

CONSEIL D'ORIENTATION DES RETRAITES

Séance plénière du 19 octobre 2016 à 9h30

« Report de l'âge de la retraite : effets macroéconomiques »

<b>Document n° 4</b>
----------------------

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

**Revue de littérature des effets macroéconomiques  
du recul de l'âge de la retraite**

*Secrétariat général du Conseil d'orientation des retraites*



## **Revue de littérature des effets macroéconomiques du recul de l'âge de la retraite**

Afin de pérenniser le système de retraite et compte tenu en particulier de l'allongement de l'espérance de vie, les dernières réformes du système de retraite en France ont tendu à relever l'âge effectif moyen de la retraite, que ce soit par le biais du système de décote/surcote, l'allongement de la durée d'assurance requise pour le taux plein ou le relèvement des âges légaux de la retraite (âges d'ouverture des droits et d'annulation de la décote).

Ces mesures ne sont pas sans conséquences sur d'autres situations que la retraite, telles que le chômage et l'invalidité. Ce sujet est la source de nombreux travaux, la littérature économique mêlant réflexions théoriques et études empiriques<sup>1</sup> des effets du report de l'âge de la retraite qui se manifestent, en France, depuis 2011.

Au travers des données portant sur la période récente (2000-2015, point 1), des conclusions apportées sur des événements proches (fin des préretraites en particulier, point 2), mais aussi et surtout des liens théoriques et des études empiriques entre âge de retraite, activité et chômage (point 3), nous dresserons un bilan de la question des conséquences macroéconomiques du recul de cet âge de retraite avant de présenter les limites de ce bilan en lien avec le vieillissement des actifs (point 4).

### **1. Emploi, activité, retraite : les évolutions au cours des dix dernières années**

Les réformes successives en matière de retraite, et en particulier celle de 2010<sup>2</sup>, ont eu pour conséquence de relever l'âge de départ à la retraite, mais aussi les âges de fin d'emploi et de fin d'activité.

Les travaux du COR<sup>3</sup> l'ont montré au travers du concept d'âge conjoncturel (voir graphique 1). Les âges de fin d'emploi et de fin d'activité semblent accompagner la hausse de l'âge de départ à la retraite.

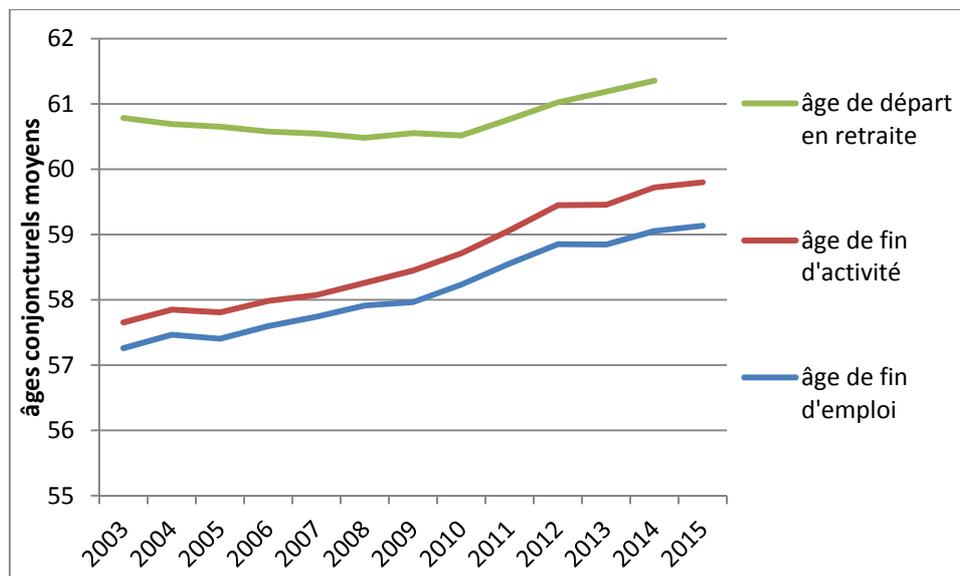
---

<sup>1</sup> Voir Cahuc et alii (2016) pp 1-8 pour une revue des décisions politiques affectant les seniors depuis 1970.

<sup>2</sup> Relèvement de 2 ans en l'espace de 5 générations des âges d'ouverture des droits et d'annulation de la décote, ceux nés après juillet 1951 étant les premiers touchés.

<sup>3</sup> Document 17 de la séance de février 2014.

**Graphique 1. Âges moyens conjoncturels de fin d'emploi, de fin d'activité et de retraite**  
 (pour une génération fictive ayant, à chaque âge, les mêmes taux d'emploi, d'activité et de retraite que la génération qui a cet âge à la date d'observation)



*Lecture : dans les conditions d'activité, d'emploi et de retraite prévalant en 2014, 9 années sont passées en emploi en moyenne entre 50 et 69 ans (cumul emploi-retraite compris), 9,7 années en activité au sens du BIT (c'est-à-dire en emploi ou au chômage au sens du BIT), et 11,4 années avant de liquider ses droits à la retraite.*

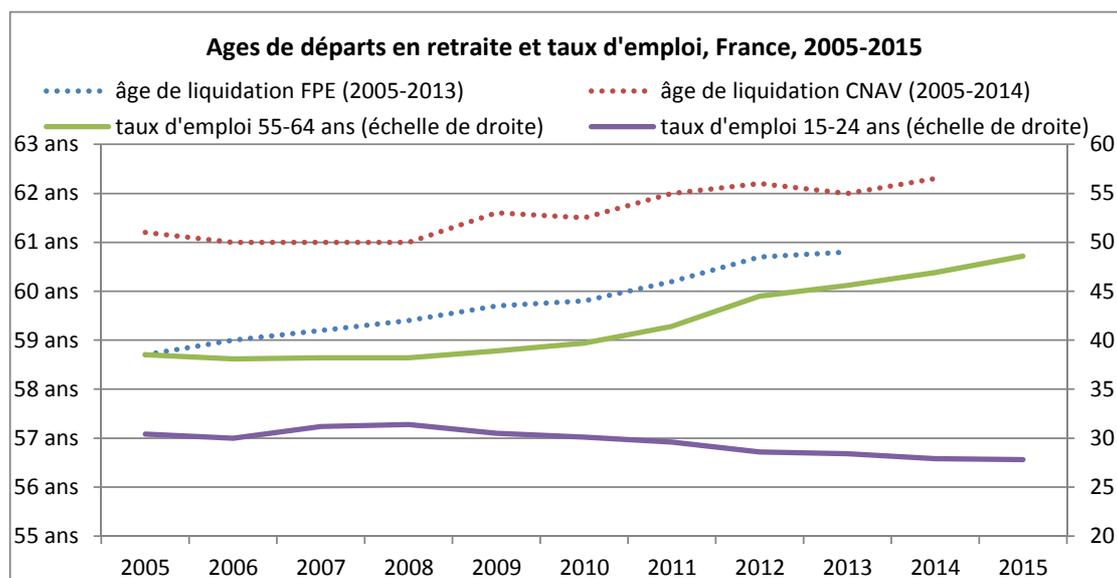
*Note : les âges de fin d'activité et de fin d'emploi sont égaux aux espérances apparentes d'activité et d'emploi telles que définies par l'INSEE ajoutées à 50 ans. La durée avant la retraite est calculée à partir de l'âge conjoncturel de départ à la retraite, ajouté à 50 ans.*

*Champ : résidents en France métropolitaine, données au 4<sup>e</sup> trimestre de l'année (pour la durée moyenne en emploi et en activité) ; résidents en France (pour la durée moyenne avant la retraite).*

*Sources : INSEE, enquête Emploi ; DREES, EACR, EIR et modèle ANCETRE ; calculs SG-COR.*

En France, de 2005 à 2015, le taux d'emploi des personnes âgées de 55 à 59 ans a augmenté de plus de 10 points, passant de 38,2 % à 48,6 %, accompagnant la hausse des âges de départ à la retraite (un an au régime général et deux ans à la fonction publique d'État). Dans le même temps, celui des 15-24 ans a baissé de 2,6 points, passant à 27,8 % en 2015 (voir graphique 2).

