

**Direction des Études et Synthèses Économiques**

**G 2016 / 08**

**Relèvement de l'âge de départ à la retraite :  
quel impact sur l'activité des séniors  
de la réforme des retraites de 2010 ?**

**Yves DUBOIS et Malik KOUBI**

**Document de travail**



**Institut National de la Statistique et des Études Économiques**

# INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES

*Série des documents de travail  
de la Direction des Études et Synthèses Économiques*

**G 2016 / 08**

## **Relèvement de l'âge de départ à la retraite : quel impact sur l'activité des seniors de la réforme des retraites de 2010 ?**

**Yves DUBOIS et Malik KOUBI\***

SEPTEMBRE 2016

Les auteurs remercient les participants aux séminaires du Département des études économiques de l'Insee et ceux du colloque Évaluation des politiques publiques, organisé par la Direction générale du Trésor et l'Association française de science économique, et tout particulièrement Muriel Roger pour ses commentaires et suggestions.

---

\* Département des Études Économiques - Division « Redistribution et politiques sociales » Timbre G210 - 15, bd Gabriel Péri - BP 100 - 92244 MALAKOFF CEDEX

## **Relèvement de l'âge de départ à la retraite : quel impact sur l'activité des séniors de la réforme des retraites de 2010 ?**

### **Résumé**

Cette étude s'intéresse à l'évolution du taux d'activité des séniors induite par l'augmentation des âges légaux de la retraite programmée par la réforme de 2010. À âge et autres caractéristiques égaux par ailleurs, le taux d'activité des salariés impactés par la réforme, entre 2008 et 2014, serait entre 19 et 22 points plus élevé que celui des salariés non impactés.

Ce résultat confirme une évaluation *ex ante* réalisée à l'aide du modèle de microsimulation Destinie de l'Insee. La microsimulation permet en outre de relativiser la difficulté potentielle pour l'évaluation résultant des interactions potentielles entre la réforme évaluée (celle des âges) et 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. Ces interactions seraient assez faibles sur la période considérée.

Le surcroît d'activité induit par la réforme se traduit surtout par un accroissement de l'emploi mais également par un accroissement du chômage. L'inactivité (hors retraite) augmente également pour les hommes.

**Mots-clés** : Âge de la retraite ; Réforme des retraites ; Offre de travail ; Séniors

---

## **Does raising the retirement age increase older workers' activity? The case of the 2010 french pension reform**

### **Abstract**

We examine the consequences on older workers activity of the 2010 French pension reform that increased the legal age of retirement from 60 to 62 years. Globally, the activity rate of workers affected by the reform is by 19 to 22 percentage points higher than that of workers of the same age but belonging to generations not affected by the reform.

This result is consistent with an *ex-ante* evaluation using the microsimulation model Destinie managed by the Insee. Moreover, microsimulation allows to first quantify and then sweep out possible interactions between the reform on ages and the other ongoing reforms: the increase in the qualifying period for full pension on the one hand and the so-called "long careers" reform on the other hand, which allows people with sufficient years of service to retire earlier than the legal age with full pension.

The declining number of pensioners at ages affected by the reform results in a higher employment rate for older workers, but also raises unemployment and, to a lesser extent, inactivity (other than retirement).

**Keywords**: Retirement age ; Policy reform; Labor supply; Older workers

**Classification JEL** : J14, J21, J26, H55

## Sommaire

<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>I - La réforme de 2010 et les autres évolutions législatives pouvant affecter les âges de cessation d'activité</b>	<b>10</b>
<i>1.1 La réforme du système de retraite de 2010, une mesure financièrement incitative</i>	<i>10</i>
<i>1.2 Les autres réformes en cours interagissent peu avec l'augmentation des âges légaux, hormis le dispositif des carrières longues qui joue en sens contraire</i>	<i>11</i>
1.2.1 Une interaction faible à court terme avec l'augmentation des durées	11
1.2.2 Les dispositifs de départ anticipé	12
1.2.3 Les dispositifs de cessation anticipée d'activité	13
<i>1.3 Des interactions potentiellement importantes mais en réalité réduites avec le dispositif des carrières longues, à partir de la génération née en 1953</i>	<i>15</i>
1.3.1 Une modélisation simplifiée des carrières qui illustre l'interaction entre mesures d'âge et mesures de durée	15
1.3.2 Les mesures relatives aux carrières longues ont en théorie un effet atténuateur potentiellement important sur l'effet de l'augmentation des âges légaux...	18
1.3.3 ... mais cette interaction est en pratique assez faible, compte tenu du nombre important de carrières incomplètes	19
<b>II - Données utilisées et statistiques descriptives</b>	<b>21</b>
<i>II.1 Données utilisées</i>	<i>21</i>
<i>II.2 Statistiques descriptives</i>	<i>23</i>
<i>II.3 Une hausse significative du taux d'activité à 60 ans dès 2011</i>	<i>25</i>
<b>III - Une approche plus fine confirme les effets de la réforme</b>	<b>27</b>
<i>III.1 Une évaluation globale</i>	<i>27</i>
<i>III.2 Une évaluation par sous-population</i>	<i>29</i>
<i>III.3 Comparaison aux résultats obtenus par microsimulation</i>	<i>30</i>
<b>IV - Déclinaison par statut</b>	<b>33</b>
<i>IV.1 Une approche en niveau : impact sur le chômage des seniors</i>	<i>33</i>
<i>IV.2 Une approche dynamique : impact sur les transitions des seniors entre différents statuts sur le marché du travail</i>	<i>34</i>
<b>Conclusion</b>	<b>35</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>37</b>
<b>Annexe 1 : spécifications alternatives des effets de date, d'âge et de cohorte</b>	<b>38</b>
<b>Annexe 2 : distributions des âges de fin d'étude par génération</b>	<b>39</b>



## 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 seniors 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 seniors 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 seniors, la rapidité de sa mise en œuvre et sa relative imprévisibilité la rapprochant 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 (AAD) 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 seniors 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 l'emploi des seniors et le 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 seniors 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 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. Des phénomènes de report peuvent alors se produire et le surcroît d'activité induit par la réforme ne se traduit alors pas pleinement en une hausse de l'emploi. Les seniors touchés par la réforme

---

<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 post* 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.

peuvent se retrouver au chômage ou, pour diverses raisons et notamment selon leur état de santé, 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 intéressées 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 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 le taux plein programmé par la réforme de 1993. Benallah (2011) s'intéresse à l'impact de la mise en place par la réforme de 2003 d'un mécanisme de surcote pour le régime général, 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 États-Unis, de l'Autriche et du Royaume-Uni (encadré 1). Mastrobuoni (2009) suggère que les réformes modifiant les âges légaux ont un effet puissant sur l'activité. Cette étude s'intéresse aux suites d'une décision de 1983 du Congrès aux États-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, et les générations affectées (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. Les effets conjoncturels sont pris en compte en introduisant parmi les variables explicatives du modèle le taux de chômage local et le nombre d'heures travaillées moyen des salariés âgés entre 50 et 55 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 ans 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 l'ERA et l'effet attendu est donc massif. D'après 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 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

---

<sup>4</sup> Le Conseil d'orientation des retraites (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.

avantagés. 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 (2014) 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 » est relevé 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 séniors 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. L'augmentation des âges légaux constitue une incitation pour les séniors à prolonger leur activité car ils peuvent ainsi maintenir leur revenu jusqu'à leur AOD, âge avant lequel ils ne peuvent percevoir leur pension en dehors de certaines situations particulières. De plus, l'objectif du maintien du niveau de leur pension peut également conduire certains d'entre eux à prolonger leur activité au-delà de l'AOD afin de valider une durée suffisante. Le choix de la date exacte de départ dépend toutefois de nombreux autres paramètres individuels, tels que la préférence pour le loisir du séniors, son état de santé, voire sa situation familiale.

À plus long terme, le cadre standard de la théorie économique du consommateur 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 sur les données des éditions de 2008 à 2014 de l'enquête emploi. Nous examinons les cohortes 1948 à 1952 pour estimer le décalage progressif, induit par la réforme, des taux d'activité par âge des séniors. 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 importante de l'évaluation est en effet 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. Pour cela, nous procédons à un certain nombre de filtrages de l'échantillon afin d'écartier les salariés éligibles à un départ anticipé. Nous utilisons également le modèle de microsimulation Destinie pour vérifier que l'augmentation de la DA interagit faiblement sur la période étudiée avec la réforme des âges. En effet, le taux plein peut-être obtenu au bénéfice de la DA ou à celui de l'âge, les deux contraintes (durée et âge) jouant de manière concurrente. Le modèle Destinie, simulant de manière précise les durées validées au niveau individuel, est bien adapté pour mesurer cette interaction potentielle.

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 seniors 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 généré par la réforme. Dans la période intercalaire située entre l'AOD avant réforme et l'AOD qui leur est applicable, une partie des seniors touchés par la réforme se retrouve donc 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 période récente. Duggan et al. (2007) trouve que la réforme du NRA aux États-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 de cette réforme sur le chômage des seniors.

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 ainsi que 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 les différents statuts vis-à-vis de l'activité : emploi, chômage, inactivité hors retraite et retraite.

#### **Encadré 1 : 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 leur équilibre financier. 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 inciter les salariés à prolonger leur activité, notamment par le relèvement de l'âge légal 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 vers une gestion par des acteurs du secteur 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 le 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 seniors qui souhaitent travailler après l'âge de la retraite (France, Japon). À 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<sup>5</sup>. 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 s'appuient sur un salaire de référence pour le calcul des pensions le déterminent en s'appuyant sur une grande partie de la carrière.

Une indexation moins dynamique des salaires 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, la Hongrie, la Pologne, la République slovaque, la Finlande et la Suisse utilisent un mix prix-salaire. L'Italie et l'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, certains 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). Les interactions entre les dispositifs assurant une couverture minimale et les réformes visant à allonger la période d'activité sont jugées faibles. En effet, les prestations de solidarité sont généralement de montants faibles et partiellement cumulables avec une autre source de revenu.

---

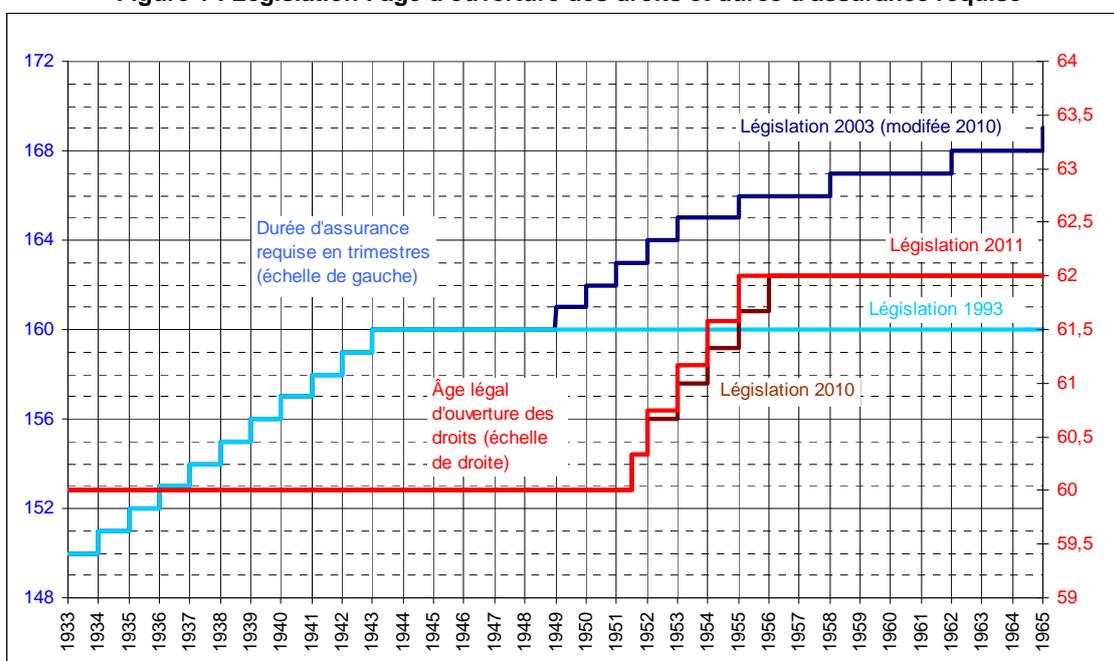
<sup>5</sup> Les régimes à cotisations définies sont des contrats de retraite par lesquels un employeur s'engage à hauteur d'un financement. L'employeur limite son engagement au paiement des cotisations et non sur le niveau de la rente, contrairement aux régimes à prestations définies. Le montant de la retraite des salariés se calcule alors par rapport au cumul des cotisations versées et capitalisées

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

### 1.1 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 (âge d'ouverture des droits, AOD et âge d'annulation de la décote, AAD, figure 1). 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'AOD passe ainsi progressivement de 60 ans (génération 1950) à 62 ans (génération 1955) et l'AAD 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 et la réforme n'avait pas fait l'objet d'une étude approfondie.

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'AOD de 2 ans sur 5 générations (1951 à 1955), si on prend en compte l'accélération de la montée en charge votée en 2011. 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>6</sup>. La date de début de versement de la pension est donc décalée pour les salariés qui, en l'absence de réforme, auraient pu liquider leur retraite autour de 60

<sup>6</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).

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. À plus long terme, une telle adaptation amoindrirait potentiellement l'effet de la réforme.

## ***1.2 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 séniors, qui modifient également potentiellement le comportement d'activité des séniors. 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 limité. Elle est un peu plus importante que les extensions du dispositif des carrières longues, mais seulement à partir de la génération née en 1953. Par ailleurs, ce dispositif joue dans le sens opposé à celui de la réforme des âges, en relâchant précisément la condition d'âge dans certaines situations.

### **1.2.1 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 l'espérance de vie à la 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 la 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 172 trimestres à la génération 1973. L'évolution du taux d'activité des séniors 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. Ainsi, les hommes de la génération 1946 sont 13 % à partir avec une décote ou sans décote au bénéfice de l'âge. Les femmes sont plus nombreuses (28 %) et l'interaction entre les contraintes d'âge et de durée est potentiellement plus forte pour celles-ci.

## **I.2.2 Les 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 du dispositif de départ anticipé pour carrière longue, et dans une moindre mesure, les départs anticipés pour handicap, pour incapacité permanente (pénibilité), ainsi que le dispositif de retraites amiante (figure 2). 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 (encadré 2). 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.

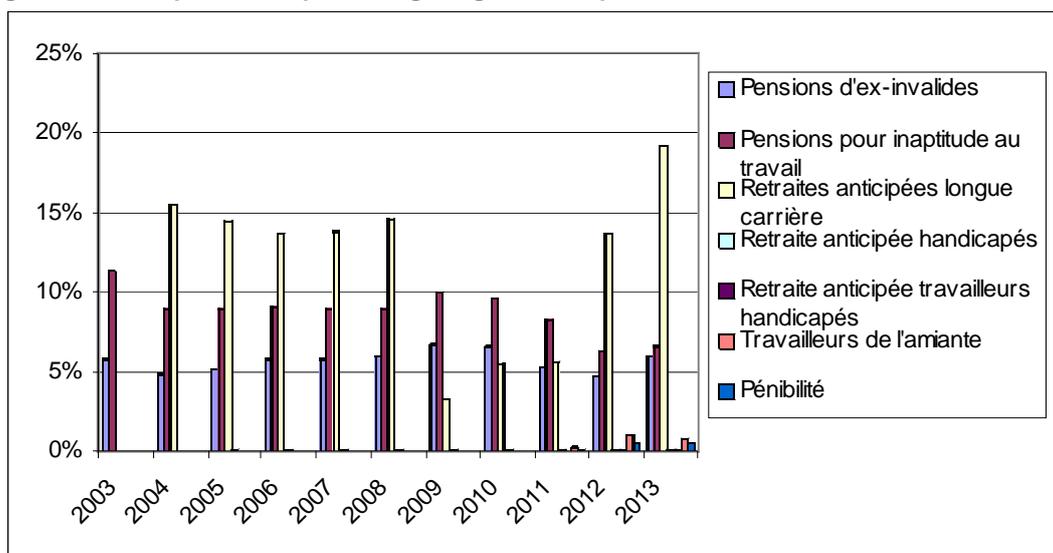
Le décret du 2 juillet 2012 étend au contraire fortement le dispositif, à compter de novembre 2012, en ouvrant celui-ci aux personnes qui ont commencé à travailler avant l'âge de 20 ans, et en supprimant la condition relative à la durée d'assurance totale (la condition sur la durée d'assurance cotisée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

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 pour les personnes handicapées et les 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 2013, ces retraites anticipées ont été attribuées à 2 364 personnes.

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.

Au final, les interactions de la réforme avec les dispositifs de départ anticipé sont limitées et jouent dans le sens d'une minoration de l'effet estimé de celle-ci. De plus, dans les estimations réalisées, un filtrage sur l'âge de fin d'études est effectué afin d'écartier le plus possible les salariés pouvant bénéficier du dispositif des carrières longues. Des estimations séparées sont par ailleurs effectuées en considérant les DRE tantôt comme actifs, tantôt comme inactifs.

