,002 (0,001)	0 (0,001)	0,985 (0,003)
	Après réforme	0,019 (0,003)	0,012 (0,003)	0 (0,001)	0,969 (0,005)

## Conclusion

L'augmentation des âges légaux de la retraite mise en place par réforme de 2010 est une mesure forte qui offre peu de comparaison dans le passé dans le paysage français des retraites. Son évaluation revêt donc une importance particulière en raison des enseignements sur le comportement des séniors que l'on peut en tirer. Les résultats de cette étude suggèrent que la réforme a eu un effet très incitatif sur l'activité des séniors. Cette évaluation interagit par ailleurs peu avec l'augmentation des durées en cours de montée en charge, eu égard à sa progressivité. L'interaction avec les extensions du dispositif des carrières longues est également limitée et ces extensions jouent dans le sens d'une atténuation des effets de la réforme des âges de 2010.

Après la réforme, la probabilité d'être actif à 60 ans augmente de 24 points pour les hommes et 22 points pour les femmes. Cet accroissement se traduit essentiellement par de l'emploi (+ 17 points pour les hommes et + 16 points pour les femmes) mais également par du chômage (+ 7 points pour les hommes, + 6 points pour les femmes). La répartition entre emploi à temps plein et à temps partiel est cependant différente pour les femmes et les hommes.

## Bibliographie

Aubert P. (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.

Baraton M., Befy M. et Fougère D. (2011) « Une évaluation de l'effet de la réforme de 2003 sur les départs en retraite Le cas des enseignants du second degré public », ÉCONOMIE ET STATISTIQUE N° 441–442,

Benallah S., « Comportements de départ en retraite et réforme de 2003, les effets de la surcote », ÉCONOMIE ET STATISTIQUE N° 441–442.

Bozio A. (2011) « La réforme des retraites de 1993 : l'impact de l'augmentation de la durée d'assurance », ÉCONOMIE ET STATISTIQUE N° 441–442

Burtless, Gary, 1986. Social security, unanticipated benefit increases, and the timing of retirement. *Rev. Econ. Stud.* 53 (5), 781–805.

Coile, Courtney C., Gruber, Jonathan, 2007. Future social security entitlements and the retirement decision. *Rev. Econ. Stat.* 89 (2), 234–246.

Cribb, J., Emmerson C., and Tetlow G. (2013) « How does increasing the early retirement age for women affect the labour supply of women and their husbands? », Working paper

Drees, 2015, « Les réformes des retraites depuis 1993 augmentent à terme l'âge moyen de départ de deux ans et demi », Études et résultats n° 915, avril 2015.

Duggan, Mark, Singleton, Perry, Song, Jae, 2007. Aching to retire? The rise in the full retirement age and its impact on the social security disability rolls. *J. Public Econ.* 91 (7–8), 1327–1350.

Gruber, Jonathan, Wise, David A. (Eds.), 2004. *Social Security Programs and Retirement Around the World: Micro Estimation.* University of Chicago Press.

Liebman, Jeffrey B., Luttmer, Erzo F.P., Seif, David G., 2009. Labor supply responses to marginal Social Security benefits: evidence from discontinuities. *J. Public Econ.* 93, 1208–1223.

Mastrobuoni, G. (2009), 'Labor supply effects of the recent Social Security benefit cuts: empirical estimates using cohort discontinuities', *Journal of Public Economics*, 93(11–12), 1224–33.

Rust, John, Phelan, Christopher, 1997. How social security and Medicare affect retirement behavior in a world of incomplete markets. *Econometrica* 65 (4), 781–831.

Staubli, S. and J. Zweimüller (2013), 'Does raising the early retirement age increase employment of older workers?', *Journal of Public Economics*, 108, 17–32.

Vestad, Ola L., 2013. Labour supply effects of early retirement provision. *Labour Econ.* 25, 98–109.