**Graphique 2. Ages de départ en retraite et taux d'emploi par âge, France, 2005-2015**



Source : données des régimes et taux d'emploi OCDE, calculs SG-COR

Le graphique 2 met donc en lumière une double dynamique dans le contexte de relèvement des âges de la retraite :

- d'un côté, une hausse du taux d'emploi des seniors ;
- de l'autre, une baisse du taux d'emploi des jeunes.

Dans le même temps, le nombre des assurés couverts par une pension d'invalidité est en hausse, en particulier en 2012 : cette année-là, environ 40 000 personnes supplémentaires ont été couverts par rapport à la tendance sur plusieurs années, alors que dans le même temps les premières générations touchées par la réforme 2010 (modifiée en 2011) ont été contraintes d'attendre entre 5 et 10 mois supplémentaires afin d'atteindre le nouvel âge d'ouverture des droits (cf. annexe 2).

On pourrait conclure hâtivement à un lien de substitution entre travailleurs âgés et travailleurs jeunes, de sorte que le recul de l'âge de la retraite entraînant un prolongement d'emploi des personnes proches de la retraite conduirait à une baisse de l'emploi des plus jeunes, et à des reports vers l'invalidité d'une partie des personnes proches de la retraite et dans l'incapacité de poursuivre leur activité.

La revue de littérature qui suit vise à clarifier les liens potentiels entre ces différentes évolutions.

## 2. Les enseignements à tirer d'expériences passées

Deux évènements différents permettent d'illustrer des situations de relative indépendance entre le taux de chômage d'une catégorie d'actifs et le maintien en activité d'une autre, à titre de comparaison, dont on discutera ensuite la validité :

- la montée du taux d'emploi des femmes dans les années 1970 à 2000 sur le taux de chômage des hommes ;

- le recours massif dans les années 1970 à 1990 aux mesures permettant une sortie précoce des seniors du marché du travail (en préretraites) sur l'emploi des jeunes.

### **2.1. Montée du taux d'emploi féminin**

Dans ce premier cas, les chiffres ne semblent pas montrer d'effet de substitution probant : par exemple, dans les pays<sup>4</sup> cités par l'étude de Gruber et Wise (2010) qui ont connu la plus forte arrivée de femmes sur le marché du travail entre 1983 et 2003 (hausse de 23 % du taux d'emploi féminin), le taux d'emploi des hommes n'aurait baissé que de 4 %. Ces premières observations incitent les auteurs à rejeter l'idée d'une économie limitée en nombre d'emplois à population donnée (« *boxed economy* »), même si dans certains des pays l'emploi à temps partiel s'est particulièrement développé, en touchant particulièrement les emplois féminins.

### **2.2. Recours aux préretraites**

Le développement des préretraites dans de nombreux pays dans les années 1980 s'est traduit par un choc de sortie du marché du travail précoce des travailleurs les plus âgés. Il s'agit là d'un événement plus proche du sujet qui nous préoccupe, mais de sens opposé (avancée et non recul de l'âge de sortie du marché du travail), de sorte que, si effet il y a, il s'agirait d'une baisse du taux de chômage des jeunes en réponse au départ des seniors du marché du travail.

Sur la période historique de promotion des départs précoces en préretraite, Bozio (2006)<sup>5</sup> a testé le lien entre chômage et avancée de l'âge de sortie anticipée du marché du travail à l'aide d'un modèle d'équilibre général<sup>6</sup>. Ses conclusions semblent conduire, en cas de substitution imparfaite entre l'emploi des seniors et l'emploi des jeunes, à un chômage des jeunes inchangé même dans le cas de sortie anticipée des plus âgés du marché du travail. Pire, si la valeur retenue pour l'élasticité de substitution du capital au travail est non-nulle, l'augmentation des cotisations finançant le dispositif de départ anticipé peut avoir pour conséquence d'augmenter le chômage des non-qualifiés. Les conclusions restent très sensibles à la substitution supposée entre jeunes et seniors. En retenant des valeurs favorisant au maximum cette substitution, 83 % des emplois libérés par les seniors seraient susceptibles d'être occupés par des jeunes. A l'inverse, sous l'hypothèse d'une substitution imparfaite mais non-nulle (élasticité de substitution fixée à 0,5), seuls 14 % de ces emplois pourraient être occupés par des jeunes.

Le graphique 3 montre qu'au cours de la période de recours à des dispositifs de retrait anticipé des seniors du marché du travail en France, le chômage des jeunes n'a pas diminué. Le graphique 4, également extrait de Bozio (2006), illustre l'indépendance du chômage relatif des jeunes au taux d'emploi des seniors.

Ces graphiques portant sur des données d'avant 2005 donnent une image différente de celle, plus récente, illustrée par le graphique 2. Ils ne permettent, pas davantage que le graphique 2, de conclure définitivement : les taux d'emploi et de chômage des jeunes, en particulier, semblent largement déterminés par d'autres facteurs que ceux qui nous préoccupent ici (conjoncture économique, mesures de politique économique, etc.).

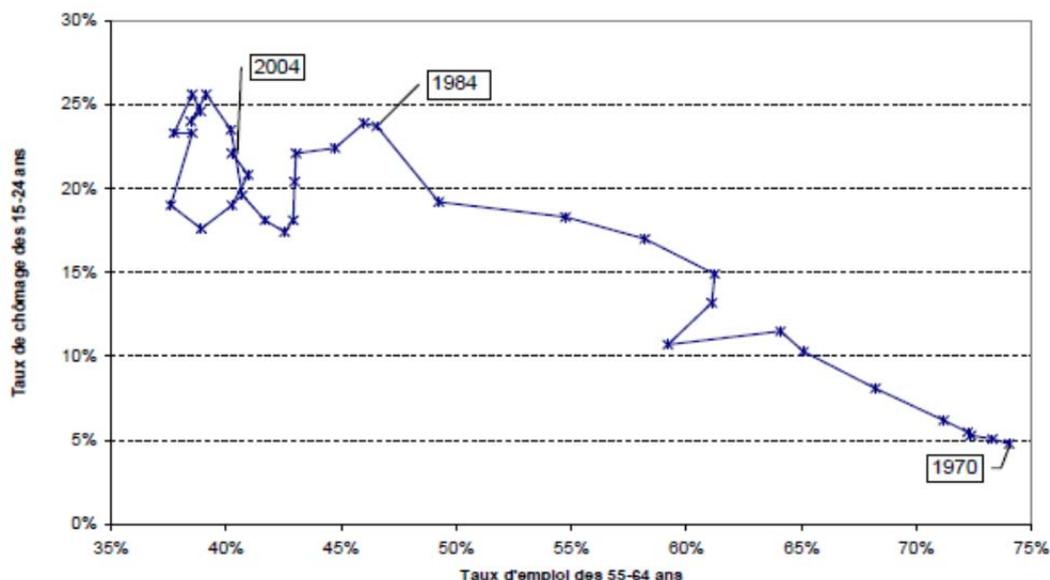
---

<sup>4</sup> Figurent dans leur étude France, Danemark, Japon, Etats-Unis, Royaume Uni, Belgique, Italie, Suède, Canada, Allemagne, Pays-Bas et Espagne.

<sup>5</sup> Chapitres V et VI, cf. l'adaptation du modèle telle que proposée par Bozio pour étudier l'effet du recul de l'âge de la retraite en annexe 1.

<sup>6</sup> Voir l'annexe 1 pour une présentation synthétique de ce modèle.