Figure 2 : Les départs anticipés au régime général en parts de l'ensemble des nouveaux retraités



source : CNAV

### I.2.3 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 affecte les comportements d'activité des séniors 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 bénéficier de l'allocation chômage tout en étant dispensés de l'obligation de recherche d'emploi. Dans un contexte d'encouragement au maintien des séniors sur le marché du travail, les conditions d'entrée dans le dispositif ont été restreintes par la loi du 1<sup>er</sup> 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 dispensées 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 close 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 close 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 trimestres 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.

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

## Encadré 2 : 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.

### Réforme 2003 :

Avoir cotisé 4 trimestres à l'âge <sup>8</sup> de		16 ans	17 ans	Pas de condition	
-----					
Durée validée nécessaire		DC +8	DC + 8	DC +8	DC
-----					
Durée cotisée nécessaire		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	60
1951	163	57	58	59	60
1952	164	56	58	59	60

Lecture : DC désigne la durée cible (durée d'assurance requise pour obtenir le taux plein).

Pour la génération 1951, la DC est de 163 trimestres. Une personne de cette génération peut liquider sa retraite à 57 ans, à condition d'avoir cotisé 4 trimestres à l'âge de 16 ans et de cumuler au moment de la liquidation une durée cotisée de 171 trimestres (163+8).

### Réforme 2010 :

Avoir cotisé 4 trimestres à l'âge de		16 ans	16 ans	17 ans	18 ans	Pas de condition
-----						
Durée validée nécessaire		DC+8	DC+8	DC+8	DC+8	DC
-----						
Durée cotisée nécessaire		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	60 et 4 m
1952	165	56	58	59 et 4m	60	60 et 9 m
1953	166	56	58et4mois	59 et 8 m	60	61 et 2 m

Lecture : DC = durée cible (durée d'assurance requise pour obtenir le taux plein).

### Décret novembre 2012 :

Avoir cotisé 4 trimestres à l'âge de		16 ans	16 ans	20 ans	Pas de condition
-----					
Durée validée nécessaire		DC+8	DC+4	DC	DC
-----					
Durée cotisée nécessaire		DC+8	DC+4	DC	Pas de condition
Génération	Durée cible de la génération (DC)	Âge légal de départ			
1953	166			60	61 et 2 m
1954	166		58 et 8 m	60	61 et 7 m
1955	166	56 et 4 m	59	60	62
1956	166	56 et 8 m	59 et 4 m	60	62
1957	166	57	59 et 8 m	60	62
1958	166	57 et 4 m		60	62
1959	166	57 et 8 m		60	62
1960	166	58		60	62

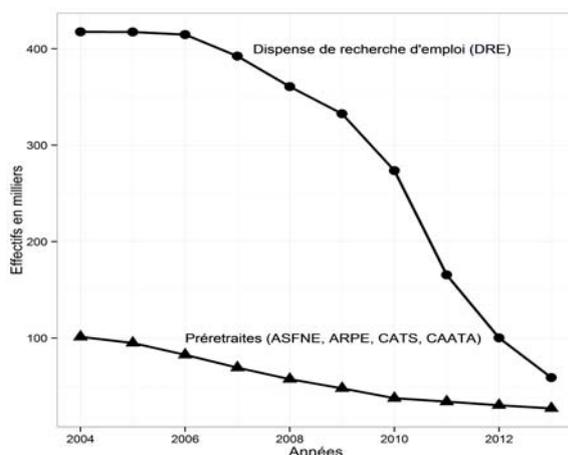
Lecture : DC = durée cible (durée d'assurance requise pour obtenir le taux plein).

<sup>8</sup> Pour les assurés qui avaient validé 5 trimestres de cotisation à l'assurance vieillesse l'année de l'âge indiqué.

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 (figures 3). 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 Bureau international du travail (BIT) 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 potentielle 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 nées au premier semestre).

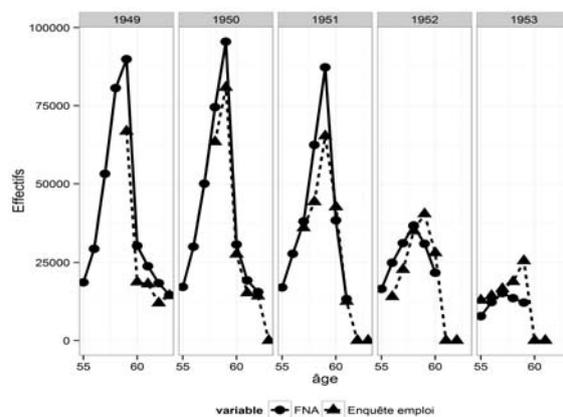
**Figures 3 : Dispenses de recherche d'emploi et préretraites**

**Nombre de bénéficiaires des dispositifs de cessation anticipée d'activité**



source : Dares

**Effectifs en dispense de recherche d'emploi par génération et par âge an année révolue.<sup>9</sup>**



sources : FNA, calculs Dares / Enquête Emploi, calculs des auteurs

### ***1.3 Des interactions potentiellement importantes mais en réalité réduites 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 durées et le dispositif des carrières longues. Nous montrons, sous des hypothèses standard, avec une calibration réaliste fondée sur la distribution des âges de premier emploi issue de l'Enquête emploi, que l'interaction entre la mesure d'âge et la mesure de durée est relativement faible à court terme pour les générations nées dans les années 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 à l'aide du modèle Destinie. De plus, le dispositif des carrières longues joue en sens inverse de la réforme des âges de 2010 et tend donc à minorer l'estimation de l'effet de cette réforme.

#### **1.3.1 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

<sup>9</sup> Effectif au 31/12 de l'année pour le FNA, moyenne des effectifs au quatrième trimestre pour l'Enquête emploi.

supposés avoir un comportement de départ à la retraite consistant à rechercher le taux plein. Nous supposons de plus que les individus au sein d'une génération se différencient par une variable synthétique permettant de calculer facilement leur durée validée à chaque âge. L'âge de premier emploi généralisé noté APEg est égal à l'âge de fin d'étude augmenté des périodes de non-cotisation de la période active. C'est l'âge théorique auquel aurait commencé à cotiser l'individu si toutes ses périodes de non-cotisation se situaient en début de carrière, le reste de la carrière étant entièrement cotisé (encadré 3).

Ce schéma simple permet d'illustrer les effets d'une réforme d'âge et ceux d'une réforme de durée. Pour une génération de salariés donnée, les paramètres qui déterminent la distribution des âges de départ à la retraite sont les paramètres légaux d'une part (AOD, AAD et DC) et la distribution des APEg de la génération d'autre part. La condition de taux plein peut être obtenue par l'âge ou par la durée. Trois situations se présentent pour le départ à la retraite, selon la valeur de l'APEg de l'individu. Les personnes qui cumulent une durée supérieure ou égale à la durée cible au moment où elles atteignent l'AOD, c'est-à-dire dont l'APEg est inférieur ou égal à  $AOD-DC$  partent dès qu'elles atteignent l'AOD. A l'opposé, celles qui n'atteignent pas la durée cible avant l'AAD partent à l'AAD. Elles sont caractérisées par le fait que leur APEg est supérieur ou égal à  $AAD-DC$ . Enfin les personnes qui partent entre l'AOD et l'AAD sont ceux dont la durée validée se situe entre ces deux bornes ( $AOD-DC, AAD-DC$ ). Cette modélisation explique pourquoi la réforme des âges affecte à un horizon court plus de personnes que la réforme des durées.

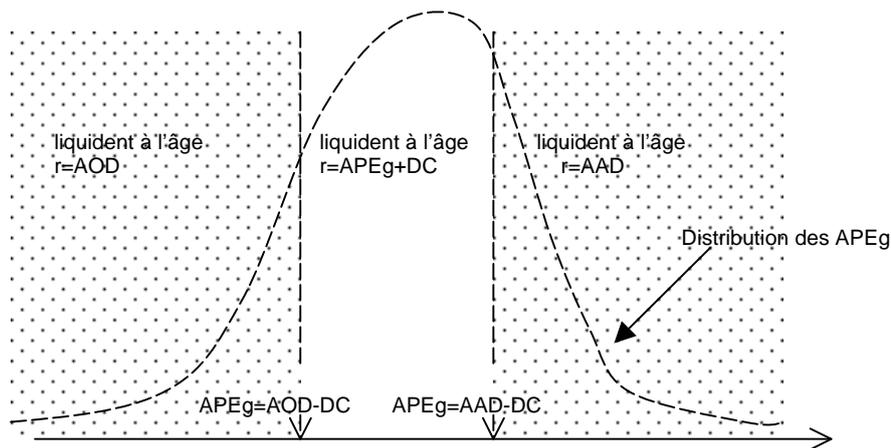
### Encadré 3 : un modèle simplifié illustrant l'effet des réformes d'âge et de durée

Un modèle simplifié illustre l'effet des réformes des âges et des durées. Les paramètres législatifs sont l'âge d'ouverture des droits (AOD), l'âge d'annulation de la décote (AAD) et la durée cible (DC), qui est le nombre de trimestres validés permettant d'obtenir le taux plein. Ces paramètres légaux dépendent de la génération de naissance des individus. Pour prendre en compte de manière simplifiée la situation de chaque individu, il est commode de caractériser celui-ci par une variable synthétique permettant de calculer facilement sa durée validée à chaque âge. L'âge de premier emploi généralisé noté APEg est égal à l'âge de fin d'étude augmenté des périodes de non-cotisation de la période active. L'APEg permet de calculer facilement la durée validée de chaque individu à chaque âge en fin de carrière car l'individu a une carrière complète après cet âge.

$APEg = \text{Cumul des périodes non validées} = \hat{\text{Age de premier emploi}} + \text{périodes non validées durant la vie active}$

$\text{Durée validée} = \text{âge} - APEg.$

Les salariés sont supposés avoir un comportement de départ à la retraite qui consiste à rechercher le taux plein. Cette condition de taux plein peut être obtenue par l'âge ou par la durée. Schématiquement, trois situations se présentent pour le départ à la retraite, selon la valeur de l'APEg de l'individu. Ces trois situations mettent en évidence deux pics de départs importants dans le cycle de vie, à l'AOD et à l'AAD. Le pic à l'AOD regroupe les personnes qui cumulent une durée supérieure ou égale à la durée cible au moment où elles atteignent l'AOD, c'est-à-dire dont l'APEg est inférieur ou égal à  $AOD - DC$ . Le pic à l'AAD regroupe les personnes qui n'atteignent pas la durée cible avant cet âge. Elles sont caractérisées par le fait que leur APEg est supérieur ou égal à  $AAD - DC$ . Enfin les personnes qui partent entre l'AOD et l'AAD sont celles dont la durée validée se situe entre ces deux bornes.

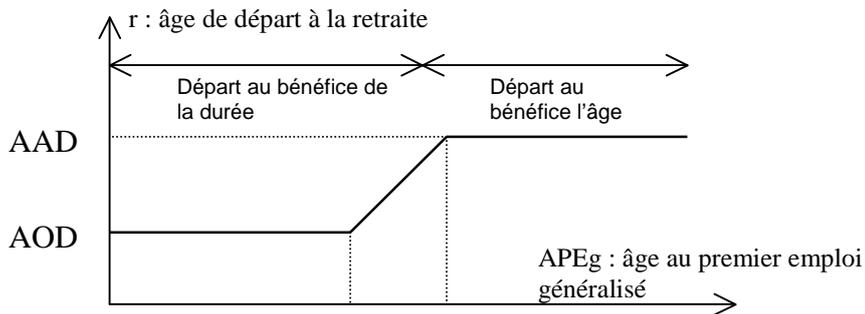


La courbe qui en résulte, donnant l'âge de liquidation au taux plein en fonction de l'APEg, est constituée de trois parties. Les salariés ayant un APEg inférieur à  $AOD - DC$  cumulent une durée suffisante dès leur AOD et partent donc à l'AOD. Ceux dont l'APEg se situe entre  $AOD - DC$  et  $AAD - DC$  partent au bénéfice de la durée à un âge compris entre l'AOD et l'AAD, donné par  $r = APEg + DC$ . Enfin les salariés ayant un APEg supérieur à  $AAD - DC$  doivent attendre l'AAD pour liquider leur retraite.

Les paramètres légaux (AOD, AAD et DC), combinés à l'évolution de la distribution des APEg, gouvernent l'évolution de la distribution des âges de départ à la retraite sous l'hypothèse d'un comportement de départ au taux plein. D'un côté, l'augmentation de l'AOD contribue à faire grossir le pic de départ à l'AOD car de plus en plus de personnes tendent à s'y accumuler. L'augmentation de la durée cible tend au contraire à en diminuer l'importance car elle oblige de plus en plus de personnes à poursuivre leur activité au-delà de l'AOD pour obtenir le taux plein. La situation est symétrique pour le pic de départs à l'AAD : celui-ci tend à diminuer lorsque l'AAD augmente et à augmenter lorsque DC augmente.

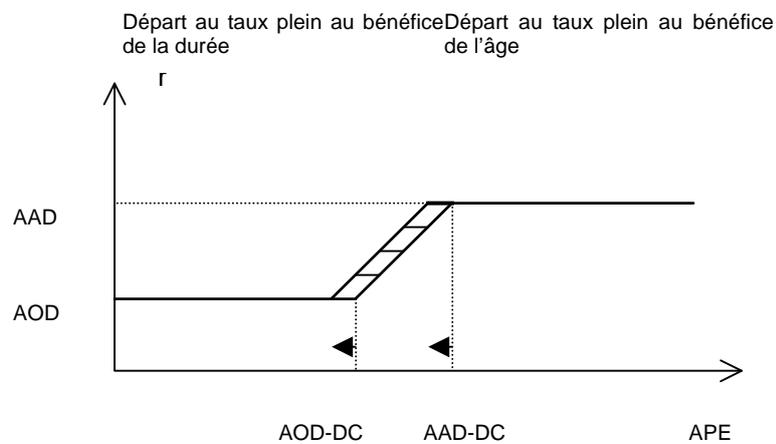
Une augmentation simultanée de l'AOD et l'AAD décale la courbe des âges de départ à la retraite  $r(APEg)$  vers le nord-est. Une augmentation de la durée cible pour le taux plein la décale vers l'ouest. Les salariés touchés par les deux types de réformes diffèrent donc en grande partie. En notant delta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

Âge de liquidation en fonction de l'APEg

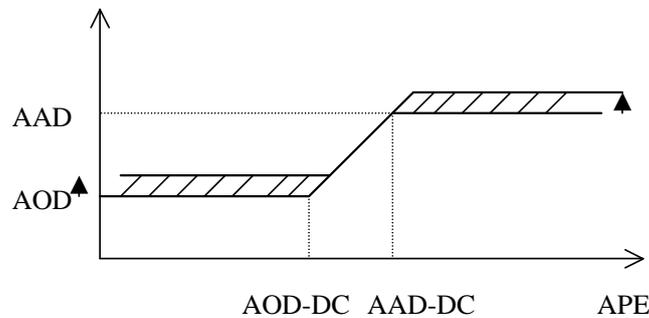


AOD-DC AAD-DC

Impact d'une augmentation de la durée cible sur l'âge de liquidation, en fonction de l'APEg



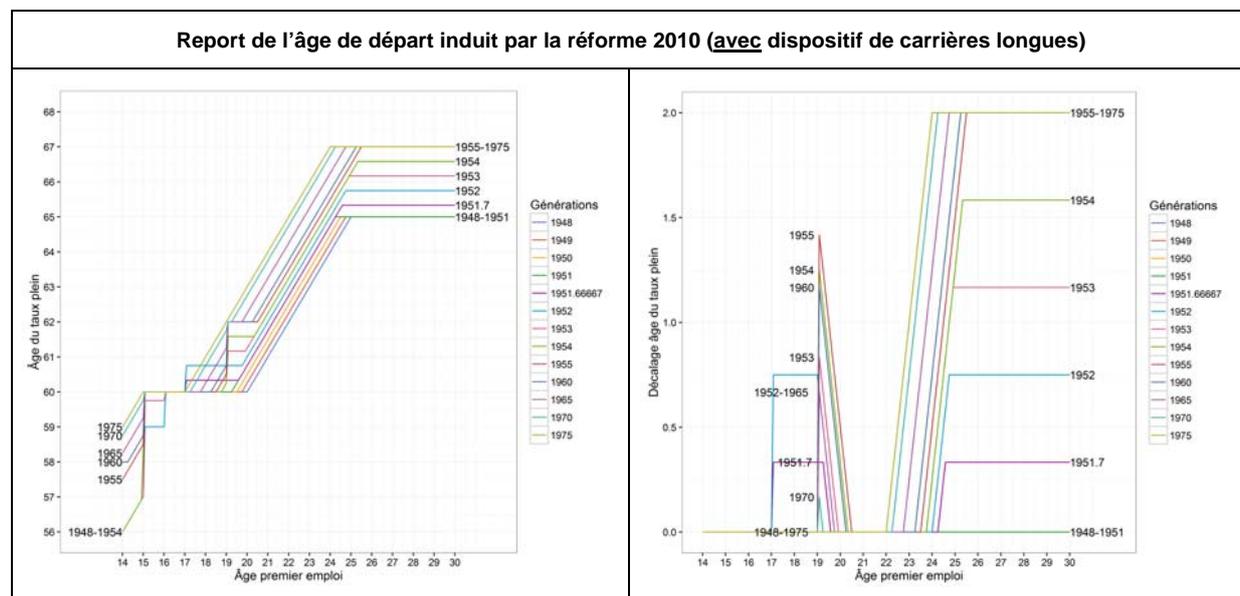
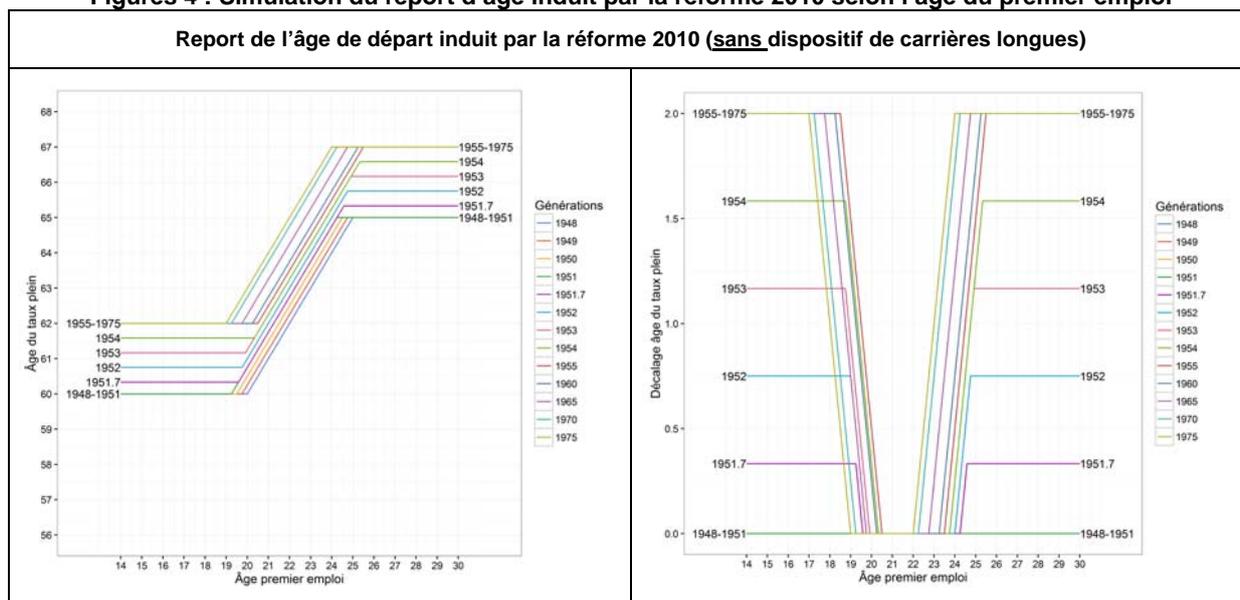
Impact d'une augmentation des âges légaux sur l'âge de liquidation, en fonction de l'APEg



**I.3.2 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 les âges de départ, pour chacune des générations 1950 à 1955 et pour des cas types se différenciant par leur APEg. Ce calcul peut de plus être réalisé en tenant compte ou non du dispositif des carrières longues (figures 4).

**Figures 4 : Simulation du report d'âge induit par la réforme 2010 selon l'âge du premier emploi**



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 tiennent compte des différents 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.

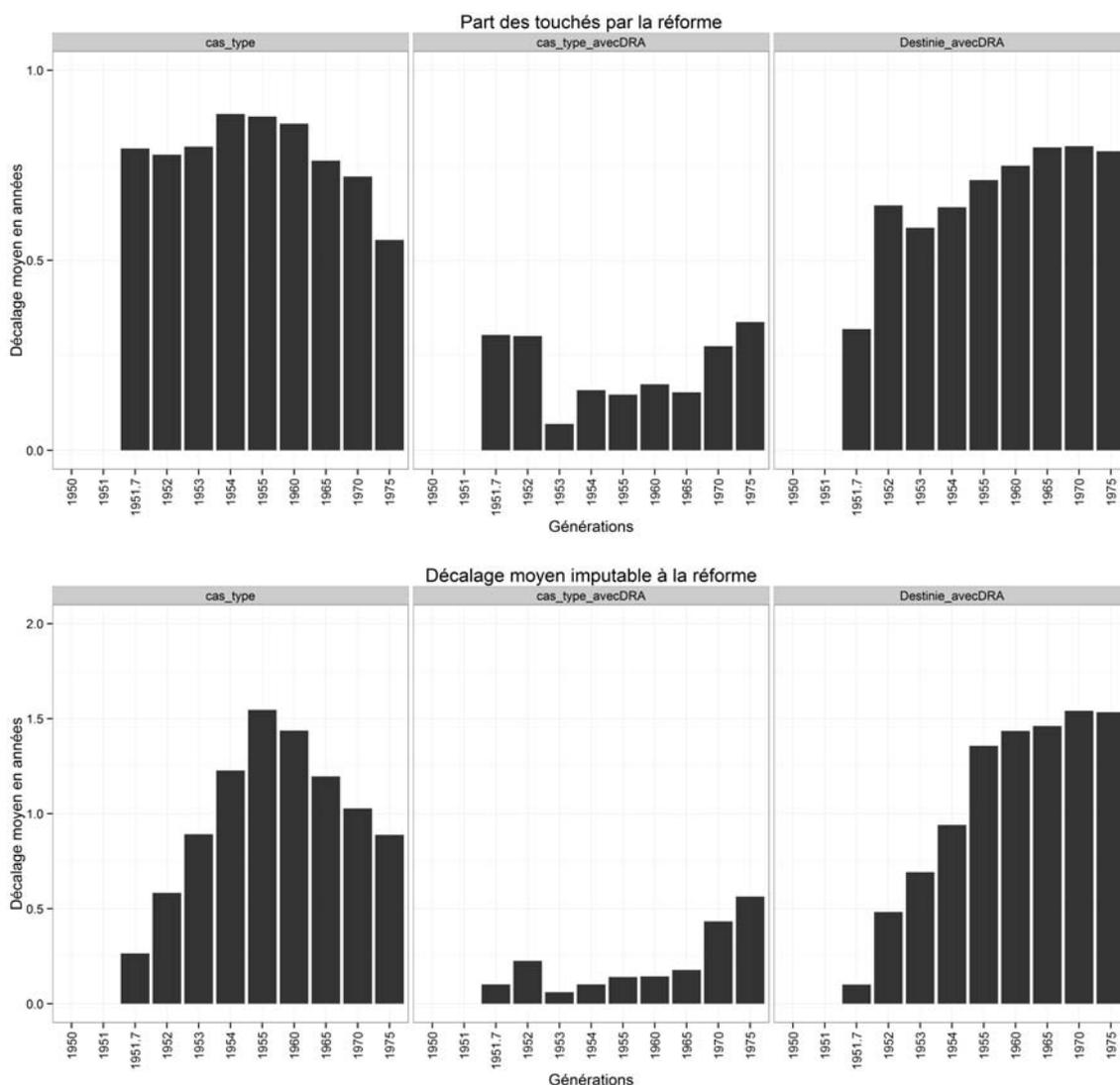
### **I.3.3 ... mais cette interaction est en pratique est assez faible, compte tenu du nombre important de carrières incomplètes**

Chaque situation individuelle est caractérisée par une valeur de l'APEg. Pour agréger les comportements par génération, il faut connaître la distribution effective des APEg. La

distribution des APE<sup>10</sup> a été calculée pour chaque génération à partir de l'enquête emploi (annexe 2), ce qui permet de passer d'une analyse en cas types (génération x APE) en une analyse par génération (figure 5). En faisant dans un premier temps l'hypothèse que les carrières sont toutes complètes (APEg=APE), 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, la réforme des âges continue à avoir un effet puissant et son interaction avec le dispositif des carrières longues est fortement atténuée car le dispositif des carrières longues vise les salariés ayant des carrières complètes.

**Figure 5 : Interaction entre la réforme de 2010 et le dispositif des carrières longues**



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.

<sup>10</sup> La distribution des APE généralisés (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.

## 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 panel renouvelé par sixième tous les trimestres. Chaque ménage est ainsi interrogé durant 6 trimestres consécutifs. L'information collectée est particulièrement riche puisque chaque individu de chaque logement est interrogé sur son statut à l'égard de l'activité au sens du BIT pour une semaine de référence du trimestre. L'enquête comporte de plus un calendrier rétrospectif sur les situations mensuelles vis-à-vis de l'emploi. Ce calendrier rétrospectif porte sur les douze derniers mois à la première interrogation et sur les trois derniers mois aux cinq interrogations suivantes. Ce calendrier rétrospectif est déclaratif, le statut à l'égard de l'activité peut donc s'éloigner de la définition du BIT. Le questionnaire de l'enquête Emploi a été rénové au 1<sup>er</sup> trimestre 2013, certaines reformulations ont modifié la teneur des réponses apportées en particulier pour les questions relatives au statut d'activité. L'utilisation du calendrier rétrospectif permet d'atténuer les effets de ces changements entre les vagues d'enquêtes.

L'enquête emploi permet de mesurer, de part sa rapide disponibilité, l'impact des réformes du système de retraite de 2010 sur l'activité. Elle permet de plus de disposer d'une information très précise (au trimestre ou au mois près) sur l'activité, le départ à la retraite, 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 (cf. section précédente). 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 sensible 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 de la fonction publique (pouvant bénéficier de départs anticipés), 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 par les personnes de l'échantillon au titre des 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 58 et 62 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

Champ : personnes interrogées ayant entre 58 et 62 ans

**Tableau 2 : Statistiques sur l'échantillon retenu**  
Nombre de personnes interrogées par âge et génération

	1949	1950	1951	1952
hommes :				
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
femmes :				
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 Génération	Hommes				Femmes			
	1949	1950	1951	1952	1949	1950	1951	1952
Âge moyen de fin d'étude	18	18	18	18	18	18	18	18
Part personnes en couple								
Âge moyen dans l'échantillon	61	60	59	58	61	60	59	58
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
<b>Activité à 58 ans au sens du Bureau international du travail (BIT) selon l'interprétation communautaire (6 postes)</b>								
Actif occupé	48,7	48,2	51,8	55,2	49,0	52,0	52,9	56,7
Chômeur BIT	2,0	2,9	3,6	5,3	2,2	1,7	3,2	4,7
Inactifs (dont retraités)	49,3	48,9	44,6	39,5	48,9	46,3	43,9	38,7

Champ : personnes interrogées ayant entre 58 et 62 ans

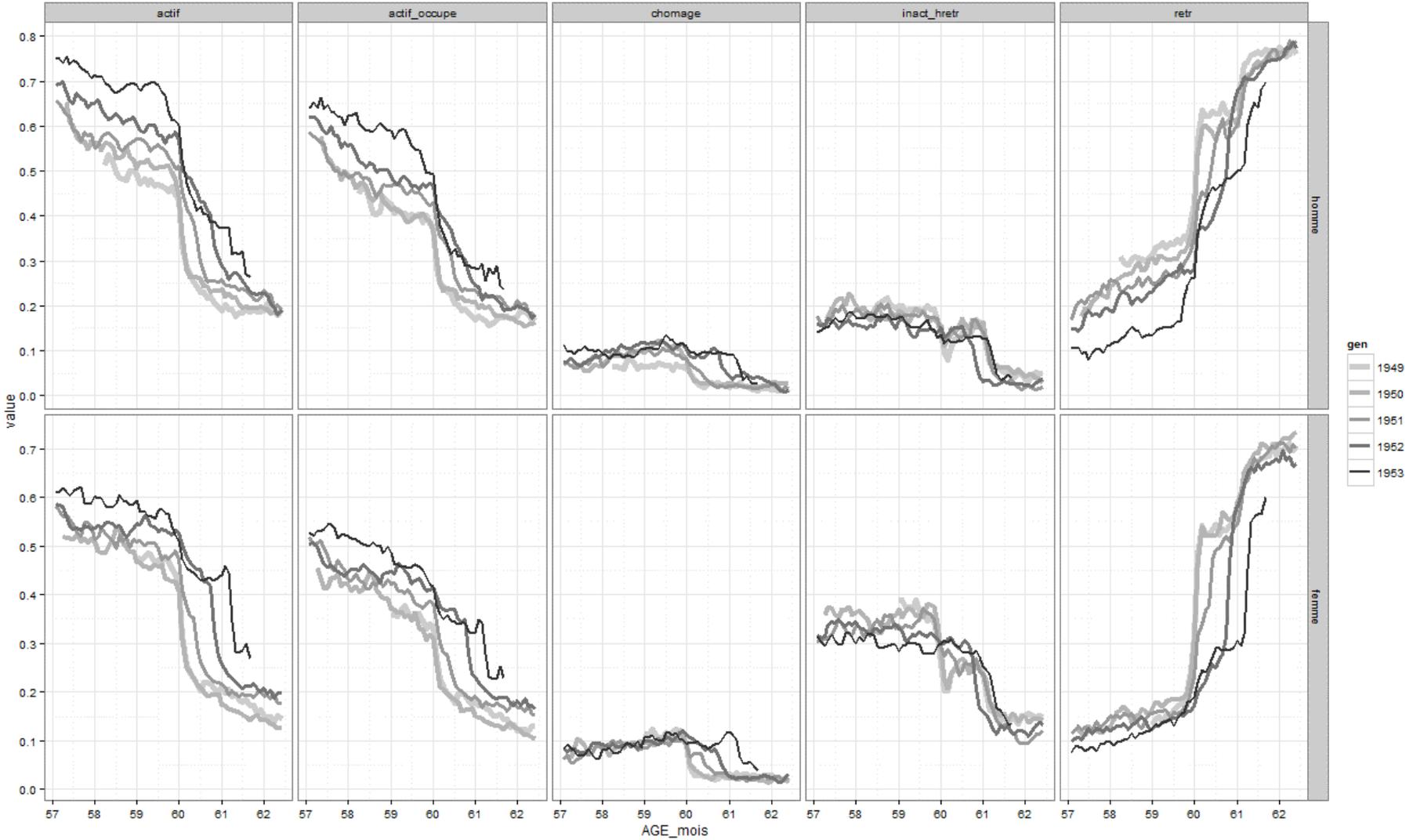
## ***II.2 Statistiques descriptives***

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 (figures 6). De plus, pour les générations nées entre 1949 et 1950, les taux d'activité entre 58 et 62 ans restent stables. 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 retraités 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 (DRE, qui sont en grande partie inactifs au sens du BIT) et par l'existence d'un effet horizon (encadré 4). Les personnes bénéficiant du dispositif des DRE étaient en effet comptées comme inactives au sens du Bureau international du travail et la suppression du dispositif s'opère 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 prévue 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. La génération née en 1953 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 du décret de 2012. Cet effet n'impacte pour autant pas de manière similaire les hommes et les femmes, ces dernières 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 (encadré 2). On exclut donc la génération 1953 de notre champ d'étude pour limiter cet effet du décret de 2012.

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 aux régimes de la fonction publique 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.

Figures 6 : activité et retraite, par sexe et cohorte



### II.3 Une hausse significative du taux d'activité à 60 ans dès 2011

La réforme des durées a vraisemblablement une interaction limitée avec la réforme des âges de 2010 et joue à la marge dans nos estimations. Sa montée en charge est progressive, elle ne touche pas un âge particulier et modifie vraisemblablement peu la discontinuité sur le taux d'activité que l'on observe 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 de quelques trimestres « coûte » beaucoup moins que la cessation d'activité avant l'AOD. 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 réunissent un nombre suffisant de trimestres.