**Graphique 3. Lien entre taux de chômage des jeunes et taux d'emploi des seniors de 1970 à 2004**

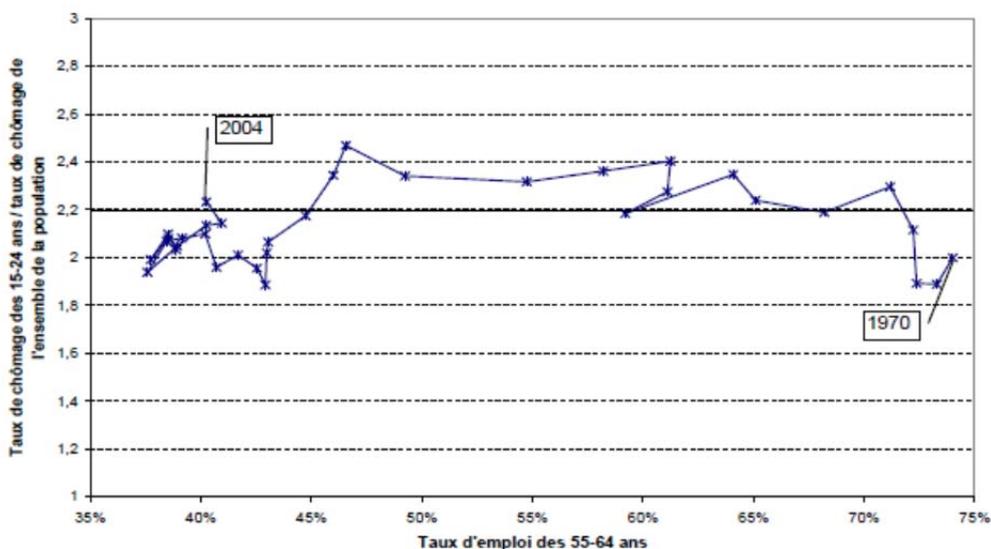


LECTURE : Les points sont reliés dans l'ordre chronologique.

Source : calculs de Bozio (2006) d'après enquêtes emploi INSEE.

Lecture : le taux de chômage des jeunes a progressé de 17 points entre 1970 et 2004 cependant que le taux d'emploi des seniors a perdu 24 points.

**Graphique 4. Lien entre taux de chômage relatif des jeunes et taux d'emploi des seniors en France de 1970 à 2004**



NOTE : Le chômage relatif est le ratio du chômage des 15-24 ans sur le chômage de l'ensemble de la population.

LECTURE : Les points sont reliés dans l'ordre chronologique.

Lecture : le taux de chômage des jeunes rapporté au taux de chômage à tout âge est indépendant du taux d'emploi des seniors de 1970 à 2004.

Source : calculs de Bozio (2006) d'après enquêtes emploi INSEE.

Ces deux « expériences » – montée de la présence des femmes sur la marché du travail et sorties précoces du marché du travail des seniors – n’ont en tout état de cause pas valeur de démonstration définitive de la nature du lien éventuel entre le recul de l’âge de la retraite et l’emploi des plus jeunes.

### 3. Liens théoriques et études empiriques entre âge de retraite, activité et chômage

L’objectif de cette partie est de dresser une liste des effets théoriques entre âge de retraite, activité et chômage, à la fois sur les seniors (55-64 ans) et sur les jeunes (20-24 ans).

Les conclusions sont à minorer si l’on s’intéresse aux classes d’âge intermédiaire, pour lesquelles le chômage ou l’inactivité sont moins fréquents et moins liés au débat sur le lien avec l’âge de la retraite.

#### 3.1. Les effets sur les seniors

##### a) En France

Comme le notent Aubert *et alii* (2006), il est délicat de différencier les effets sur l’emploi des seniors de modifications des règles de retraite de ceux liés à la dynamique économique ou aux modifications des emplois. En France, les seniors sont relativement peu employés dans les entreprises concentrant les changements technologiques et, à l’inverse, très présents dans les secteurs d’activité en déclin. L’emploi des seniors et l’emploi des jeunes sont sensibles aux évolutions économiques mais pour des raisons différentes : les changements techniques et organisationnels semblent plus favorables aux jeunes qu’aux salariés plus âgés et le cycle ou la conjoncture économique semble faire ressentir ses effets (à la hausse ou à la baisse) davantage sur l’emploi des plus jeunes (*cf.* point 3.2). Par ailleurs, l’application des réformes impliquant un recul de l’âge de retraite peut être rapide (à l’image de la réforme 2010), de sorte que « *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* » (Dubois et Koubi, 2016 – **document n° 5** du présent dossier).

L’idée selon laquelle la participation accrue des seniors au marché du travail est induite par les évolutions de la réglementation relative aux retraites (avec les réformes de 2003 et 2010), semble largement acceptée (voir par exemple Aubert, 2013, ou Rabaté et Rochut, 2016), que les seniors soient en emploi ou se retrouvent au chômage. Les travaux économétriques récents peuvent l’attester.

Ainsi, selon Rabaté et Rochut (2016 – **document n° 11** du présent dossier) sur la base d’évaluation en différences de différences<sup>7</sup>, pour la première génération touchée par le recul de l’âge d’ouverture des droits initié par la réforme 2010, la baisse du taux de retraités à 60 ans (de l’ordre de 40 points au régime général) se traduirait par une hausse du taux d’emploi de 14 points, une hausse du taux de chômage de 13 points également, et une hausse des situations de maladie ou invalidité de 5 points.<sup>8</sup> Resteraient 9 points de baisse du taux de

<sup>7</sup> Comparaisons sur données de panel de statistiques globales entre un groupe de contrôle et un groupe « traité », visant à séparer les tendances communes de l’effet du « traitement » (ici le recul de l’âge d’ouverture des droits).

<sup>8</sup> Voir Duggan et alii (2007) pour les effets comparables aux Etats-Unis.

retraités qui résulterait d'autres formes d'inactivité. *In fine*, la répartition des types de reports serait la même avant et après recul de l'âge de la retraite. Il semble donc qu'en grande partie, les situations d'activité ou de non-activité des seniors soient simplement décalées dans le temps en raison du recul de l'âge de la retraite.

Suivant une autre méthodologie<sup>9</sup> et en s'appuyant sur le modèle Destinie, Dubois et Koubi (2016 – **document n° 5** du présent dossier) ont cherché à évaluer l'impact de la réforme des retraites de 2010 (et de son accélération décidée en 2011) sur la participation des seniors au marché du travail, à partir des données des générations 1948 à 1952 extraites des enquêtes emploi de 2008 à 2014. Ces données permettent de calculer sur une base individuelle le fait d'être ou non touché par le recul de l'âge d'ouverture des droits, la régression étant soumise au contrôle des effets liés au temps, à l'âge et aux individus (niveau de diplôme, nombre d'enfants à charge, statut d'occupation du logement, etc.). L'objectif est ainsi d'évaluer l'impact seul de l'évolution de la réglementation relative aux retraites, en contrôlant des autres différences. Les résultats sont comparables à ceux de Rabaté et Rochut (2016) : « *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* » (Dubois et Koubi, 2016). Concrètement, l'activité à 60 ans des personnes concernées par la réforme aurait augmenté de 20,5 points. Un modèle plus spécifique sur les statuts à 60 ans et par genre montre peu de différences entre les hommes et les femmes. Les premiers seraient davantage touchés à cet âge par le recul de l'âge d'ouverture des droits, les répercussions supplémentaires se répartissant en un peu plus d'inactivité, un peu plus de chômage et un peu plus d'emploi à temps plein (voir tableau suivant).

### **Evolutions de probabilités de statuts à 60 ans induites par le recul de l'âge de retraite (points)**

Statuts à 60 ans	Retraité	Inactif non-retraité	Activité...	dont chômage	dont emploi (*)
Femmes	-22	0	+22	+6	+16 (+9/+7)
Hommes	-27	+3	+24	+7	+17 (+14/+3)

Source : Dubois et Koubi (2016)

Champ : exploitation des enquêtes emploi 2008 à 2014, générations 1948 à 1952, 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.

(\*) entre parenthèses le changement de statut d'emploi à temps plein/à temps partiel.

Lecture : la probabilité d'être en activité augmente de 22 points pour les femmes suite au recul de l'âge de la retraite.

Il est difficile d'évaluer l'effet strict d'un report de l'âge d'ouverture des droits sur l'activité ou l'emploi des seniors. Trois mesures concomitantes peuvent rendre imprécise une telle évaluation : l'augmentation de la durée d'assurance requise pour le taux plein, la réforme de la Dispense de recherche d'emploi (DRE) instaurée par l'assurance chômage entre 2009 et 2012, et les évolutions du dispositif de retraite anticipée pour carrière longue. Dubois et Koubi (2016) évaluent à partir de Destinie que la hausse de la durée d'assurance joue très marginalement pour expliquer le recul de l'âge entre 2008 et 2014. Par ailleurs, leurs données et l'appui du modèle Destinie leur permettent de cibler précisément les assurés non-éligibles à la retraite anticipée pour carrière longue.

<sup>9</sup> Modèle logistique testant l'activité sur base individuelle, le coefficient délivrant l'effet moyen du report de l'âge d'ouverture des droits.

Sur une problématique analogue, Le Duigou et Messe (2016 – **document n° 6** du présent dossier) ont essayé de distinguer l'effet seul du recul (de 56 à 58 ans) de l'âge minimal de départ en retraite anticipée pour carrière longue alors que la réglementation de la couverture chômage des seniors (avec la suppression progressive de la DRE) s'est durcie de façon concomitante. En utilisant une méthode statistique particulière<sup>10</sup>, ces auteurs montrent que, globalement, les deux mesures ont eu pour conséquence d'augmenter à la fois le taux d'emploi et le taux de chômage des seniors<sup>11</sup>.

#### b) Travaux similaires à l'étranger

De nombreux pays ont procédé à un relèvement des bornes d'âge de départ à la retraite (âge de départ anticipé, âge de droit commun d'ouverture des droits à retraite, et âge du taux plein) au cours des dernières décennies. On dispose donc d'une littérature abondante permettant de mesurer les effets des réformes sur les dynamiques de transition entre emploi, chômage, invalidité et retraite des seniors<sup>12</sup>. Ces réformes sont contingentes à des situations historiques, institutionnelles et économiques spécifiques, mais elles semblent toutes confirmer deux effets majeurs :

- les taux d'emploi des seniors augmentent après le recul des bornes d'âge, même si les taux de chômage et/ou d'invalidité augmentent concomitamment, de manière plus ou moins accentuée selon les pays (voir tableau en annexe 3),
- parmi les études qui testent ces liens au regard des niveaux de revenus ou de qualification des personnes concernées, les résultats convergent pour montrer que les plus qualifiés se retrouvent davantage concernés par une poursuite d'emploi que par le chômage ou l'invalidité, à l'inverse des moins qualifiés qui transiteraient davantage par le chômage ou l'invalidité.

À titre d'exemple, Hairault *et alii* (2006) concluent qu'au niveau international, le taux d'emploi des 55-59 ans semble positivement corrélé avec l'âge de retraite effectif et que, sur données individuelles (pour le cas français), la probabilité d'être en emploi apparaît liée à la distance à l'âge du taux plein de la retraite. C'est la conséquence de ce qui est défini comme l'effet horizon : « L'âge de la retraite introduit une fin de cycle de vie active qui modifie les comportements de recherche d'emploi des travailleurs lorsqu'ils se rapprochent de cet horizon, mais également ceux des entreprises dans leurs recrutements et licenciements » (*op. cit.*).

Étudiant une réforme d'allongement de l'âge de retraite anticipée en Autriche entre 2000 et 2010 (de +3,25 ans pour les femmes et +2 ans pour les hommes), Staubli et Zweimüller (2013) ont montré, pour leur part, que l'emploi et le chômage ont augmenté de l'ordre de respectivement 10 et 12 points tant pour les femmes que pour les hommes. Le passage par l'emploi serait plus intensif pour les hauts-revenus alors que la transition par le chômage et l'invalidité concerneraient principalement les bas-revenus.

---

<sup>10</sup> Décomposition ABIC visant à montrer quelle transition entre deux des statuts (emploi, non-emploi) explique le mieux la situation de référence.

<sup>11</sup> Leur approche consiste à montrer quel type de transition entre les 3 états (emploi, chômage, inactivité) explique à lui seul le différentiel de résultats entre les générations considérées. Une étude fine des carrières leur permet de montrer que, logiquement, ceux ayant débuté tôt leur carrière et qui auraient été éligibles à la retraite anticipée pour carrière longue ont logiquement été davantage touchés par la réforme côté retraites que par la modification de la législation chômage, et inversement.

<sup>12</sup> Voir l'annexe 3 pour une présentation synthétique de travaux complémentaires à ceux cités ici.

La Norvège a introduit une flexibilité dans l'éligibilité au départ à la retraite en 2011, modifiant un système basé sur deux âges pivots (un dispositif de retraite anticipée sous conditions de ressources à 62 ans, et un âge de départ à 67 ans sans surcote possible) pour instaurer un concept de choix « libre » de l'âge de départ à la retraite entre 62 et 75 ans, la pension devenant actuariellement neutre par rapport au choix de départ de l'assuré. Les éligibles à la retraite anticipée bénéficieraient d'une meilleure pension au prix d'un recul de leur départ en retraite, alors que les non-éligibles pourraient choisir d'avancer leur départ en acceptant une baisse de leur pension. Brinch *et alii* (2015) ont étudié l'évolution comparée de la situation des assurés éligibles à la retraite anticipée en vigueur avant réforme et de celle des assurés des générations plus récentes et de fait non-éligibles à ces départs anticipés. Les premiers auraient vu leur taux d'emploi augmenter en moyenne de 22 % (et leur revenu global augmenter de 10 %) à l'issue de la réforme, tandis que les seconds auraient vu leurs âges de départ à la retraite baisser pour se répartir entre 62 et 67 ans, au prix d'une baisse de 5 % de leur pension en raison du principe de neutralité actuarielle. Ces évolutions ne semblent pas avoir eu de répercussions sur le chômage ou l'invalidité.

En Allemagne, le mode de calcul des pensions et l'objectif de niveau minimal de taux de remplacement obligent, pour des raisons financières, un certain nombre d'assurés à reculer leur départ à la retraite au fil du temps, cependant que les retraites anticipées ne sont plus subventionnées depuis 2000. Buchholz *et alii* (2013) montrent que, toutes choses égales par ailleurs, les générations touchées par les réformes ont effectivement reculé leur départ à la retraite, à la fois en poursuivant ou en reprenant un emploi, mais aussi en passant par le chômage indemnisé au prix dans ce cas d'une baisse de la pension. L'analyse fine des recours à l'emploi ou au chômage montre que les catégories les moins qualifiées auraient eu davantage recours au chômage que les plus qualifiés, ce qui, pour les auteurs, montre que l'allongement de la durée des carrières imposé par le système de retraite en vigueur en Allemagne a été plus coûteux pour les moins qualifiés, particulièrement touchés par la disparition des retraites anticipées.

### **3.2. Impact sur les plus jeunes**

Le débat sur la relation entre chômage des jeunes et hausse de l'emploi des seniors sous l'effet de la hausse de l'âge de la retraite est plus controversé.

La question est de savoir si la baisse du taux d'emploi des jeunes (graphique 2) s'explique essentiellement par le recul de l'âge de la retraite ou par d'autres effets, structurels ou conjoncturels.

#### **a) Au niveau microéconomique**

On s'attend à ce que les seniors déjà employés aient une probabilité de rester dans l'emploi plus grande que celle pour les jeunes d'accéder à l'emploi, par un effet de meilleure information pour l'employeur sur les capacités productives déjà observées pour les premiers et en partie inconnues pour les seconds (approche « *insider/outsider* »).