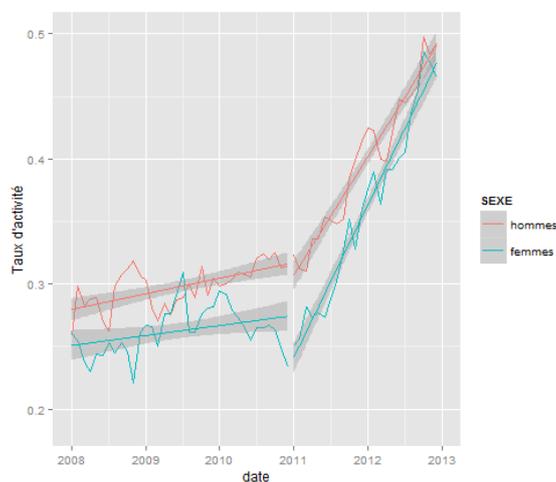
Ce constat rejoint celui de Bozio (2011) qui a montré que la réforme de la durée de 1993 a un impact globalement faible mais très contrasté selon la situation des salariés. L'effet de la réforme est faible pour la grande majorité des salariés qui ont cumulé suffisamment de trimestres pour remplir les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

L'effet de la réforme 2010 sur les comportements d'activité domine donc largement à court terme celui de l'augmentation de la durée, comme le suggère l'examen de la dynamique du taux d'activité. 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. L'estimation des pentes a été réalisée à l'aide de la régression suivante (figure 7).

$$y_t = \alpha_1 \cdot t + \beta_1 + 1(t \geq 2011) \cdot (\alpha_2 \cdot t + \beta_2)$$

Dans cette équation,  $t$  désigne l'année et  $y_t$  est le taux d'activité des personnes de 60 ans l'année  $t$ . Cette progression accélère fortement et significativement pour les générations concernées par la réforme 2010 (tableau 4). La progression pour les générations 1951 et 1952 est de 7 % supplémentaire pour les hommes et 8 % supplémentaire pour les femmes par rapport à la tendance observée pour l'ensemble des générations.

Figure 7 : Taux d'activité à 60 ans (âges en années révolues)



**Tableau 4 : 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 ( $\alpha_2$ )
hommes	0,01 (n.s.)	0,07 ***
femmes	0,02 *	0,08 ***

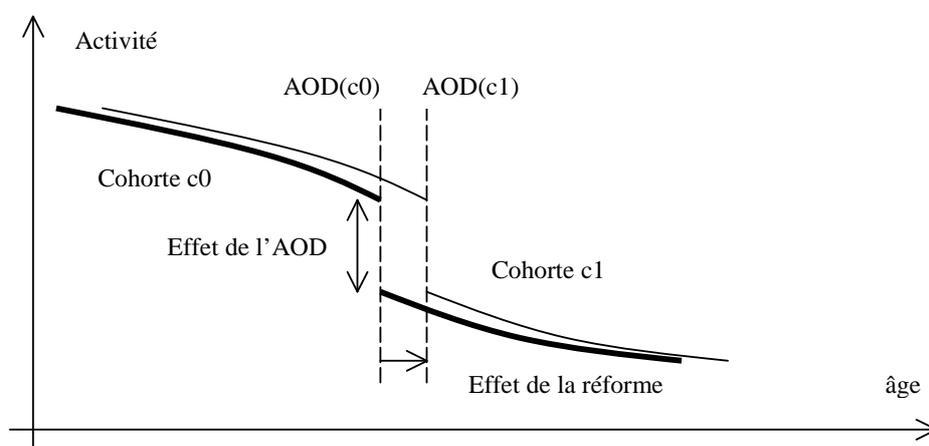
(n.s.) : coefficient non significatif, \* : significatif à 10%, \*\*\* : coefficient significatif à 1%

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

Pour une génération donnée, la probabilité d'être actif décroît avec l'âge à partir de 55 ans (figure 8). Le taux d'activité chute au moment du passage de l'AOD. 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 c0, non concernée par la réforme, cette brusque variation se produit à l'âge AOD(c0). Pour une génération c1 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 (c0) et le nouveau AOD (c1). Cette comparaison est effectuée « toutes choses égales par ailleurs » en tenant compte d'un certain nombre de caractéristiques individuelles. 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 sur des sous-populations particulières.

Figure 8 : 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 touchées par la réforme et des cohortes non touchées. 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 différentes générations, hypothèse usuelle dans une approche en différence de différences.

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 (2014) 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 cohortes 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  $IND_{SAOD_{i,t}} = I(\text{age}_{i,t} < AOD_i)$  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'indicateur 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 impactées par la réforme et les générations non impactées. Une autre façon d'envisager l'indicateur  $IND_{SAOD}$  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 modèle comprennent des effets fixes temporels ( $\lambda_t$ ), des effets fixes d'âge ( $A_a$ ) ainsi que certaines caractéristiques individuelles ( $X_{it}$ ) parmi lesquelles des indicateurs de génération. Des spécifications alternatives pour les effets de date, d'âge et de génération ont également été estimées, respectant les contraintes d'identifiabilité qui existent entre ces trois variables (annexe). Outre les indicateurs de génération, les autres caractéristiques individuelles comprennent le niveau de diplôme, le nombre d'enfants à charge et le 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 5) donne ainsi un effet global de 20,5 points sur le taux d'activité entre 60 ans et l'âge d'ouverture des droits et confirme les statistiques descriptives (tableau 5). Cette augmentation du taux d'activité est plus élevée pour les femmes (21,5 points) que pour les hommes (19 points). De manière indépendante de l'évolution de la législation, les variables de contrôle 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.

Afin de tester la robustesse des résultats à la spécification des effets de date, d'âge et de cohorte, des estimations alternatives ont été réalisées, qui donnent des résultats proches de ceux obtenus avec la forme fonctionnelle retenue (annexe 1).

**Tableau 5 : résultat de la régression logistique mesurant l'effet direct de la réforme sur l'activité**

Variable	Ensemble		Femmes		Hommes	
Intercept	-2.451***	0.1075	-3.485***	0.1722	-1.665***	0.1442
IND_SAOD	1.073***	0.0316	1.193***	0.046	0.967***	0.044
sexec -Femme	-0.197***	0.0128	ref	.		
sexec -Homme	ref	.			ref	.
diplome -Baccalauréat + 2 ans	-0.857***	0.0214	-0.677***	0.0315	-0.918***	0.03
diplome -Baccalauréat ou diplôme de ce niveau	-0.86***	0.0194	-0.609***	0.0295	-1.015***	0.0265
diplome -Diplôme supérieur à baccalauréat + 2 ans	ref	.	ref	.	ref	.
AGE_num -57	0.704***	0.0763	0.882***	0.1134	0.584***	0.1045
AGE_num -58	0.566***	0.0676	0.608***	0.1006	0.563***	0.0925
AGE_num -59	0.477***	0.0607	0.584***	0.0903	0.428***	0.0831
AGE_num -60	0.308***	0.0493	0.418***	0.0742	0.247***	0.0668
AGE_num -61	0.052	0.046	0.063	0.0695	0.063	0.062
AGE_num -62	ref	.	ref	.	ref	.
efftemp -2008	0.667***	0.1083	0.416***	0.1598	0.987***	0.1489
efftemp -2009	0.556***	0.1001	0.316**	0.1475	0.86***	0.1377
efftemp -2010	0.349***	0.0932	0.11	0.137	0.635***	0.1282
efftemp -2011	0.29***	0.0878	0.024	0.129	0.592***	0.1208
efftemp -2012	0.166**	0.0843	-0.029	0.1237	0.395***	0.1161
efftemp -2013	-0.119	0.092	-0.236*	0.1352	0.033	0.1267
efftemp -2014	ref	.	ref	.	ref	.
gen -1946	-1.331***	0.0886	-1.095***	0.1323	-1.584***	0.121
gen -1947	-1.057***	0.0696	-0.805***	0.1028	-1.352***	0.0958
gen -1948	-0.938***	0.0563	-0.821***	0.0833	-1.114***	0.0776
gen -1949	-0.727***	0.0439	-0.449***	0.0649	-0.999***	0.0603
gen -1950	-0.555***	0.0327	-0.412***	0.0483	-0.717***	0.0452
gen -1951	-0.283***	0.0242	-0.256***	0.0353	-0.346***	0.0339
gen -1952	ref	.	ref	.	ref	.
acharg -0	-0.729***	0.0386	-0.771***	0.0887	-0.725***	0.043
acharg -1	-0.269***	0.0434	-0.421***	0.0955	-0.178***	0.0495
acharg -2	ref	.	ref	.	ref	.
st_occup -Autre locataire	0.69***	0.0212	0.87***	0.0309	0.498***	0.0295
st_occup -Locataire HLM	0.416***	0.0269	0.552***	0.0384	0.239***	0.0379
st_occup -Propriétaire (accédant)	0.453***	0.0219	0.561***	0.033	0.337***	0.0294
st_occup -Propriétaire (non-acc.)	ref	.	ref	.	ref	.
txcho	0.033***	0.0039	0.056***	0.0057	0.014***	0.0053
celib	-0.222***	0.0153	-0.225***	0.0205	-0.224***	0.0234
actif55	3.045***	0.0264	3.384***	0.0378	2.604***	0.0378
Nombre d'observations	152 721		75 038		77 683	
-2 Log L	156 579.19		72 099.411		82 825.176	

Source : enquêtes Emploi 2008-2014

Champ : salariés du secteur privé hors bénéficiaires de dispositifs de départ anticipé, de l'AAH ou de pension d'invalidité, ayant un âge de fin d'études supérieur ou égal à 18 ans

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

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 séniors (tableau 6). Cet effet est particulièrement marqué pour les femmes (une hausse du taux d'activité de 27,3 points pour les femmes qui étaient en activité à l'âge de

55 ans). L'estimation est plus faible lorsqu'on inclut la cohorte née en 1953, qui a bénéficié de l'extension du dispositif des carrières longues.

La période étudiée est marquée par la disparition progressive du dispositif de dispense de recherche d'emploi. Pour s'assurer de la faible sensibilité des estimations à cette mesure, deux cas polaires sont examinés, dans lesquels les salariés dispensés de recherche d'emploi sont tantôt considérés comme inactifs et tantôt comme actifs. Dans l'enquête emploi, la plupart d'entre eux sont considérés comme inactifs mais ceux qui recherchent activement un emploi en dépit de la dispense sont, conformément aux règles de l'enquête emploi, considérés comme actifs. Les deux cas polaires constituent respectivement un majorant et un minorant de l'effet estimé, compte tenu de l'incertitude qui existe sur l'interaction possible entre la réforme évaluée (celle des âges) et la suppression du dispositif des DRE. Au pire, l'effet de la réforme 2010 est de 17 points si la suppression des DRE ne s'est traduite que par une augmentation de l'inactivité, au mieux de 21,2 points dans le cas où la suppression du dispositif n'a fait qu'augmenter le taux d'activité.

**Tableau 6 : Effet de la réforme (coefficient IND\_SAOD) obtenu pour différentes sous-populations**

	Régression logistique			Probabilité marginale associée		
	Ensemble	Femmes	Hommes	Ensemble	Femmes	Hommes
Régression principale	1.073*** (0.0316)	1.193*** (0.046)	0.967*** (0.044)	0.205	0.215	0.19
En couple	1.086*** (0.0365)	1.256*** (0.0564)	0.973*** (0.0487)	0.204	0.214	0.189
Célibataires	1.072*** (0.0636)	1.124*** (0.0807)	1.012*** (0.1044)	0.213	0.221	0.2
Actif à 55 ans	1.106*** (0.0326)	1.239*** (0.0475)	0.993*** (0.0452)	0.239	0.273	0.207
DRE considérés actifs	1.105*** (0.0316)	1.241*** (0.046)	0.987*** (0.044)	0.212	0.225	0.195
DRE considérés inactifs	0.916*** (0.0317)	1.056*** (0.0461)	0.787*** (0.0439)	0.17	0.184	0.151
y.c génération 1953	1.001*** (0.0296)	1.141*** (0.0431)	0.874*** (0.0411)	0.188	0.203	0.168
Aucun filtrage	0.948*** (0.019)	1.157*** (0.0275)	0.772*** (0.0267)	0.174	0.202	0.145

Source : enquêtes Emploi 2008-2014

Champ : salariés du secteur privé hors bénéficiaires de dispositifs de départ anticipé, de l'AAH ou de pension d'invalidité, ayant un âge de fin d'études supérieur ou égal à 18 ans

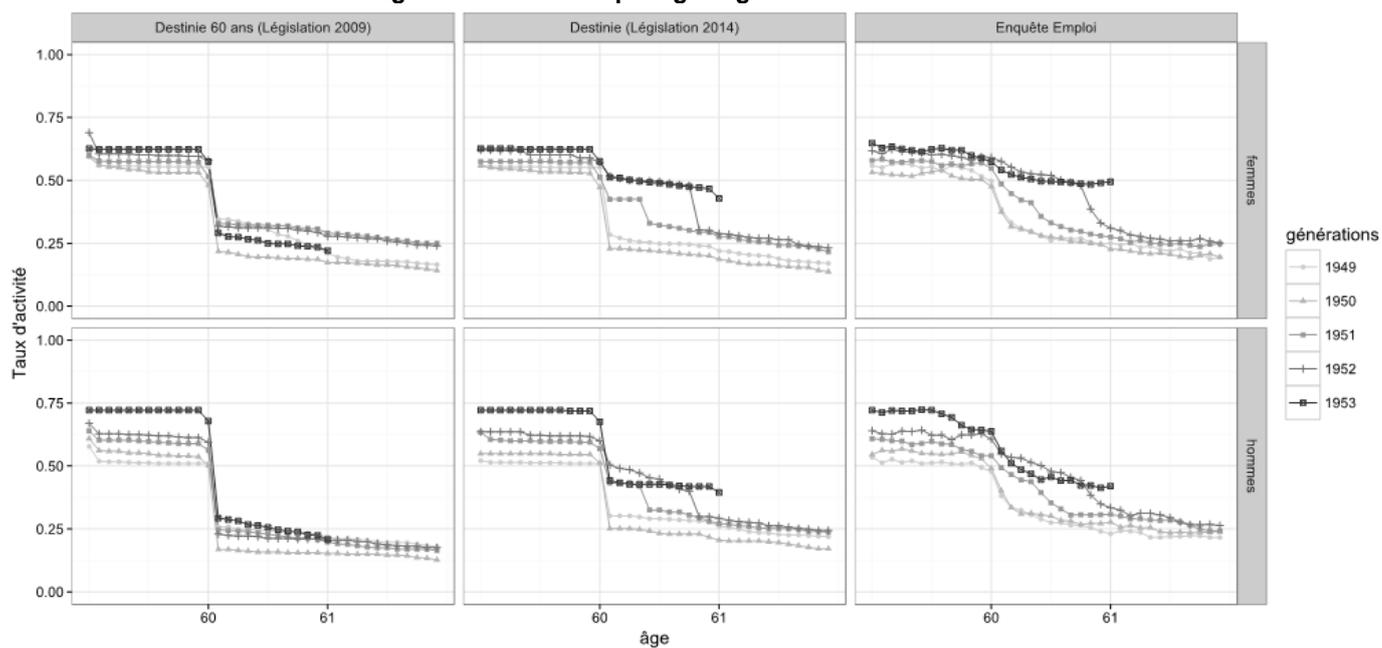
Lecture : Sur l'ensemble de la population, l'effet de la réforme est associé à un coefficient de 1,073 dans la régression logistique. Ce coefficient signifie que le fait d'être concerné par la réforme s'est traduit par une augmentation de la probabilité d'être actif de 20,5 points.

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

Nous avons comparé les résultats obtenus par l'estimation *ex post* à une estimation *ex ante* réalisée par microsimulation à l'aide du modèle Destinie, avec une hypothèse de départ au taux plein. Les taux d'activité par âge ont été simulés avec application de la législation antérieure à 2010 et après application de la réforme (y compris les réformes ultérieures comme l'accélération du calendrier par le PLFSS 2011 pour 2012, et l'élargissement des conditions d'accès aux départs anticipés pour carrières longues du décret de juillet 2012). L'écart entre les deux simulations donne une évaluation de l'impact de la réforme. L'estimation obtenue à l'aide du modèle Destinie a été réalisée sans filtrage et elle est à rapprocher de la figure 6 ou de l'estimation « sans filtrage » du tableau 5.

Les évaluations *ex post* et *ex ante* donnent des estimations de l'impact de la réforme similaires. Ainsi pour la génération 1952, celle-ci se traduit par une augmentation de 15 points pour les hommes et 20 points pour les femmes du taux d'activité entre les âges de 60 ans et 60 et 9 mois sur le champ de l'ensemble des seniors de cette génération, soit un résultat proche de ceux obtenus dans l'estimation *ex post*.

**Figure 9 : Simulation par âge et génération des taux d'activité**



Note de lecture : la première colonne présente les résultats obtenus à l'aide du modèle de microsimulation Destinie en appliquant la législation telle qu'elle était en 2009, la seconde colonne présente les résultats avec application de la législation 2014, enfin la dernière colonne présente l'évolution observée dans l'enquête Emploi. Les taux d'activité observés dans Destinie ont été recalés sur ceux observés dans l'enquête Emploi à l'âge de 59 ans pour chaque génération.