Cette théorie récurrente dans l'explication du chômage de longue durée est cependant à nuancer, compte tenu de l'écart de salaire entre seniors et jeunes, du souhait des entreprises de ne pas laisser la pyramide des âges de leurs salariés vieillir trop fortement et déséquilibrer à terme les capacités productives lors des départs à la retraite de leurs seniors. Par ailleurs, la recherche d'une meilleure adéquation entre compétences et demande de travail peut inciter

des employeurs à se séparer des travailleurs les plus âgés au profit des plus jeunes. À supposer que le nombre total d'emplois est inchangé, l'intuition d'une substitution parfaite sur le marché du travail entre jeunes et plus âgés – qui expliquerait en partie le chômage des jeunes par le maintien en activité des seniors – est discutable : capital humain et postes visés diffèrent sensiblement. « *Les seniors occupant un emploi sont plus souvent travailleurs indépendants que les plus jeunes. Ils sont nombreux aussi parmi les employés administratifs et les cadres de la fonction publique. À l'opposé, ils sont relativement peu nombreux chez les ouvriers non qualifiés ou dans les métiers de l'informatique.* » (INSEE, tableaux de l'économie française, 2010).

La littérature reposant sur des travaux au niveau microéconomique ne montre pas, cependant, une totale convergence de vues sur le sujet de l'indépendance du chômage des jeunes vis-à-vis du recul de l'âge de la retraite, en dehors des considérations liées à la santé abordées ci-après. Ainsi, Boeri *et alii* (2016) ont utilisé les données italiennes pour montrer que les entreprises les plus touchées par le recul de l'âge de la retraite parmi leurs effectifs salariés ont aussi été celles recrutant le moins de jeunes<sup>13</sup>. On peut s'interroger sur le lien de cause à effet tant il est possible que ces mêmes entreprises aient été celles souffrant le plus de la conjoncture économique et donc les moins enclines à embaucher des jeunes. Une seconde limite, propre à certains travaux microéconomiques, repose sur l'absence de prise en compte de facteurs de portée macroéconomique.

#### b) Au niveau macroéconomique

L'hypothèse de complémentarité entre seniors et plus jeunes trouve également des fondements théoriques au niveau macroéconomique en raison d'effets de bouclage : une hausse de la population active occupée des seniors génère une assiette de financement public élargie, autorisant une réduction des taux de cotisation (du « coin fiscal-social »). Cette baisse aurait deux effets bénéfiques autorisant un cercle vertueux côté emploi :

- à court terme, les salariés ne négociant pas une hausse immédiate de leur salaire net, la baisse du coût du travail augmenterait la demande de travail des non-qualifiés (réputée plus élastique que celle du travail qualifié), donc notamment celle adressée aux plus jeunes (à supposer qu'il reste des charges sociales au niveau de leur salaire) ;
- à plus long terme, la baisse des charges sociales pourrait déboucher sur une hausse de l'offre de travail, si les entreprises augmentent les salaires d'embauche pour un coût global (le salaire « super-brut ») inchangé.

Blanchet (2001) rappelle que, sur le long terme, le taux de chômage croît selon le différentiel entre la croissance de l'offre de travail (somme de la croissance de l'activité et de la population) et la croissance de l'emploi, ce différentiel étant pondéré par le taux d'emploi. L'observation de ces différentes évolutions sur longue période (par exemple en France entre 1955 et 1999) ne montre aucun lien entre taux de chômage et croissance démographique, mais démontre un lien caractérisé par une élasticité unitaire entre emploi et population d'âge actif. L'évolution du taux de chômage, tout comme son niveau, semble à long terme indépendante de la démographie. Avec un modèle établi sur la base d'une boucle prix-salaire qui lie la croissance du salaire négativement au chômage et positivement à la croissance des prix, ces derniers étant liés aux coûts unitaires, Blanchet montre en effet que le taux de chômage se stabilise à un niveau indépendant de toute variable, en régime démographique permanent.

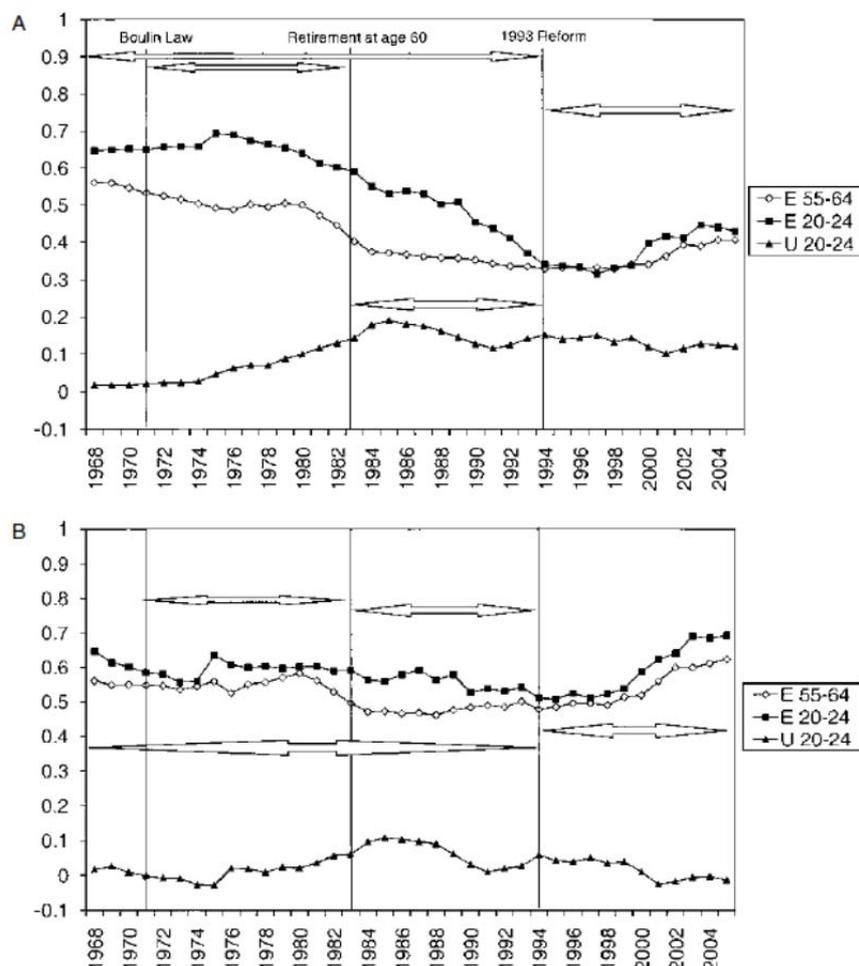
---

<sup>13</sup> Pour 5 seniors restant dans l'entreprise en raison du report de l'âge de la retraite, un poste de jeune salarié serait perdu d'après leur étude.

Les effets tant microéconomiques que macroéconomiques, s'ils sont valides dans la réalité, semblent alors plaider pour une complémentarité entre emploi des seniors et insertion des jeunes actifs sur le marché du travail. La croissance de l'emploi des seniors serait alors favorable à celle de l'emploi des jeunes. Ce résultat est attendu à long terme avec plus d'assurance, le temps notamment que les effets macroéconomiques liées à la baisse des charges se diffusent dans les décisions d'embauche.

Gruber et Wise (2010) montrent, dans un dossier synthétisant les travaux de plusieurs pays, que les évolutions des taux d'emploi ou de chômage sont surtout sensibles à l'évolution du PIB de chacun des pays, qu'il s'agisse des jeunes ou des seniors. Le graphique 5 illustre, pour sa partie B (après prise en compte des variables d'activité économique), que l'emploi des jeunes et l'emploi des seniors évoluent en parallèle et non en sens opposé sur la période 1968-2005.