#### Encadré 4 : un « effet horizon » sans doute limité

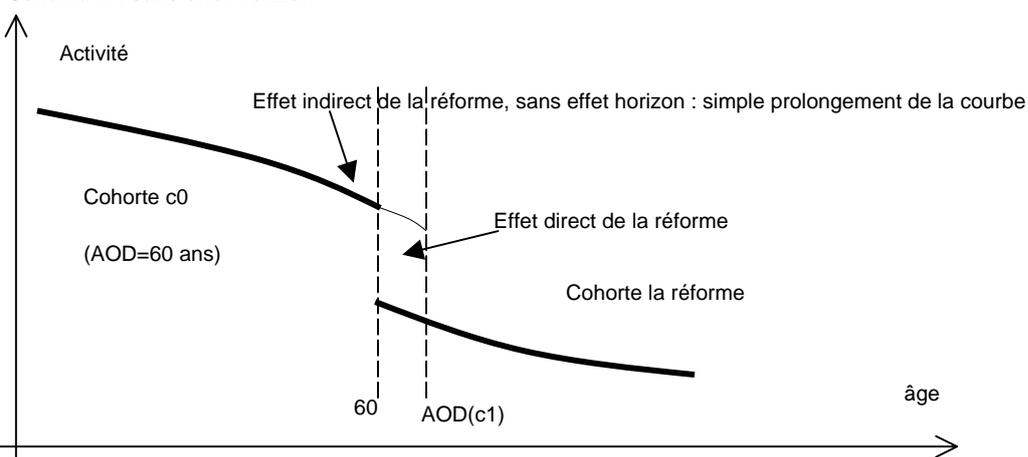
Le décalage des âges induit par la réforme permet de tester l'existence d'un « effet horizon » dans le comportement d'activité des séniors. L'implication d'un tel effet est important, notamment pour l'équilibre financier des régimes de retraite car son existence implique entre autres une hausse des taux d'activité en fin de carrière, y compris 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 seulement en fonction de son âge mais également en fonction de la durée qui le sépare de son âge de la retraite (son « horizon »). Ce phénomène résulte du fait que la décision d'investissement dans l'emploi dépend de l'horizon prévisible de rentabilisation de cet emploi pour l'employeur ou le sénior lui-même. 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).

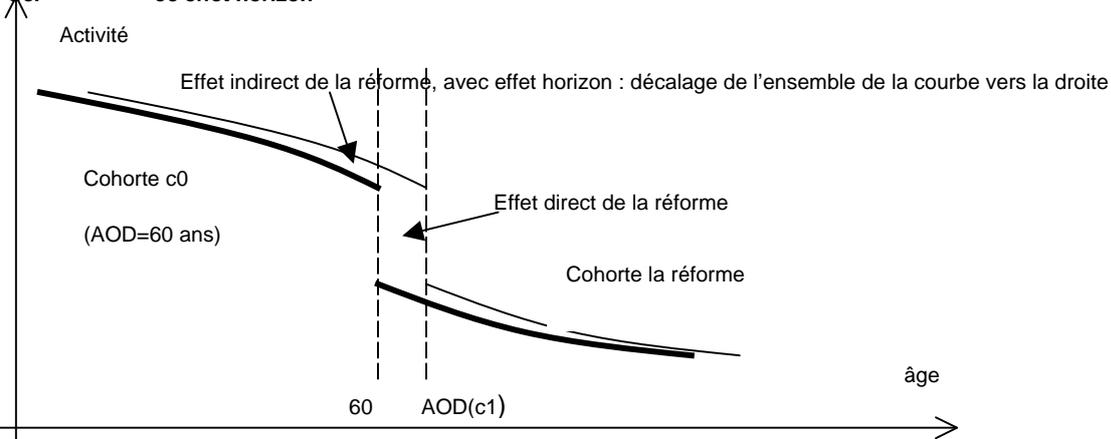
Schématiquement, dans le cas sans effet horizon, la courbe représentant le taux d'activité selon l'âge subit un simple prolongement après 60 ans et les taux d'activité ne sont pas modifiés avant 60 ans. Dans le cas avec effet horizon, la courbe subit un décalage vers la droite. Si, par ailleurs, comme 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 60 ans 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



## IV - Déclinaison par statut

Dans cette partie, on cherche à mieux caractériser la manière dont se répartit le surcroît de population active dû 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 étendu 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 séniors

La réforme 2010 a incité les séniors 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. À 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 séniors en distinguant 5 situations vis-à-vis de l'activité et de l'emploi : emploi à temps plein, à temps partiel, chômage, inactivité (hors-retraite) et retraite. Formellement,

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

avec  $s$  statut en emploi, au chômage, ou en inactivité hors retraite. Les probabilités associées aux différentes modalités de sortie sommant à un ne sont pas indépendantes entre elles. Le modèle requiert donc de fixer une référence pour le statut de sortie, rôle que nous avons attribué à la sortie vers la retraite. Les coefficients ont donc une interprétation relative : ils mesurent l'impact de chaque variable explicative sur la probabilité d'être dans un état plutôt que dans l'état de référence. Les résultats de l'estimation sont présentés dans le tableau 7. 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 8).

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 11 % à 14 %. 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 11 %). 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 (+ 7 points, contre + 3 points pour les hommes).

**Tableau 7 : Résultat brut de l'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
st_occup	Propriétaire (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***
st_occup	Propriétaire (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***
bxcho		0.04***	0.02**	0.03***	0.00	0.01	0.02**	0.04***	-0.01	0.05***	-0.01	0.03**	0.01
celib		-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
diplome	baccalauréat 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 8 : Probabilités à 60 ans résultant de l'estimation brute**

Sexe	Âge	Emploi Tplein	Emploi Tpart	Chômage	inactif	retraité
hommes	Sans réforme	0,24 (0,22; 0,26)	0,04 (0,03; 0,05)	0,04 (0,03; 0,05)	0,11 (0,10; 0,13)	0,57 (0,54; 0,59)
	Avec	0,38 (0,36; 0,41)	0,07 (0,06; 0,08)	0,11 (0,10; 0,13)	0,14 (0,12; 0,15)	0,30 (0,28; 0,32)
femmes	Sans	0,23 (0,22; 0,25)	0,16 (0,14; 0,18)	0,04 (0,04; 0,05)	0,16 (0,14; 0,17)	0,40 (0,38; 0,43)
	Avec	0,32 (0,30; 0,34)	0,23 (0,20; 0,25)	0,10 (0,09; 0,12)	0,16 (0,15; 0,18)	0,18 (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 augmente de 24 % avant réforme à 38 % après réforme.

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

Cette section aborde pour finir 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 sont modifiées après la réforme. Les quatre états ou situations examinés ici sont l'emploi, le chômage, l'inactivité (hors retraite) et la 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.

Comme à la section précédente, les coefficients s'interprètent en écart à la modalité de référence (tableau 9). 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 rester en emploi s'est accrue relativement à la probabilité de transition vers la retraite. Les probabilités marginales associées, plus faciles d'interprétation, figurent dans le tableau 10. Pour les personnes en emploi, la probabilité de demeurer dans ce statut est passée de 82 % avant

réforme à 91 % après réforme (tableau 10), 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, tableau 11) ou se retrouver au chômage (+3 points).

**Tableau 9 : Coefficient 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

Champ : salariés du secteur privé hors bénéficiaires de dispositifs de départ anticipé, de l'AAH ou de pension d'invalidité, ayant un âge de fin d'études supérieur ou égal à 18 ans

**Tableau 10 : Effet de la variable IND\_SAOD sur les probabilités de transition (probabilités marginales)**

statut de départ	IND_SAOD	statut d'arrivée			
		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)

Champ : salariés du secteur privé hors bénéficiaires de dispositifs de départ anticipé, de l'AAH ou de pension d'invalidité, ayant un âge de fin d'études supérieur ou égal à 18 ans

**Tableau 11 : Écarts (en points) des probabilités de transition, en comparaison aux transitions vers la retraite, entre après et avant la réforme**

statut en n	En emploi	Au chômage	Inactif hors retraite	Retraite
Emploi	0,095***	0,005***	-0,013	ref
Chômage	-0,068	0,094	-0,008	ref
Inactif hors retraite	-0,003	0,027***	0,111***	ref

Champ : salariés du secteur privé hors bénéficiaires de dispositifs de départ anticipé, de l'AAH ou de pension d'invalidité, ayant un âge de fin d'études supérieur ou égal à 18 ans

## Conclusion

L'augmentation des âges légaux de la retraite mise en place par réforme de 2010 est une réforme de grande ampleur 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 que l'on peut en tirer quant au comportement des séniors. 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 et au fait que les générations considérées, nées au début des années 1950, cumulent de longues durées de carrière. 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 plus de 20 points. 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., Befly 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. (2011), « 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 G. (1986), "Social security, unanticipated benefit increases, and the timing of retirement" *Rev. Econ. Stud.* 53 (5), 781–805.
- Coile C., Gruber J. (2007), "Future social security entitlements and the retirement decision". *The Review of Economics and Statistics.* 89 (2), 234–246.
- Cribb J., Emmerson C., and Tetlow G. (2014), "How does increasing the early retirement age for women affect the labour supply of women and their husbands?", *Netspar discussion papers* DP 01/2014-003
- 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 M., Singleton P., Song J. (2007), "Aching to retire? The rise in the full retirement age and its impact on the social security disability rolls". *Journal of Public Economics*, vol. 91, issue 7-8, pages 1327-1350
- Gruber J., Wise D. A. (Eds.) (2004), "Social Security Programs and Retirement Around the World: Micro Estimation" University of Chicago Press.
- Liebman J. B., Luttmer E. F.P., Seif D. G. (2009), "Labor supply responses to marginal Social Security benefits: evidence from discontinuities" *Journal of Public Economics* 93 (2009) 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 J., Phelan C. (1997), "How social security and Medicare affect retirement behavior in a world of incomplete markets" *Econometrica* 65 (4), 781–831.
- Staubli S., Zweimüller J. (2013), "Does raising the early retirement age increase employment of older workers?", *Journal of Public Economics*, 108, 17–32.
- Vestad O. L., (2013) "Labour supply effects of early retirement provision" *Labour Econ.* 25, 98–109.

## Annexe 1 : spécifications alternatives des effets de date, d'âge et de cohorte

L'estimation globale du II.1 (tableau 5) repose sur une spécification particulière des effets de date, d'âge et de cohorte. Il est utile de tester la robustesse du résultat obtenu sur le coefficient d'intérêt (IND\_SAOD) en considérant des spécifications alternatives.

Les choix de spécification ne sont pas totalement libres car ces différents effets sont liés. Plus précisément, le modèle n'est pas identifié dès lors qu'on utilise à la fois des effets de date et des effets croisant l'âge et la cohorte. Un ensemble de relations, générateur de toutes les relations possibles, est donné par la liste des relations indicées par t suivantes :

$$\left( Ind_t = \sum_{a+g=t} Ind_a * Ind_g \right)_t$$

Chaque relation exprime que, pour une année t, l'échantillon est partitionné selon les classes d'âge, avec une correspondance exacte entre un âge a et une génération g=t-a.

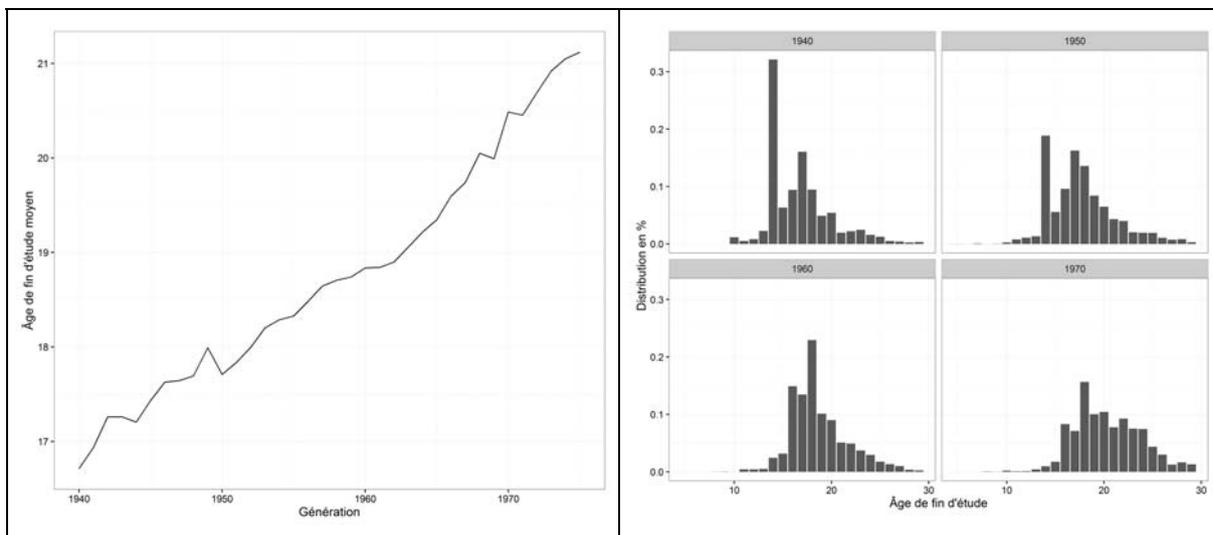
Les cinq spécifications testées ici donnent des résultats assez proches, en dehors de la spécification minimaliste dans laquelle on n'utilise que des indicatrices de date et d'âge. Pour cette spécification, l'effet obtenu est majoré par rapport à la spécification de référence (+ 23,5 contre + 20,5).

	Régression logistique			Probabilité marginale associée		
	Ensemble	Femmes	Hommes	Ensemble	Femmes	Hommes
spécification des effets de date, d'âge et de cohorte						
Indicatrices de date, indicatrices d'âge, indicatrices de génération (spécification de référence présentée dans l'article au III.1)	1.073*** (0.0316)	1.193*** (0.046)	0.967*** (0.044)	0.205	0.215	0.19
Indicatrices de date, indicatrices d'âge	1.222*** (0.0302)	1.309*** (0.0438)	1.156*** (0.0421)	0.235	0.237	0.23
Indicatrices d'âge, indicatrices de génération	1.117*** (0.0306)	1.248*** (0.0445)	1.005*** (0.0426)	0.214	0.225	0.198
Indicatrices d'âge croisées avec les indicatrices de génération	1.079*** (0.0385)	1.159*** (0.0563)	1.022*** (0.0531)	0.206	0.208	0.202
Âge et âge au carré en continu, croisés avec les indicatrices de génération	1.088*** (0.0248)	1.167*** (0.0367)	1.018*** (0.0339)	0.208	0.21	0.201

Source : enquêtes Emploi 2008-2014

Champ : salariés du secteur privé hors bénéficiaires de dispositifs de départ anticipé, de l'AAH ou de pension d'invalidité, ayant un âge de fin d'études supérieur ou égal à 18 ans

## Annexe 2 : distributions des âges de fin d'étude par génération



Source : enquête emploi

## Liste des documents de travail de la Direction des Études et Synthèses Économiques

ii

G 9001	J. FAYOLLE et M. FLEURBAEY Accumulation, profitabilité et endettement des entreprises	G 9311	J. BOURDIEU - B. COLIN-SEDILLOT Les décisions de financement des entreprises françaises : une évaluation empirique des théories de la structure optimale du capital	G 9412	analyse économique des politiques française et allemande J. BOURDIEU - B. CŒURÉ - B. COLIN-SEDILLOT Investissement, incertitude et irréversibilité Quelques développements récents de la théorie de l'investissement
G 9002	H. ROUSSE Détection et effets de la multicollinéarité dans les modèles linéaires ordinaires - Un prolongement de la réflexion de BELSLEY, KUH et WELSCH	G 9312	L. BLOCH - B. CŒURÉ Q de Tobin marginal et transmission des chocs financiers	G 9413	B. DORMONT - M. PAUCHET L'évaluation de l'élasticité emploi-salaire dépend-elle des structures de qualification ?
G 9003	P. RALLE et J. TOUJAS-BERNATE Indexation des salaires : la rupture de 1983	G 9313	Équipes Amadeus (INSEE), Banque de France, Métric (DP) Présentation des propriétés des principaux modèles macroéconomiques du Service Public	G 9414	I. KABLA Le Choix de breveter une invention
G 9004	D. GUELLEC et P. RALLE Compétitivité, croissance et innovation de produit	G 9314	B. CREPON - E. DUGUET Research & Development, competition and innovation	G 9501	J. BOURDIEU - B. CŒURÉ - B. SEDILLOT Irreversible Investment and Uncertainty. When is there a Value of Waiting?
G 9005	P. RALLE et J. TOUJAS-BERNATE Les conséquences de la désindexation. Analyse dans une maquette prix-salaires	G 9315	B. DORMONT Quelle est l'influence du coût du travail sur l'emploi ?	G 9502	L. BLOCH - B. CŒURÉ Imperfections du marché du crédit, investissement des entreprises et cycle économique
G 9101	Équipe AMADEUS Le modèle AMADEUS - Première partie - Présentation générale	G 9316	D. BLANCHET - C. BROUSSE Deux études sur l'âge de la retraite	G 9503	D. GOUX - E. MAURIN Les transformations de la demande de travail par qualification en France Une étude sur la période 1970-1993
G 9102	J.L. BRILLET Le modèle AMADEUS - Deuxième partie - Propriétés variantes	G 9317	D. BLANCHET Répartition du travail dans une population hétérogène : deux notes	G 9504	N. GREENAN Technologie, changement organisationnel, qualifications et emploi : une étude empirique sur l'industrie manufacturière
G 9103	D. GUELLEC et P. RALLE Endogenous growth and product innovation	G 9318	D. EYSSARTIER - N. PONTY AMADEUS - an annual macro-economic model for the medium and long term	G 9505	D. GOUX - E. MAURIN Persistance des hiérarchies sectorielles de salaires : un réexamen sur données françaises
G 9104	H. ROUSSE Le modèle AMADEUS - Troisième partie - Le commerce extérieur et l'environnement international	G 9319	G. CETTE - Ph. CUNÉO - D. EYSSARTIER - J. GAUTIE Les effets sur l'emploi d'un abaissement du coût du travail des jeunes	G 9505 Bis	D. GOUX - E. MAURIN Persistance of inter-industry wages differentials: a reexamination on matched worker-firm panel data
G 9105	H. ROUSSE Effets de demande et d'offre dans les résultats du commerce extérieur manufacturé de la France au cours des deux dernières décennies	G 9401	D. BLANCHET Les structures par âge importent-elles ?	G 9506	S. JACOBZONE Les liens entre RMI et chômage, une mise en perspective NON PARU - article sorti dans <i>Économie et Prévision</i> n° 122 (1996) - pages 95 à 113
G 9106	B. CREPON Innovation, taille et concentration : causalités et dynamiques	G 9402	J. GAUTIE Le chômage des jeunes en France : problème de formation ou phénomène de file d'attente ? Quelques éléments du débat	G 9507	G. CETTE - S. MAHFOUZ Le partage primaire du revenu Constat descriptif sur longue période
G 9107	B. AMABLE et D. GUELLEC Un panorama des théories de la croissance endogène	G 9403	P. QUIRION Les déchets en France : éléments statistiques et économiques	G 9601	Banque de France - CEPREMAP - Direction de la Prédiction - Érasme - INSEE - OFCE Structures et propriétés de cinq modèles macro-économiques français
G 9108	M. GLAUDE et M. MOUTARDIER Une évaluation du coût direct de l'enfant de 1979 à 1989	G 9404	D. LADIRAY - M. GRUN-REHOMME Lissage par moyennes mobiles - Le problème des extrêmes de série	G 9602	Rapport d'activité de la DESE de l'année 1995
G 9109	P. RALLE et alii France - Allemagne : performances économiques comparées	G 9405	V. MAILLARD Théorie et pratique de la correction des effets de jours ouvrables	G 9603	J. BOURDIEU - A. DRAZNIKES L'octroi de crédit aux PME : une analyse à partir d'informations bancaires
G 9110	J.L. BRILLET Micro-DMS	G 9406	F. ROSENWALD La décision d'investir	G 9604	A. TOPIOL-BENSAÏD Les implantations japonaises en France
G 9111	A. MAGNIER Effets accélérateur et multiplicateur en France depuis 1970 : quelques résultats empiriques	G 9407	S. JACOBZONE Les apports de l'économie industrielle pour définir la stratégie économique de l'hôpital public	G 9605	P. GENIER - S. JACOBZONE Comportements de prévention, consommation d'alcool et tabagie : peut-on parler d'une gestion globale du capital santé ? <i>Une modélisation microéconométrique empirique</i>
G 9112	B. CREPON et G. DUREAU Investissement en recherche-développement : analyse de causalités dans un modèle d'accélérateur généralisé	G 9408	L. BLOCH, J. BOURDIEU, B. COLIN-SEDILLOT, G. LONGUEVILLE Du défaut de paiement au dépôt de bilan : les banquiers face aux PME en difficulté	G 9606	C. DOZ - F. LENGIART Factor analysis and unobserved component models: an application to the study of French business surveys
G 9113	J.L. BRILLET, H. ERKEL-ROUSSE, J. TOUJAS-BERNATE "France-Allemagne Couplées" - Deux économies vues par une maquette macro-économétrique	G 9409	D. EYSSARTIER, P. MAIRE Impacts macro-économiques de mesures d'aide au logement - quelques éléments d'évaluation	G 9607	N. GREENAN - D. GUELLEC La théorie coopérative de la firme
G 9201	W.J. ADAMS, B. CREPON, D. ENCAOUA Choix technologiques et stratégies de dissuasion d'entrée	G 9410	F. ROSENWALD Suivi conjoncturel de l'investissement		
G 9202	J. OLIVEIRA-MARTINS, J. TOUJAS-BERNATE	G 9411	C. DEFEUILLEY - Ph. QUIRION Les déchets d'emballages ménagers : une		
G 9203	I. STAPIC Les échanges internationaux de services de la France dans le cadre des négociations multilatérales du GATT Juin 1992 (1ère version) Novembre 1992 (version finale)				
G 9204	P. SEVESTRE L'économétrie sur données individuelles-temporelles. Une note introductive				
G 9205	H. ERKEL-ROUSSE Le commerce extérieur et l'environnement international dans le modèle AMADEUS (réestimation 1992)				
G 9206	N. GREENAN et D. GUELLEC Coordination within the firm and endogenous growth				
G 9207	A. MAGNIER et J. TOUJAS-BERNATE Technology and trade: empirical evidences for the major five industrialized countries				
G 9208	B. CREPON, E. DUGUET, D. ENCAOUA et P. MOHNER Cooperative, non cooperative R & D and optimal patent life				
G 9209	B. CREPON et E. DUGUET Research and development, competition and innovation: an application of pseudo maximum likelihood methods to Poisson models with heterogeneity				
G 9301	J. TOUJAS-BERNATE Commerce international et concurrence imparfaite : développements récents et implications pour la politique commerciale				
G 9302	Ch. CASES Durées de chômage et comportements d'offre de travail : une revue de la littérature				
G 9303	H. ERKEL-ROUSSE Union économique et monétaire : le débat économique				
G 9304	N. GREENAN - D. GUELLEC / G. BROUSSAUDIER - L. MIOTTI Innovation organisationnelle, dynamisme technologique et performances des entreprises				
G 9305	P. JAILLARD Le traité de Maastricht : présentation juridique et historique				
G 9306	J.L. BRILLET Micro-DMS : présentation et propriétés				
G 9307	J.L. BRILLET Micro-DMS - variantes : les tableaux				
G 9308	S. JACOBZONE Les grands réseaux publics français dans une perspective européenne				
G 9309	L. BLOCH - B. CŒURÉ Profitabilité de l'investissement productif et transmission des chocs financiers				
G 9310	J. BOURDIEU - B. COLIN-SEDILLOT Les théories sur la structure optimale du capital : quelques points de repère				

G 9608	N. GREENAN - D. GUELLEC Technological innovation and employment reallocation	G 9714	F. LEQUILLER Does the French Consumer Price Index Overstate Inflation?	G 9807	Bilan des activités de la Direction des Études et Synthèses Economiques - 1997	Bis	Une estimation de l'élasticité de l'emploi peu qualifié à son coût
G 9609	Ph. COUR - F. RUPPRECHT L'intégration asymétrique au sein du continent américain : un essai de modélisation	G 9715	X. BONNET Peut-on mettre en évidence les rigidités à la baisse des salaires nominaux ?	G 9808	A. MOUROUGANE Can a Conservative Governor Conduct an Accommodative Monetary Policy?	G 9913	Division « Redistribution et Politiques Sociales » Le modèle de microsimulation dynamique DESTINIE
G 9610	S. DUCHENE - G. FORGEOT - A. JACQUOT Analyse des évolutions récentes de la productivité apparente du travail	G 9716	N. IUNG - F. RUPPRECHT Productivité de la recherche et rendements d'échelle dans le secteur pharmaceutique français	G 9809	X. BONNET - E. DUBOIS - L. FAUVET Asymétrie des inflations relatives et menus costs : tests sur l'inflation française	G 9914	E. DUGUET Macro-commandes SAS pour l'économétrie des panels et des variables qualitatives
G 9611	X. BONNET - S. MAHFOUZ The influence of different specifications of wages-prices spirals on the measure of the NAIRU: the case of France	G 9717	E. DUGUET - I. KABLA Appropriation strategy and the motivations to use the patent system in France - An econometric analysis at the firm level	G 9810	E. DUGUET - N. IUNG Sales and Advertising with Spillovers at the firm level: Estimation of a Dynamic Structural Model on Panel Data	G 9915	R. DUHAUTOIS Evolution des flux d'emplois en France entre 1990 et 1996 : une étude empirique à partir du fichier des bénéficiaires réels normaux (BRN)
G 9612	PH. COUR - E. DUBOIS, S. MAHFOUZ, J. PISANIFERRY The cost of fiscal retrenchment revisited: how strong is the evidence?	G 9718	L.P. PELÉ - P. RALLE Âge de la retraite : les aspects incitatifs du régime général	G 9811	J.P. BERTHIER Congestion urbaine : un modèle de trafic de pointe à courbe débit-vitesse et demande élastique	G 9916	J.Y. FOURNIER Extraction du cycle des affaires : la méthode de Baxter et King
G 9613	A. JACQUOT Les flexions des taux d'activité sont-elles seulement conjoncturelles ?	G 9719	ZHANG Yingxiang - SONG Xueqing Lexique macroéconomique français-chinois, chinois-français	G 9812	C. PRIGENT La part des salaires dans la valeur ajoutée : une approche macroéconomique	G 9917	B. CREPON - R. DESPLATZ - J. MAIRESSE Estimating price cost margins, scale economies and workers' bargaining power at the firm level
G 9614	ZHANG Yingxiang - SONG Xueqing Lexique macroéconomique Français-Chinois	G 9720	M. HOUEBINE - J.L. SCHNEIDER Mesurer l'influence de la fiscalité sur la localisation des entreprises	G 9813	A.Th. AERTS L'évolution de la part des salaires dans la valeur ajoutée en France, réitérè-t-elle les évolutions individuelles sur la période 1979-1994 ?	G 9918	Ch. GIANELLA - Ph. LAGARDE Productivity of hours in the aggregate production function: an evaluation on a panel of French firms from the manufacturing sector
G 9701	J.L. SCHNEIDER La taxe professionnelle : éléments de cadrage économique	G 9721	A. MOUROUGANE Crédibilité, indépendance et politique monétaire	G 9814	B. SALANIÉ Guide pratique des séries non-stationnaires	G 9919	S. AUDRIC - P. GIVORD - C. PROST Évolution de l'emploi et des coûts par qualification entre 1982 et 1996
G 9702	J.L. SCHNEIDER Transition et stabilité politique d'un système redistributif	G 9722	P. AUGERAUD - L. BRIOT Les données comptables d'entreprises Le système intermédiaire d'entreprises	G 9901	S. DUCHÈNE - A. JACQUOT Une croissance plus riche en emplois depuis le début de la décennie ? Une analyse en comparaison internationale	G 2000/01	R. MAHIEU Les déterminants des dépenses de santé : une approche macroéconomique
G 9703	D. GOUX - E. MAURIN Train or Pay: Does it Reduce Inequalities to Encourage Firms to Train their Workers?	G 9723	P. AUGERAUD - J.E. CHAPRON Using Business Accounts for Compiling National Accounts: the French Experience	G 9902	Ch. COLIN Modélisation des carrières dans Destinie	G 2000/02	C. ALLARD-PRIGENT - H. GUILMEAU - A. QUINET The real exchange rate as the relative price of nontradables in terms of tradables: theoretical investigation and empirical study on French data
G 9704	P. GENIER Deux contributions sur dépendance et équité	G 9724	P. AUGERAUD Les comptes d'entreprise par activités - Le passage aux comptes - De la comptabilité d'entreprise à la comptabilité nationale - A paraître	G 9903	Ch. COLIN Évolution de la dispersion des salaires : un essai de prospective par microsimulation	G 2000/03	J.-Y. FOURNIER L'approximation du filtre passe-bande proposée par Christiano et Fitzgerald
G 9705	E. DUGUET - N. IUNG R & D Investment, Patent Life and Patent Value An Econometric Analysis at the Firm Level	G 9801	H. MICHAUDON - C. PRIGENT Présentation du modèle AMADEUS	G 9904	B. CREPON - N. IUNG Innovation, emploi et performances	G 2000/04	Bilan des activités de la DESE - 1999
G 9706	M. HOUEBINE - A. TOPIOL-BENSAÏD Les entreprises internationales en France : une analyse à partir de données individuelles	G 9802	J. ACCARDO Une étude de comptabilité générationnelle pour la France en 1996	G 9905	B. CREPON - Ch. GIANELLA Wages inequalities in France 1969-1992 An application of quantile regression techniques	G 2000/05	B. CREPON - F. ROSENWALD Investissement et contraintes de financement : le poids du cycle
G 9707	M. HOUEBINE Polarisation des activités et spécialisation des départements en France	G 9803	X. BONNET - S. DUCHÈNE Apports et limites de la modélisation « Real Business Cycles »	G 9906	C. BONNET - R. MAHIEU Microsimulation techniques applied to inter-generational transfers - Pensions in a dynamic framework: the case of France	G 2000/06	Une estimation sur données françaises A. FLIPO Les comportements matrimoniaux de fait
G 9708	E. DUGUET - N. GREENAN Le biais technologique : une analyse sur données individuelles	G 9804	C. BARLET - C. DUGUET - D. ENCAOUA - J. PRABEL The Commercial Success of Innovations An econometric analysis at the firm level in French manufacturing	G 9907	F. ROSENWALD L'impact des contraintes financières dans la décision d'investissement	G 2000/07	R. MAHIEU - B. SÉDILLOT Microsimulations of the retirement decision: a supply side approach
G 9709	J.L. BRILLET Analyzing a small French ECM Model	G 9805	P. CAHUC - Ch. GIANELLA - D. GOUX - A. ZILBERBERG Equalizing Wage Differences and Bargaining Power - Evidence from a Panel of French Firms	G 9908	Bilan des activités de la DESE - 1998	G 2000/08	C. AUDENIS - C. PROST Déficit conjoncturel : une prise en compte des conjonctures passées
G 9710	J.L. BRILLET Formalizing the transition process: scenarios for capital accumulation	G 9806	J. ACCARDO - M. JASSI La productivité globale des facteurs entre 1975 et 1996	G 9909	J.P. ZOYEM Contrat d'insertion et sortie du RMI Évaluation des effets d'une politique sociale	G 2000/09	R. MAHIEU - B. SÉDILLOT Équivalent patrimonial de la rente et souscription de retraite complémentaire
G 9711	G. FORGEOT - J. GAUTIÉ Insertion professionnelle des jeunes et processus de déclassement			G 9910	Ch. COLIN - F. LEGROS - R. MAHIEU Bilans contributifs comparés des régimes de retraite du secteur privé et de la fonction publique	G 2000/10	R. DUHAUTOIS Ralentissement de l'investissement : petites ou grandes entreprises ? Industrie ou tertiaire ?
G 9712	E. DUBOIS High Real Interest Rates: the Consequence of a Saving Investment Disequilibrium or of an insufficient Credibility of Monetary Authorities?			G 9911	G. LAROQUE - B. SALANIÉ Une décomposition du non-emploi en France	G 2000/11	G. LAROQUE - B. SALANIÉ Temps partiel féminin et incitations financières à l'emploi
G 9713	Bilan des activités de la Direction des Études et Synthèses Economiques - 1996			G 9912	Ch. GIANELLA La maquette analytique de long terme du marché du travail	G2000/12	Ch. GIANELLA Local unemployment and wages