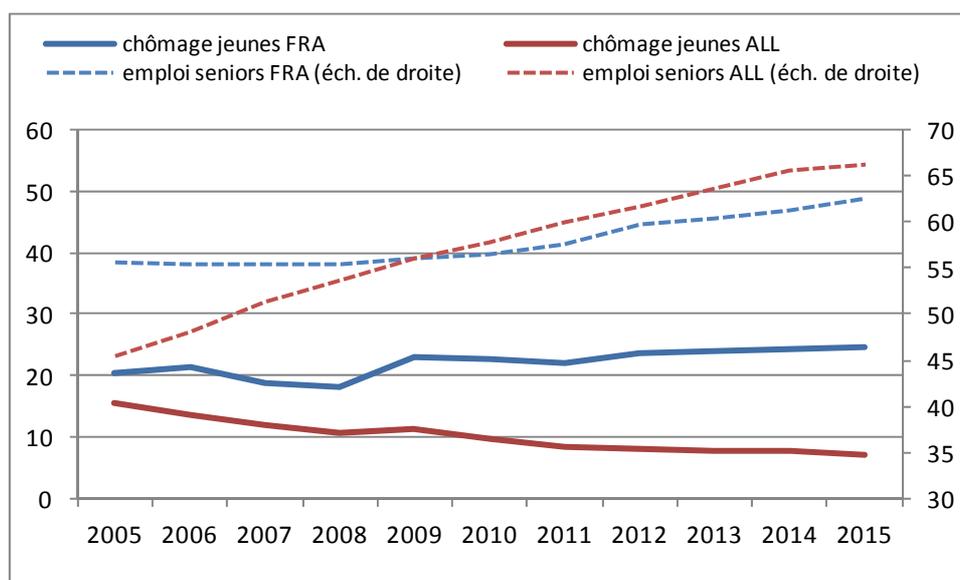
**Graphique 5. Emploi des seniors (E 55-64), emploi des jeunes (E 20-24) et chômage des jeunes (U 20-24) entre 1968 et 2005 – données brutes (A) ou ajustées au PIB par tête, à la croissance du PIB et à la part de l'industrie dans le PIB (B).**



Source : Gruber et Wise (2010), données France.

D'autres pays de l'Union Européenne sont également concernés par le recul de l'âge de la retraite, sans pour autant avoir des difficultés comparables à la France pour ce qui est du chômage des plus jeunes<sup>14</sup>. Le graphique 6 montre qu'en Allemagne, comme en France, le taux d'emploi des seniors a augmenté entre 2005 et 2015, alors que le taux de chômage des jeunes a stagné ou baissé sur la même période. Les différences de conjoncture économique et de composition démographique semblent, ici encore, dominer les facteurs liés au recul de l'âge de départ en retraite : l'Allemagne a connu une croissance annuelle moyenne de son PIB par tête supérieure de 1 point à celle de la France entre 2005 et 2015.

**Graphique 6. Taux d'emploi des seniors et taux de chômage des jeunes, en France et en Allemagne, de 2005 à 2015**



Source : base de données OCDE.

L'ensemble de ces réflexions est mené à croissance économique donnée et porte sur les effets de l'âge de la retraite sur l'activité. Or il n'est pas dit à ce stade que le recul de l'âge de la retraite n'ait pas d'effet *per se* sur le rythme de la croissance économique.

Une étude récente du FMI (Aiyar *et alii*, 2016) indique que le vieillissement de la population active s'accompagnerait d'une baisse de 0,2 point par an de croissance du PIB sur la période 2014-2035 dans l'ensemble des 24 pays européens couverts par l'étude. Cette diminution s'expliquerait par un moindre investissement ou contenu en connaissances récentes dans le capital humain porté par les seniors (correspondant à un profil supposé de productivité d'abord croissant puis décroissant selon l'âge).

Cette estimation évalue à 3/4 de point la baisse de la croissance annuelle du PIB par tête pour chaque point de hausse de la part des 55-64 ans dans la population occupée. Elle est réalisée sur la base d'un modèle expliquant la croissance du PIB par tête entre 1950 et 2014 à partir de la proportion de seniors en emploi, après contrôle des effets de la dépendance démographique et d'autres effets propres aux pays ou liés à des événements spécifiques. Les travaux du FMI

<sup>14</sup> En 2015, dans la zone OCDE, 14,6 % des jeunes de 15-29 ans étaient peu qualifiés, déscolarisés, sans emploi et ne suivaient aucune formation. Ce même taux est proche de 17 % dans les pays de l'Union Européenne ainsi qu'en France (OCDE, 2016), mais reste sous les 10 % en Allemagne.

n'évaluent cependant pas l'impact de l'effet horizon en phase de recul de l'âge de retraite, qui favoriserait l'adaptation aux évolutions technologiques y compris aux âges élevés.

A l'inverse, selon une étude de l'OFCE (Levasseur, 2015, voir **document n° 12** du présent dossier), le potentiel de croissance de productivité au niveau macroéconomique semble nettement plus lié aux progrès de la connaissance et à la mise en application d'innovations (la robotique en particulier) qu'au vieillissement de la population.

Enfin, au-delà des effets sur l'activité, l'emploi et la croissance économique – et au passage sur la soutenabilité financière des régimes –, le recul de l'âge de la retraite modifie le bien-être ressenti par les personnes concernées avec des effets différenciés selon leur préférence pour le loisir et de la désutilité du travail ressentie. Les effets de l'augmentation de l'âge de la retraite doivent être regardés non seulement au travers du prisme des indicateurs classiques de la macroéconomie mais aussi en termes de bien-être. En particulier, les questions liées à l'état de santé des séniors<sup>15</sup> seront abordées dans le dossier du COR de novembre 2016.

Le recul des âges légaux de la retraite pourrait également se traduire par des sorties de l'emploi pour des motifs d'invalidité ou de maladie – ce d'autant plus aux âges élevés, modérant ainsi l'impact macroéconomique attendu en termes d'emplois (voir la deuxième partie du présent dossier).

---

<sup>15</sup> Voir DARES Analyses n°2015-068.

## Références bibliographiques

- Aiyar, S., Ebeke, C., Shao X. (2016), « The Impact of Workforce Aging on Euro Area Productivity », IMF Country Report No. 16/220.
- Aubert, P. (2011), « Effet horizon : de quoi parle-t-on ? » note technique DREES n°11-09.
- Aubert, P. (2013), « Impacts directs et indirects des systèmes de retraite sur l'emploi des seniors : résultats récents », Revue française des affaires sociales, N°4, pages 14-39.
- Aubert, P., Caroli, E., et Roger, M. (2006), « Nouvelles technologies et nouvelles formes d'organisation du travail : Quelles conséquences pour l'emploi des salariés âgés ? » Revue économique, 57(6), pp. 1329-1349.
- Babeau, A. (1964), « L'élasticité de substitution entre facteurs », Revue économique, 15 (4), pp. 533-566.
- Barret, A., Mosca I. (2013), « Increasing the State Pension Age, the Recession and Expected Retirement Ages », The Economic and Social Review, 44(4), 447-472.
- Blanchard, O., Leigh, D. (2013), « Growth Forecast Errors and Fiscal Multipliers », IMF Working Paper 13/1.
- Blanchet, D. (2001), « L'impact des changements démographiques sur la croissance et le marché du travail : faits, théories et incertitudes », Revue d'Economie Politique n°111(4).
- Boeri, T., Garibaldi, P., Moen, E. (2016), « Increases in the Retirement Age and Labour Demand for Youth », CEPR Discussion Paper.
- Bozio, A. (2006) « Réforme des retraites : estimations sur données françaises », thèse de doctorat, EHESS.
- Brinch, C., Vestad, O., Zweimüller, J. (2015), « Excess Early Retirement? Evidence from the Norwegian 2011 Pension Reform », document de travail.
- Buchholz, S., Rinklake, A., Blossfeld, H.-P. (2013), « Reversing Early Retirement in Germany - A Longitudinal Analysis of the Effects of Recent Pension Reforms on the Timing of the Transition to Retirement and on Pension Incomes », Comparative Population Studies, 38(4).
- Cahuc P., Hairault J.-O. et Prost C. (2016), « L'emploi des seniors : un choix à éclairer et à personnaliser », Les notes du conseil d'analyse économique, n° 32, mai.
- Carta, F., D'amuri, F. (2016), « The Hidden Consequences of Delaying Retirement Age », contribution aux 15e Journées Louis-André Gérard-Varet, Marseille, 13-14 juin.
- Cornilleau, G., Sterdyniak, H., « Le report de l'âge de la retraite... », Revue de l'OFCE 8/2012 (Supp.1), p. 85-90.
- 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, 91 (7-8), pp 1327-1350.
- Geyer, J., Engels, B., Haan, P. (2016), « Changing Incentives for Early Retirement – Causal Evidence from a Cohort Based Pension Reform », Beiträge zur Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik 2016: Demographischer Wandel – Session Fertility and Retirement, No E06-V2.
- Gruber J., Wise D.A. (2010), *Social Security Programs and Retirement around the World: The Relationship to Youth Employment*, University of Chicago Press, NBER.
- Hairault J.O., Langot F., Sopraseuth T. (2006), « Les effets à rebours de l'âge de la retraite sur le taux d'emploi des seniors », Economie et Statistique n°397, pp 51-68.
- Le Duigou, S., Messe P.-J. (2016), « Réforme des retraites et suppression de la DRE : quels effets sur l'emploi des seniors ? », mimeo.
- Levasseur S. (2015), « Vieillissement de la population active : vers une baisse de la productivité ? », Revue de l'OFCE n° 142, pp. 339-370.
- Manoli, D., Weber, A. (2016), « The Effects of the Early Retirement Age in Retirement Decisions », NBER Working Paper n° 22561.