G2000/13	B. CREPON - Th. HECKEL - Informatisation en France : une évaluation à partir de données individuelles - Computerization in France: an evaluation based on individual company data	G2001/17	C. AUDENIS - P. BISCOURP - N. RIEDINGER Existe-t-il une asymétrie dans la transmission du prix du brut aux prix des carburants ?	G2002/15	P. CHONE - D. LE BLANC - I. ROBERT-BOBEE Offre de travail féminine et garde des jeunes enfants	G2004/05	N. RAGACHE La déclaration des enfants par les couples non mariés est-elle fiscalement optimale ?
G2001/01	F. LEQUILLER - La nouvelle économie et la mesure de la croissance du PIB - The new economy and the measurement of GDP growth	G2002/01	F. MAGNIEN - J.-L. TAVERNIER - D. THESMAR Les statistiques internationales de PIB par habitant en standard de pouvoir d'achat : une analyse des résultats	G2002/16	F. MAUREL - S. GREGOIR Les indices de compétitivité des pays : interprétation et limites	G2004/06	M. DUÉE L'impact du chômage des parents sur le devenir scolaire des enfants
G2001/02	S. AUDRIC La reprise de la croissance de l'emploi profite-t-elle aussi aux non-diplômés ?	G2002/02	Bilan des activités de la DESE - 2001	G2003/01	N. RIEDINGER - E. HAUVY Le coût de dépollution atmosphérique pour les entreprises françaises : Une estimation à partir de données individuelles	G2004/07	P. AUBERT - E. CAROLI - M. ROGER New Technologies, Workplace Organisation and the Age Structure of the Workforce: Firm-Level Evidence
G2001/03	J. BRAUN-LEMAIRE Evolution et répartition du surplus de productivité	G2002/03	G. SÉDILLOT - E. WALRAET La cessation d'activité au sein des couples : y a-t-il interdépendance des choix ?	G2003/02	P. BISCOURP et F. KRAMARZ Création d'emplois, destruction d'emplois et internationalisation des entreprises industrielles françaises : une analyse sur la période 1986-1992	G2004/08	E. DUGUET - C. LELARGE Les brevets accroissent-ils les incitations privées à innover ? Un examen microéconométrique
G2001/04	A. BEAUDU - Th. HECKEL Le canal du crédit fonctionne-t-il en Europe ? Une étude de l'hétérogénéité des comportements d'investissement à partir de données de bilan agrégées	G2002/04	G. BRILHAULT - Rétrapolation des séries de FBCF et calcul du capital fixe en SEC-95 dans les comptes nationaux français - Retropolation of the investment series (GFCF) and estimation of fixed capital stocks on the ESA-95 basis for the French balance sheets	G2003/03	Bilan des activités de la DESE - 2002	G2004/09	S. RASPILLER - P. SILLARD Affiliating versus Subcontracting: the Case of Multinationals
G2001/05	C. AUDENIS - P. BISCOURP - N. FOURCADE - O. LOISEL Testing the augmented Solow growth model: An empirical reassessment using panel data	G2002/05	P. BISCOURP - B. CRÉPON - T. HECKEL - N. RIEDINGER How do firms respond to cheaper computers? Microeconomic evidence for France based on a production function approach	G2003/04	P.-O. BEFFY - J. DEROYON - N. FOURCADE - B. MONFORT Évolutions démographiques et croissance : une projection macro-économique à l'horizon 2020	G2004/10	J. BOISSINOT - C. L'ANGEVIN - B. MONFORT Public Debt Sustainability: Some Results on the French Case
G2001/06	R. MAHIEU - B. SÉDILLOT Départ à la retraite, irréversibilité et incertitude	G2002/06	C. AUDENIS - J. DEROYON - N. FOURCADE L'impact des nouvelles technologies de l'information et de la communication sur l'économie française - un bouclage macro-économique	G2003/05	P. AUBERT La situation des salariés de plus de cinquante ans dans le secteur privé	G2004/11	S. ANANIAN - P. AUBERT Travailleurs âgés, nouvelles technologies et changements organisationnels : un réexamen à partir de l'enquête « REPONSE »
G2001/07	Bilan des activités de la DESE - 2000	G2002/07	J. BARDAJ - B. SÉDILLOT - E. WALRAET Évaluation de trois réformes du Régime Général d'assurance vieillesse à l'aide du modèle de microsimulation DESTINIE	G2003/06	P. AUBERT - B. CRÉPON Age, salaire et productivité	G2004/12	X. BONNET - H. PONCET Structures de revenus et propensions différentes à consommer - Vers une équation de consommation des ménages plus robuste en prévision pour la France
G2001/08	J. Ph. GAUDEMET Les dispositifs d'acquisition à titre facultatif d'annuités viagères de retraite	G2002/08	J.-P. BERTHIER Réflexions sur les différentes notions de volume dans les comptes nationaux : comptes aux prix d'une année fixe ou aux prix de l'année précédente, séries chaînées	G2003/07	H. BARON - P.O. BEFFY - N. FOURCADE - R. MAHIEU Le ralentissement de la productivité du travail au cours des années 1990	G2004/13	C. PICART Évaluer la rentabilité des sociétés non financières
G2001/09	B. CRÉPON - Ch. GIANELLA Fiscalité, coût d'usage du capital et demande de facteurs : une analyse sur données individuelles	G2002/08	F. HILD Les soldes d'opinion résument-ils au mieux les réponses des entreprises aux enquêtes de conjoncture ?	G2003/08	P.-O. BEFFY - B. MONFORT Patrimoine des ménages, dynamique d'allocation et comportement de consommation	G2004/14	J. BARDAJ - B. SÉDILLOT - E. WALRAET Les retraites du secteur public : projections à l'horizon 2040 à l'aide du modèle de microsimulation DESTINIE
G2001/10	B. CRÉPON - R. DESPLATZ Évaluation des effets des dispositifs d'allègements de charges sociales sur les bas salaires	G2002/09	I. ROBERT-BOBÉE Les comportements démographiques dans le modèle de microsimulation Destinie - Une comparaison des estimations issues des enquêtes Jeunes et Carrières 1997 et Histoire Familiale 1999	G2003/09	P. BISCOURP - N. FOURCADE Peut-on mettre en évidence l'existence de rigidités à la baisse des salaires à partir de données individuelles ? Le cas de la France à la fin des années 90	G2005/01	S. BUFFETEAU - P. GODEFROY Conditions de départ en retraite selon l'âge de fin d'études : analyse prospective pour les générations 1945 à 1974
G2001/11	J.-Y. FOURNIER Comparaison des salaires des secteurs public et privé	G2002/10	E. WALTER - A. VINCENT Analyse de la redistribution intragénérationnelle dans le système de retraite des salariés du privé - Une approche par microsimulation	G2003/10	M. LECLAIR - P. PETIT Présence syndicale dans les firmes : quel impact sur les inégalités salariales entre les hommes et les femmes ?	G2005/02	C. AFSA - S. BUFFETEAU L'évolution de l'activité féminine en France : une approche par pseudo-panel
G2001/12	R. CONNEVOLE - S. PISANI Une méthodologie de comparaison entre consommations intermédiaires de source fiscale et de comptabilité nationale	G2002/11	J.-P. ZOYEM La dynamique des bas revenus : une analyse des entrées-sorties de pauvreté	G2003/11	P.-O. BEFFY - X. BONNET - M. DARRACQ-PARIES - B. MONFORT MZE: a small macro-model for the euro area	G2005/03	P. AUBERT - P. SILLARD Délocalisations et réductions d'effectifs dans l'industrie française
G2001/13	P. BISCOURP - Ch. GIANELLA Substitution and complementarity between capital, skilled and less skilled workers: an analysis at the firm level in the French manufacturing industry	G2002/12	F. HILD Prévisions d'inflation pour la France	G2004/01	P. AUBERT - M. LECLAIR La compétitivité exprimée dans les enquêtes trimestrielles sur la situation et les perspectives dans l'industrie	G2005/04	M. LECLAIR - S. ROUX Mesure et utilisation des emplois instables dans les entreprises
G2001/14	I. ROBERT-BOBEE Modelling demographic behaviours in the French microsimulation model Destinie: An analysis of future change in completed fertility	G2002/13	M. LECLAIR Réduction du temps de travail et tensions sur les facteurs de production	G2004/02	M. DUÉE - C. REBILLARD La dépendance des personnes âgées : une projection à long terme	G2005/05	C. L'ANGEVIN - S. SERRAVALLE Performances à l'exportation de la France et de l'Allemagne - Une analyse par secteur et destination géographique
G2001/15	J.-P. ZOYEM Diagnostic sur la pauvreté et calendrier de revenus : le cas du Panel européen des ménages	G2002/14	E. WALRAET - A. VINCENT Analyse de la redistribution intragénérationnelle dans le système de retraite des salariés du privé - Une approche par microsimulation	G2004/03	S. RASPILLER - N. RIEDINGER Régulation environnementale et choix de localisation des groupes français	G2005/06	Bilan des activités de la Direction des Études et Synthèses Économiques - 2004
G2001/16	J.-Y. FOURNIER - P. GIOVORD La réduction des taux d'activité aux âges extrêmes, une spécificité française ?	G2002/14	J.-P. ZOYEM Intragenerational distribution analysis in the french private sector pension scheme - A microsimulation approach	G2004/04	A. NABOULET - S. RASPILLER Les déterminants de la décision d'investir : une approche par les perceptions subjectives des firmes	G2005/07	S. RASPILLER La concurrence fiscale : principaux enseignements de l'analyse économique

G2005/09	N. FERRARI Prévoir l'investissement des entreprises Un indicateur des révisions dans l'enquête de conjoncture sur les investissements dans l'industrie.	G2006/10	C. AFSA L'estimation d'un coût implicite de la pénibilité du travail chez les travailleurs âgés	G2008/02	P. BISCOURP - X. BOUTIN - T. VERGÉ The Effects of Retail Regulations on Prices Evidence from the Loi Galland	G2009/07	S. QUANTIN - S. RASPILLER - S. SERRAVALLE Commerce intragroupe, fiscalité et prix de transferts : une analyse sur données françaises
G2005/10	P.-O. BEFFY - C. L'ANGEVIN Chômage et boucle prix-salaires : apport d'un modèle « qualifiés/peu qualifiés »	G2006/11	C. LELARGE Les entreprises (industrielles) françaises sont-elles à la frontière technologique ?	G2008/03	Y. BARBESOL - A. BRIANT Économies d'agglomération et productivité des entreprises : estimation sur données individuelles françaises	G2009/08	M. CLERICQ - V. MARCUS Élasticité-prix des consommations énergétiques des ménages
G2005/11	B. HEITZ A two-states Markov-switching model of inflation in France and the USA: credible target VS inflation spiral	G2006/12	O. BIAU - N. FERRARI Faut-il pondérer les réponses individuelles ?	G2008/04	D. BLANCHET - F. LE GALLO Les projections démographiques : principaux mécanismes et retour sur l'expérience française	G2009/09	G. LALANNE - E. POULIQUEN - O. SIMON Prix du pétrole et croissance potentielle à long terme
G2005/12	O. BIAU - H. ERKEL-ROUSSE - N. FERRARI Réponses individuelles aux enquêtes de conjoncture et prévision macroéconomiques : Exemple de la prévision de la production manufacturière	G2006/13	A. KOUBI - S. ROUX Une réinterprétation de la relation entre productivité et inégalités salariales dans les entreprises	G2008/05	D. BLANCHET - F. TOUTLEMONDE Évolutions démographiques et déformation du cycle de vie active : quelles relations ?	G2009/10	D. BLANCHET - J. LE CACHEUX - V. MARCUS Adjusted net savings and other approaches to sustainability: some theoretical background
G2005/13	P. AUBERT - D. BLANCHET - D. BLAU The labour market after age 50: some elements of a Franco-American comparison	G2006/14	R. RATHÉLOT - P. SILLARD The impact of local taxes on plants location decision	G2008/06	M. BARLET - D. BLANCHET - L. CRUSSON Internationalisation et flux d'emplois : que dit une approche comptable ?	G2009/11	V. BELLAMY - G. CONSALES - M. FESSEAU - S. LE LAIDIER - É. RAYNAUD Une décomposition du compte des ménages de la comptabilité nationale par catégorie de ménage en 2003
G2005/14	D. BLANCHET - T. DEBRAND - P. DOURGNON - P. POLLET L'enquête SHARE : présentation et premiers résultats de l'édition française	G2007/01	L. GONZALEZ - C. PICART Diversification, recentrage et poids des activités de support dans les groupes (1993-2000)	G2008/07	C. LELARGE - D. SRAER - D. THESMAR Entrepreneurship and Credit Constraints - Evidence from a French Loan Guarantee Program	G2009/12	J. BARDAJ - F. TALLET Detecting Economic Regimes in France: a Qualitative Markov-Switching Indicator Using Mixed Frequency Data
G2005/15	M. DUÉE La modélisation des comportements démographiques dans le modèle de microsimulation DESTINÉ	G2007/02	D. SRAER Allègements de cotisations patronales et dynamique salariale	G2008/08	X. BOUTIN - L. JANIN Are Prices Really Affected by Mergers?	G2009/13	R. AEBERHARDT - D. FOUGÈRE - R. RATHÉLOT Discrimination à l'embauche : comment exploiter les procédures de testing ?
G2005/16	H. RAOUI - S. ROUX Étude de simulation sur la participation versée aux salariés par les entreprises	G2007/03	V. ALBOUY - L. LEQUIEN Les rendements non monétaires de l'éducation : le cas de la santé	G2008/09	M. BARLET - A. BRIANT - L. CRUSSON Concentration géographique dans l'industrie manufacturière et dans les services en continu : une approche par un indicateur en continu	G2009/14	Y. BARBESOL - P. GIVORD - S. QUANTIN Partage de la valeur ajoutée, approche par données microéconomiques
G2006/01	C. BONNET - S. BUFFETEAU - P. GODEFROY Disparités de retraite de droit direct entre hommes et femmes : quelles évolutions ?	G2007/04	D. BLANCHET - T. DEBRAND Aspiration à la retraite, santé et satisfaction au travail : une comparaison européenne	G2008/10	M. BEFFY - É. COUDIN - R. RATHÉLOT Who is confronted to insecure labor market histories? Some evidence based on the French labor market transition	G2009/15	I. BUONO - G. LALANNE The Effect of the Uruguay round on the Intensive and Extensive Margins of Trade
G2006/02	C. PICART Les gazelles en France	G2007/05	M. BARLET - L. CRUSSON Quel impact des variations du prix du pétrole sur la croissance française ?	G2008/11	M. ROGER - E. WALRAET Social Security and Well-Being of the Elderly: the Case of France	G2010/01	C. MINODIER Avantages comparés des séries des premières valeurs publiées et des séries des valeurs révisées - Un exercice de prévision en temps réel de la croissance trimestrielle du PIB en France
G2006/03	P. AUBERT - B. CRÉPON - P. ZAMORA Le rendement apparent de la formation continue dans les entreprises : effets sur la productivité et les salaires	G2007/06	C. PICART Flux d'emploi et de main-d'œuvre en France : un réexamen	G2008/12	C. AFSA Analyser les composantes du bien-être et de son évolution	G2010/02	V. ALBOUY - L. DAVEZIES - T. DEBRAND Health Expenditure Models: a Comparison of Five Specifications using Panel Data
G2006/04	J.-F. OUVREARD - R. RATHÉLOT Demographic change and unemployment: what do macroeconomic models predict?	G2007/07	V. ALBOUY - C. TAVAN Massification et démocratisation de l'enseignement supérieur en France	G2008/13	T. LE BARBANCHON Microsimuler le marché du travail : un prototype	G2010/03	C. KLEIN - O. SIMON Le modèle MÉSANGE réestimé en base 2000 Tome 1 - Version avec volumes à prix constants
G2006/05	D. BLANCHET - J.-F. OUVREARD Indicateurs d'engagements implicites des systèmes de retraite : chiffres, propriétés analytiques et réactions à des chocs démographiques types	G2007/08	T. LE BARBANCHON The Changing response to oil price shocks in France: a DSGE type approach	G2009/01	P.-A. PIONNIER Le partage de la valeur ajoutée en France, 1949-2007	G2010/04	M.-É. CLERC - É. COUDIN L'IPC, miroir de l'évolution du coût de la vie en France ? Ce qu'apporte l'analyse des courbes d'Engel
G2006/06	G. BIAU - O. BIAU - L. ROUVIERE Nonparametric Forecasting of the Manufacturing Output Growth with Firm-level Survey Data	G2007/09	T. CHANEY - D. SRAER - D. THESMAR Collateral Value and Corporate Investment Evidence from the French Real Estate Market	G2009/02	Laurent CLAVEL - Christelle MINODIER A Monthly Indicator of the French Business Climate	G2010/05	N. CECI-RENAUD - P.-A. CHEVALIER Les seuils de 10, 20 et 50 salariés : impact sur la taille des entreprises françaises
G2006/07	C. AFSA - P. GIVORD Le rôle des conditions de travail dans les absences pour maladie	G2007/10	J. BOISSINOT Consumption over the Life Cycle: Facts for France	G2009/03	H. ERKEL-ROUSSE - C. MINODIER Do Business Tendency Surveys in Industry and Services Help in Forecasting GDP Growth? A Real-Time Analysis on French Data	G2010/06	R. AEBERHARDT - J. POUGET National Origin Differences in Wages and Hierarchical Positions - Evidence on French Full-Time Male Workers from a matched Employer-Employee Dataset
G2006/08	P. SILLARD - C. L'ANGEVIN - S. SERRAVALLE Performances comparées à l'exportation de la France et de ses principaux partenaires Une analyse structurelle sur 12 ans	G2007/11	R. RATHÉLOT - P. SILLARD Zones Urbaines : quels effets sur l'emploi salarié et les créations d'établissements ?	G2009/04	P. GIVORD - L. WILNER Les contrats temporaires : trappe ou marchepied vers l'emploi stable ?	G2010/07	S. BLASCO - P. GIVORD Les trajectoires professionnelles en début de vie active : quel impact des contrats temporaires ?
G2006/09	X. BOUTIN - S. QUANTIN Une méthodologie d'évaluation comptable du coût du capital des entreprises françaises : 1984-2002	G2007/12	V. ALBOUY - B. CRÉPON Aléa moral en santé : une évaluation dans le cadre du modèle causal de Rubin	G2009/05	G. LALANNE - P.-A. PIONNIER - O. SIMON 2008 : une approche par les comptes de surplus	G2010/08	P. GIVORD Méthodes économétriques pour l'évaluation de politiques publiques
		G2008/01	C. PICART Les PME françaises : rentables mais peu dynamiques	G2009/06	L. DAVEZIES - X. D'HAULTFOEUILLE Faut-il pondérer ? ... Ou l'éternelle question de l'économètre confronté à des données d'enquête		