OCDE, Perspectives de l'emploi, Paris 2016.

Rabate S., Rochut J. (2016), « Labor Supply Effects of Raising the Pension Age : Evidence from French Reforms », mimeo.

Sanchez, A., Garcia-Perez, I., Gimenez, S (2014), « Delaying the Normal and Early Retirement Ages in Spain: Behavioural and Welfare Consequences for Employed and Unemployed Workers, Barcelona GSE Working Paper Series, n° 761.

Staubli, S., Zweimüller J. (2013), « Does Raising the Early Retirement Age Increase Employment of Older Workers? », Journal of Public Economics, 108, 17–32.

## Annexe 1. Exemple de modèle d'équilibre général décrivant l'impact de l'âge de la retraite sur le chômage

Cette partie s'inspire du modèle utilisé par Bozio (2006) pour décrire la dépendance du chômage aux sorties anticipées des seniors du marché du travail. L'équation illustrant les effets sur le chômage des non-qualifiés est la même dans le cas d'une prolongation de leur présence sur le marché du travail, les effets étant inverses<sup>16</sup>. Le modèle est limité afin d'illustrer la seule problématique posée : il est statique et étudie donc la dépendance du chômage à des mouvements de l'offre et de la demande de travail, et se concentre sur les marchés des biens et du travail ainsi que sur l'équilibre de la branche chômage en délaissant les marchés financiers.

Le point de départ est une fonction de production macroéconomique,  $Y$  fonction de deux facteurs appelés schématiquement « capital et travail qualifié » d'un côté ( $A$ ), et travail non-qualifié de l'autre ( $L$ ).

$$Y = \left( aA^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + bL_{nq}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}$$

Sont notés  $c_A$  et  $c_{nq}$  les coûts des facteurs,  $\sigma$  l'élasticité de substitution entre facteurs de production,  $a$  et  $b$  des indices d'efficacité des facteurs.

La spécification peut changer d'un modèle à l'autre, mais généralement elle adopte l'hypothèse de rendements d'échelle constants, de facteurs supposés rémunérés à leur productivité marginale dans un environnement de concurrence pure et parfaite. L'entorse (nécessaire pour la discussion souhaitée) aux principes habituellement retenus dans les modèles d'équilibre général – qui supposent qu'offre et demande s'équilibrent par les prix sur l'ensemble des marchés – est l'existence d'un chômage des travailleurs non-qualifiés (schématiquement centré sur les jeunes) lié à l'existence d'un salaire minimum supposé supérieur à la productivité marginale de ces non-qualifiés.

Ces principes étant posés, la résolution du modèle passe par l'optimisation de la fonction de production compte tenu des coûts respectifs des facteurs travail et capital, qui permet d'exprimer les demandes de ces facteurs (croissantes de l'activité et décroissantes de leurs prix).

$$\begin{cases} A = Y \left( \frac{a}{c_A} \right)^{\sigma} \\ L_{nq} = Y \left( \frac{b}{c_{nq}} \right)^{\sigma} \end{cases}$$

Le chômage ne concerne par simplification que le travail non-qualifié :

$$u_{nq} = \frac{L_{nq}^S - L_{nq}}{L_{nq}^S} = 1 - \frac{L_q^S}{L_{nq}^S} \left( \frac{bc_A}{ac_{nq}} \right)^{\sigma}$$

L'effet différentiel sur le taux de chômage (des non-qualifiés) peut alors s'exprimer en fonction des paramètres du modèle :

<sup>16</sup> Voir en particulier p. 213 pour la réflexion sur cette symétrie.

$$du_{nq} = -\frac{1}{L_{nq}^S} \left( \frac{bc_A}{ac_{nq}} \right)^\sigma dL_q^S + \frac{L_q^S}{(L_{nq}^S)^2} \left( \frac{bc_A}{ac_{nq}} \right)^\sigma dL_{nq}^S + \sigma \frac{L_q^S}{L_{nq}^S} \left( \frac{bc_A}{ac_{nq}} \right)^\sigma \frac{1}{1+t} \frac{1}{R_A} (dt + d\bar{w})$$

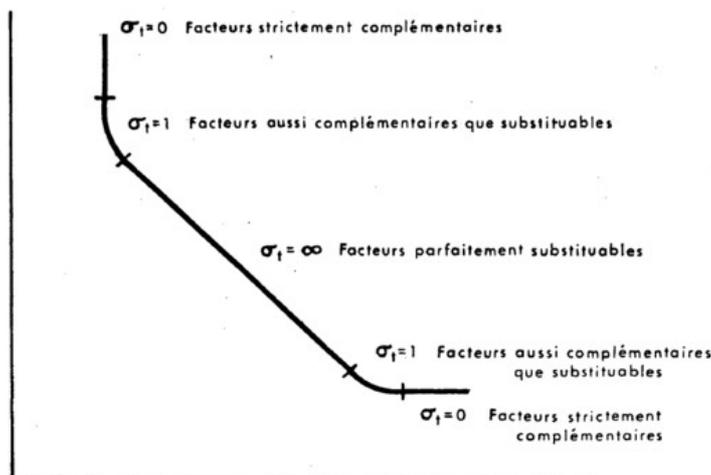
Où  $u_{nq}$  est le taux de chômage des non-qualifiés,  $L_{nq}^S$  et  $L_q^S$  les offres de travail des non-qualifiés et qualifiés,  $t$  le taux de cotisation de la sphère sociale (retraite et chômage),  $w$  le salaire minimum et  $R_A$  la part du capital et travail qualifié dans le PIB.