G2010/09	P.-Y. CABANNES - V. LAPÈGUE - E. POULIQUEN - M. BEFFY - M. GAINI Quelle croissance de moyen terme après la crise ?	G2011/07	M. CLERC - M. GAINI - D. BLANCHET Recommendations of the Stiglitz-Sen-Fitoussi Report: A few illustrations	G2013/11	P. CHONÉ - F. EVAÏN - L. WILNER - E. YILMAZ Introducing activity-based payment in the hospital industry: Evidence from French data
G2010/10	I. BUONO - G. LALANNE La réaction des entreprises françaises à la baisse des tarifs douaniers étrangers	G2011/08	M. BACHELET - M. BEFFY - D. BLANCHET Projeter l'impact des réformes des retraites sur l'activité des 55 ans et plus : une comparaison de trois modèles	G2013/12	C. GRISLAIN-LETREMY Natural Disasters: Exposure and Underinsurance
G2010/11	R. RATHÉLOT - P. SILLARD L'apport des méthodes à noyau pour mesurer la concentration géographique - Application à la concentration des immigrés en France de 1968 à 1999	G2011/09	C. LOUVOT-RUNAVOT L'évaluation de l'activité dissimulée des entreprises sur la base des contrôles fiscaux et son insertion dans les comptes nationaux	G2013/13	P.-Y. CABANNES - V. COTTET - Y. DUBOIS - C. LELARGE - M. SICIS French Firms in the Face of the 2008/2009 Crisis
G2010/12	M. BARATON - M. BEFFY - D. FOUGÈRE Une évaluation de l'effet de la réforme de 2003 sur les départs en retraite - Le cas des enseignants du second degré public	G2011/10	A. SCHREIBER - A. VICARD La tertiarisation de l'économie française et le ralentissement de la productivité entre 1978 et 2008	G2013/14	A. POISSONNIER - D. ROY Households Satellite Account for France in 2010. Methodological issues on the assessment of domestic production
G2010/13	D. BLANCHET - S. BUFFETEAU - E. CRENNER S. LE MINEZ Le modèle de microsimulation Destinée 2 : principales caractéristiques et premiers résultats	G2011/11	M.-É. CLERC - O. MONSO - E. POULIQUEN Les inégalités entre générations depuis le baby-boom	G2013/15	G. CLÉAUD - M. LEMOINE - P.-A. PIONNIER Which size and evolution of the government expenditure multiplier in France (1980-2010)?
G2010/14	D. BLANCHET - E. CRENNER Le bloc retraites du modèle Destinée 2 : guide de l'utilisateur	G2011/12	C. MARBOT - D. ROY Évaluation de la transformation de la réduction d'impôt en crédit d'impôt pour l'emploi de salariés à domicile en 2007	G2014/01	M. BACHELET - A. LEDUC - A. MARINO Les biographies du modèle Destinée II : rebasage et projection
G2010/15	M. BARLET - L. CRUSSON - S. DUPUCH - F. PUECH Des services échangés aux services échangeables : une application sur données françaises	G2011/13	P. GIVORD - R. RATHÉLOT - P. SILLARD Place-based tax exemptions and displacement effects: An evaluation of the Zones Franches Urbaines program	G2014/02	B. GARBINTI L'achat de la résidence principale et la création d'entreprises sont-ils favorisés par les donations et héritages ?
G2010/16	M. BEFFY - T. KAMIONKA Public-private wage gaps: is civil-servant human capital sector-specific?	G2011/14	X. D'HAULTFOEUILLE - P. GIVORD - X. BOUTIN The Environmental Effect of Green Taxation: the Case of the French 'Bonus/Malus'	G2014/03	N. CECI-RENAUD - P. CHARNOZ - M. GAINI Évolution de la volatilité des revenus salariaux du secteur privé en France depuis 1988
G2010/17	P.-Y. CABANNES - H. ERKEL-ROUSSE - G. LALANNE - O. MONSO - E. POULIQUEN Le modèle Mésange réestimé en base 2000 Tome 2 - Version avec volumes à prix chaînés	G2011/15	M. BARLET - M. CLERC - M. GARNEO - V. LAPEGUE - V. MARCUS La nouvelle version du modèle MZE, modèle macroéconométrique pour la zone euro	G2014/04	P. AUBERT Modalités d'application des réformes des retraites et prévisibilité du montant de pension
G2010/18	R. AEBERHARDT - L. DAVEZIES Conditional Logit with one Binary Covariate: Link between the Static and Dynamic Cases	G2011/16	R. AEBERHARDT - I. BUONO - H. FADINGER Learning, Incomplete Contracts and Export Dynamics: Theory and Evidence from French Firms	G2014/05	C. GRISLAIN-LETREMY - A. KATOSSKY The Impact of Hazardous Industrial Facilities on Housing Prices: A Comparison of Parametric and Semiparametric Hedonic Price Models
G2011/01	T. LE BARBANCHON - B. OURLIAC - O. SIMON Les marchés du travail français et américain face aux chocs conjoncturels des années 1986 à 2007 : une modélisation DSGE	G2011/17	C. KERDRAIN - V. LAPÈGUE Restrictive Fiscal Policies in Europe: What are the Likely Effects?	G2014/06	J.-M. DAUSSIN-BENICHOU - A. MAUROUX Turning the heat up. How sensitive are households to fiscal incentives on energy efficiency investments?
G2011/02	C. MARBOT Une évaluation de la réduction d'impôt pour l'emploi de salariés à domicile	G2012/01	P. GIVORD - S. QUANTIN - C. TREVIEN A Long-Term Evaluation of the First Generation of the French Urban Enterprise Zones	G2014/07	C. LABONNE - G. LAMÉ Credit Growth and Capital Requirements: Binding or Not?
G2011/03	L. DAVEZIES Modèles à effets fixes, à effets aléatoires, modèles mixtes ou multi-niveaux : propriétés et mises en œuvre des modélisations de l'hétérogénéité dans le cas de données groupées	G2012/02	N. CECI-RENAUD - V. COTTET Politique salariale et performance des entreprises	G2014/08	C. GRISLAIN-LETREMY et C. TREVIEN The Impact of Housing Subsidies on the Rental Sector: the French Example
G2011/04	M. ROGER - M. WASMER Heterogeneity matters: labour productivity differentiated by age and skills	G2012/03	P. FÉVRIER - L. WILNER Do Consumers Correctly Expect Price Reductions? Testing Dynamic Behavior	G2014/09	M. LEQUIEN et A. MONTAUT Croissance potentielle en France et en zone euro : un tour d'horizon des méthodes d'estimation
G2011/05	J.-C. BRICONGNE - J.-M. FOURNIER De la crise financière à la crise économique L'impact des perturbations financières de 2007 et 2008 sur la croissance de sept pays industrialisés	G2012/04	M. GAINI - A. LEDUC - A. VICARD School as a shelter? School leaving-age and the business cycle in France	G2014/10	B. GARBINTI - P. LAMARCHE Les hauts revenus épargnent-ils davantage ?
G2011/06	P. CHARNOZ - É. COUDIN - M. GAINI Wage inequalities in France 1976-2004: a quantile regression analysis	G2012/05	M. GAINI - A. LEDUC - A. VICARD A scarred generation? French evidence on young people entering into a tough labour market	G2014/11	D. AUDENAERT - J. BARDAJI - R. LARDEUX - M. ORAND - M. SICIS Wage Resilience in France since the Great Recession
		G2012/06	P. AUBERT - M. BACHELET Disparités de montant de pension et redistribution dans le système de retraite français	G2014/12	F. ARNAUD - J. BOUSSARD - A. POISSONNIER - H. SOUAL Computing additive contributions to growth and other issues for chain-linked quarterly aggregates
		G2012/07	R. AEBERHARDT - P. GIVORD - C. MARBOT Spillover Effect of the Minimum Wage in France: An Unconditional Quantile Regression Approach	G2014/13	H. FRAISSE - F. KRAMARZ - C. PROST Labor Disputes and Job Flows

G2012/08	A. EIDELMAN - F. LANGUMIER - A. VICARD Prélèvements obligatoires reposant sur les ménages : des canaux redistributifs différents en 1990 et 2010	G2013/01- F1301	T. DEROYON - A. MONTAUT - P.-A. PIONNIER Utilisation rétrospective de l'enquête Emploi à une fréquence mensuelle : apport d'une modélisation espace-état	G2014/02	B. GARBINTI L'achat de la résidence principale et la création d'entreprises sont-ils favorisés par les donations et héritages ?
G2012/09	O. BARGAIN - A. VICARD Le RMI et son successeur le RSA décourageant-ils certains jeunes de travailler ? Une analyse sur les jeunes autour de 25 ans	G2013/02- F1302	C. TREVIEN Habiter en HLM : quel avantage monétaire et quel impact sur les conditions de logement ?	G2014/03	N. CECI-RENAUD - P. CHARNOZ - M. GAINI Évolution de la volatilité des revenus salariaux du secteur privé en France depuis 1988
G2012/10	C. MARBOT - D. ROY Projections du coût de l'APA et des caractéristiques de ses bénéficiaires à l'horizon 2040 à l'aide du modèle Destinée	G2013/03	A. POISSONNIER Temporal disaggregation of stock variables - The Chow-Lin method extended to dynamic models	G2014/04	P. AUBERT Modalités d'application des réformes des retraites et prévisibilité du montant de pension
G2012/11	A. MAUROUX Le crédit d'impôt dédié au développement durable : une évaluation économétrique	G2013/04	P. GIVORD - C. MARBOT Does the cost of child care affect female labor market participation? An evaluation of a French reform of childcare subsidies	G2014/05	C. GRISLAIN-LETREMY - A. KATOSSKY The Impact of Hazardous Industrial Facilities on Housing Prices: A Comparison of Parametric and Semiparametric Hedonic Price Models
G2012/12	V. COTTET - S. QUANTIN - V. RÉGINIER Coût du travail et allègements de charges : une estimation au niveau établissement de 1996 à 2008	G2013/05	G. LAME - M. LEQUIEN - P.-A. PIONNIER Interpretation and limits of sustainability tests in public finance	G2014/06	J.-M. DAUSSIN-BENICHOU - A. MAUROUX Turning the heat up. How sensitive are households to fiscal incentives on energy efficiency investments?
G2012/13	X. D'HAULTFOEUILLE - P. FÉVRIER - L. WILNER Demand Estimation in the Presence of Revenue Management	G2013/06	C. BELLEGO - V. DORTET-BERNADET La participation aux pôles de compétitivité : quelle incidence sur les dépenses de R&D et l'activité des PME et ETI ?	G2014/07	C. LABONNE - G. LAMÉ Credit Growth and Capital Requirements: Binding or Not?
G2012/14	D. BLANCHET - S. LE MINEZ Joint macro/micro evaluations of accrued-to-date pension liabilities: an application to French reforms	G2013/07	P.-Y. CABANNES - A. MONTAUT - P.-A. PIONNIER Évaluer la productivité globale des facteurs en France : l'apport d'une mesure de la qualité du capital et du travail	G2014/08	C. GRISLAIN-LETREMY et C. TREVIEN The Impact of Housing Subsidies on the Rental Sector: the French Example
G2012/13	X. D'HAULTFOEUILLE - P. FÉVRIER - L. WILNER Demand Estimation in the Presence of Revenue Management	G2013/08	R. AEBERHARDT - C. MARBOT Evolution of instability on the French Labour Market During the Last Thirty Years	G2014/09	M. LEQUIEN et A. MONTAUT Croissance potentielle en France et en zone euro : un tour d'horizon des méthodes d'estimation
G2012/14	D. BLANCHET - S. LE MINEZ Joint macro/micro evaluations of accrued-to-date pension liabilities: an application to French reforms	G2013/09	J.-B. BERNARD - G. CLÉAUD Oil price: the nature of the shocks and the impact on the French economy	G2014/10	B. GARBINTI - P. LAMARCHE Les hauts revenus épargnent-ils davantage ?
G2012/13	X. D'HAULTFOEUILLE - P. FÉVRIER - L. WILNER Demand Estimation in the Presence of Revenue Management	G2013/10	G. LAME Was there a « Greenspan Conundrum » in the Euro area?	G2014/11	D. AUDENAERT - J. BARDAJI - R. LARDEUX - M. ORAND - M. SICIS Wage Resilience in France since the Great Recession

G2014/14	P. GIVORD - C. GRISLAIN-LETREMY - H. NAEGELE How does fuel taxation impact new car purchases? An evaluation using French consumer-level dataset	G2015/16	J. BARDAJ - J.-C. BRICONGNE - B. CAMPAGNE - G. GAULIER Compared performances of French companies on the domestic and foreign markets
G2014/15	P. AUBERT - S. RABATÉ Durée passée en carrière et durée de vie en retraite : quel partage des gains d'espérance de vie ?	G2015/17	C. BELLÉGO - R. DE NIUS The redistributive effect of online piracy on the box office performance of American movies in foreign markets
G2015/01	A. POISSONNIER The walking dead Euler equation Addressing a challenge to monetary policy models	G2015/18	J.-B. BERNARD - L. BERTHET French households financial wealth: which changes in 20 years? M. POULHES <i>Fenêtre sur Cour ou Chambre avec Vue ?</i>
G2015/02	Y. DUBOIS - A. MARINO Indicateurs de rendement du système de retraite français	G2015/19	B. GARBINTI - S. GEORGES-KOT Les prix hédoniques de l'immobilier parisien
G2015/03	T. MAYER - C. TREVIEN The impacts of Urban Public Transportation: Evidence from the Paris Region	G2016/01	P. CHARNNOZ - C. LELARGE - C. TREVIEN Communication Costs and the Internal Organization of Multi-Plant Businesses: Evidence from the Impact of the French High-Speed Rail
G2015/04	S.T. LY - A. RIEGERT Measuring Social Environment Mobility	G2016/02	C. BONNET - B. GARBINTI - A. SOLAZ Gender Inequality after Divorce: The Flip Side of Marital Specialization - Evidence from a French Administrative Database
G2015/05	M. A. BEN HALIMA - V. HYAFIL-SOLELHAC M. KOUBI - C. REGAERT Quel est l'impact du système d'indemnisation maladie sur la durée des arrêts de travail pour maladie ?	G2016/03	D. BLANCHET - E. CAROLI - C. PROST - M. ROGER Health capacity to work at older ages in France
G2015/06	Y. DUBOIS - A. MARINO Disparités de rendement du système de retraite dans le secteur privé : approches intergénérationnelle et intragénérationnelle	G2016/04	B. CAMPAGNE - A. POISSONNIER Laffer curves and fiscal multipliers: lessons from Mélièze model
G2015/07	B. CAMPAGNE - V. ALHENC-GELAS - J.-B. BERNARD No evidence of financial accelerator in France	G2016/05	B. CAMPAGNE - A. POISSONNIER MELEZE: A DSGE model for France within the Euro Area
G2015/08	Q. LAFFÈTER - M. PAK Élasticités des recettes fiscales au cycle économique : étude de trois impôts sur la période 1979-2013 en France	G2016/06	B. CAMPAGNE - A. POISSONNIER Structural reforms in DSGE models: a case for sensitivity analyses
G2015/09	J.-M. DAUSSIN-BENICHOUL, S. IDMACHICHE, A. LEDUC et E. POULIQUEN Les déterminants de l'attractivité de la fonction publique de l'Etat	G2016/07	Y. DUBOIS et M. KOUBI Relèvement de l'âge de départ à la retraite : quel impact sur l'activité des seniors de la réforme des retraites de 2010 ?
G2015/10	P. AUBERT La modulation du montant de pension selon la durée de carrière et l'âge de la retraite : quelles disparités entre assurés ?	G2016/08	
G2015/11	V. DORTET-BERNADET - M. SICSIC Effet des aides publiques sur l'emploi en R&D dans les petites entreprises		
G2015/12	S. GEORGES-KOT Annual and lifetime incidence of the value-added tax in France		
G2015/13	M. POULHES Are Enterprise Zones Benefits Capitalized into Commercial Property Values? The French Case		
G2015/14	J.-B. BERNARD - Q. LAFFÈTER Effet de l'activité et des prix sur le revenu salarial des différentes catégories socioprofessionnelles		
G2015/15	C. GEAY - M. KOUBI - G. de LAGASNERIE Projections des dépenses de soins de ville, construction d'un module pour Destinée		