Dans cette première équation, le taux de cotisation n'assure pas forcément l'équilibre des comptes sociaux. En introduisant le taux de remplacement (prestation chômage ou retraite) noté  $p_r$ ,  $L$  la population non-scolarisée,  $\mu$  le paramètre de substitution entre jeunes et seniors dans le travail non-qualifié et  $\lambda$  la part des mouvements d'activité correspondant aux non-qualifiés dans l'ensemble de l'activité, le chômage des non-qualifiés peut s'exprimer plus rapidement ainsi dans le cas d'une hausse  $dL$  de la population suite au vieillissement :

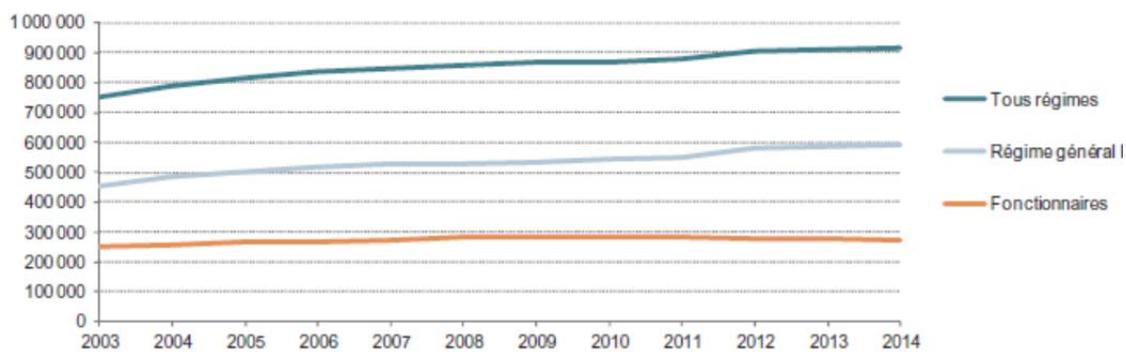
$$du_{nq} = \frac{L_q^S}{L_{nq}^S} \left( \frac{bc_A}{ac_{nq}} \right)^\sigma \left[ \left( -\frac{1-\lambda}{L_q^S} + \frac{\lambda\mu}{L_{nq}^S} \right) dL^S + \sigma \frac{1}{1+t_r} \frac{1}{R_A} \frac{\bar{p}_r}{L^S} \left( d\bar{L} - \frac{\bar{L}}{L^S} dL^S \right) \right]$$

D'après cette équation, le second terme du crochet s'annule si l'âge de la retraite assure seul l'équilibre de la branche retraite. La hausse de l'offre de travail qui en découlerait ( $dL^S > 0$ ) abaisse le chômage des non-qualifiés (=des jeunes) si la priorité qui leur est donnée dans les recrutements (deuxième terme du crochet) est de portée supérieure aux effets négatifs (lié au recrutement des qualifiés), d'autant plus que l'élasticité de substitution est importante (i.e. qu'il est possible à moindres frais pour les entreprises de passer d'une combinaison capital/travail donnée à une autre).

L'élasticité de substitution entre travail qualifié et travail non-qualifié est centrale dans le propos, en raison de la forte sensibilité des résultats à sa valeur. Sur la frontière d'utilisation des deux facteurs délivrant une production donnée – isoquant issu de Babeau (1964), voir le graphe ci-dessous –, on peut basculer d'une valeur à l'autre de cette élasticité de substitution en fonction des complémentarités ou substitutions partielles elles-mêmes liées dans le cas général aux utilisations des facteurs de production figurant sur les axes, ainsi que selon les secteurs d'activité dans les recherches visant à calculer sa valeur réelle. Le modèle d'équilibre général ne peut donc conclure de façon certaine quant aux effets du report de l'âge de la retraite sur le taux de chômage des jeunes : il se contente de mettre en avant les effets à l'œuvre.



## Annexe 2 - Bénéficiaires de pensions d'invalidité



Source : CCSS septembre 2015, DREES (estimation DSS).  
Champ : France entière.

### Annexe 3 – tableau synthétique de travaux complémentaires issus de la littérature économique

Le tableau suivant propose une lecture synthétique de travaux complémentaires, portant sur d'autres pays, que nous n'avons pas cités dans le corps de la note pour des raisons de clarté de l'exposé. Il montre que la question posée ne concerne pas que la France, alors que de nombreux pays ont pris des mesures visant à repousser les âges effectifs de départ à la retraite pour faire face au vieillissement de leur population.

Pays	Réforme	Question	Méthode	Résultats	Auteurs
Allemagne	1992 Introduction de décotes progressives (actuarielles) pour retraite anticipée des femmes, âgées de 60 à 65 ans, et nées entre 1940 et 1944	Quel effet sur le maintien en activité des femmes selon leur cohorte, comparativement aux hommes ?	Econométrie (régression discontinue) Données administratives	Existence d'une croissance coudée de l'âge de départ en retraite à partir de la génération 1940. La décote augmente plus fortement l'âge de départ en retraite pour les générations 1940-1944 que pour les générations antérieures de femmes. Pas de différences significatives entre les femmes et les hommes, en réaction à une augmentation des taux de décotes	Geyer, Engels et Haan (2016)
Autriche	2000 et 2003 Augmentation progressive de l'âge de retraite anticipée de +2 ans (hommes) et +5 ans (femmes) de 2001 à 2007	Quelle hausse des âges de départ effectifs après les réformes ?	Différences en différences. Données administratives. Travailleurs encore en emploi à 53 ans.	+1 an de décalage de la borne d'âge de départ anticipé → +0,4 an d'âge moyen de sortie du marché du travail et +0,5 an d'âge moyen à la liquidation. Effets plus marqués pour la réforme de 2004 que de 2000	Manoli et Weber (2013)
Espagne	2011 Décalage de l'âge de départ anticipé de +5 ans (60 à 65 ans) et de l'âge normal de +4 ans (63 à 67 ans)	La transition de l'activité à la retraite passe-t-elle par le chômage ? L'impact est-il le même pour les travailleurs en emploi et les chômeurs ?	Microsimulation <i>ex ante</i> Calage sur données administratives	Les individus repoussent leur départ en retraite. Le chômage est une alternative à la retraite anticipée volontaire, mais moins prononcée pour les travailleurs les plus âgés. Le recul des bornes d'âge allège le coût de la protection sociale (économie de prestations) avec une détérioration du bien-être, notamment pour les chômeurs	Sanchez, Garcia-Perez, Gimenez (2014)

<b>Pays</b>	<b>Réforme</b>	<b>Question</b>	<b>Méthode</b>	<b>Résultats</b>	<b>Auteurs</b>
Irlande	3 mars 2010 Annonce inopinée du Gouvernement du relèvement progressif de l'âge légal de liquidation de 66 ans à 68 ans selon les générations Adoption par loi du 29 juin 2011	L'effet d'annonce, en période de crise économique ( <i>black Thursday</i> ), a-t-il eu un impact sur les décisions de départ en retraite des personnes approchant l'âge de 65 ans ?	Etude d'événements Données d'enquêtes réparties sur 3 périodes (avant l'annonce, entre l'annonce et la crise, après la crise) Enquêtés : 50 ans et plus auxquels on demande leurs intentions d'âge de départ en retraite.	Les enquêtés avant l'annonce se répartissent en : 22,6% anticipent partir avant 65 ans, 38% anticipent 65 ans, 12% anticipent après 65 ans, 17% n'anticipent pas et 10% ne savent pas. Pas de différence significative de réponses entre les enquêtés avant l'annonce et les enquêtés après l'annonce, mais avant le <i>black Thursday</i> En revanche, différence significative de réponse pour les enquêtés après le <i>black Thursday</i> : l'effet crise (qui accentue l'incertitude et l'indécision) domine l'effet d'annonce	Barret, Mosca (2013)
Italie	2011 (réforme 'Fornero') Bornes d'âges repoussées progressivement de 65 à 66 ans pour les hommes, et de 60 à 62, puis 66 ans en 2018, pour les femmes Extension des durées d'assurance	Quels effets de substitution entre catégories de travailleurs (jeunes vs. seniors ; productifs vs. improductifs) ? Quels effets sur l'âge de départ en retraite ? Quels effets sur les profils âge/salaire et âge/productivité ?	Etude d'impact sur statistiques descriptives. Données administratives au niveau individuel. Données de firmes industrielles pour la mesure de productivité. Pas de traitement spécifique du biais d'endogénéité	Augmentation des taux d'emploi des seniors et réduction des taux d'emploi des plus jeunes Baisse de la productivité des travailleurs à âge élevé Impact de réforme Fornero : augmentation des licenciements relativement plus importante pour les travailleurs de 60 et plus par rapport aux autres catégories d'âge ; réduction du nombre de départs en retraite	Carta et D'amuri (2016)