

AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ

HABILITATION À DIRIGER DES RECHERCHES (PARTIE I)

Document de synthèse
en vue de l'obtention du diplôme d'Habilitation à diriger des recherches (HDR)

ÉCONOMIE PUBLIQUE DE LA PROTECTION
SOCIALE

Antoine Bozio
École des hautes études en sciences sociales (EHESS)

Composition du jury :

Prof. Cecilia GARCIA-PEÑALOSA	Aix-Marseille Université, EHESS, <i>présidente</i>
Prof. Anne LAVIGNE	Université d'Orléans, <i>rapporteuse</i>
Prof. Étienne LEHMANN	Université Paris 2, <i>rapporteur</i>
Prof. Alain TRANNOY	Aix-Marseille Université, EHESS, <i>garant</i>
Prof. Andrea WEBER	Central European University, <i>rapporteuse</i>

À Céline, Timothée et Juliette,

Remerciements

Le poids des dettes intellectuelles s'accumule inexorablement au fil d'une carrière universitaire, et ces quelques lignes ne font pas justice à tous ceux à qui je suis reconnaissant pour leur aide, conseils et soutiens.

J'aimerais rappeler ici ma gratitude envers Thomas Piketty, qui a été un directeur de thèse exceptionnel, et qui m'a poussé à réfléchir à la question de la réforme du système de retraite français, et ainsi à affronter directement les questions normatives d'architecture du système de retraite.

À l'*Institute for Fiscal Studies* (IFS) à Londres, j'ai pu travailler dans un environnement scientifique de premier plan, me permettant de découvrir le débat démocratique britannique, ses traditions de *checks and balances*, et l'importance donnée aux contributions d'universitaires indépendants. J'ai eu la chance de travailler avec Richard Blundell, dont la qualité scientifique n'a d'égale que sa gentillesse. J'ai profité de notre collaboration avec Guy Laroque, dont la rigueur scientifique m'a chaque fois ravi. Qu'il me soit permis de saluer ici tous mes co-auteurs de cette période britannique qui ont fait progresser mes réflexions sur les politiques publiques : Stuart Adam, James Banks, Monica Costa Dias, Rowena Crawford, Richard Disney, Carl Emmerson, Paul Johnson, Cormac O'Dea, Barra Roantree et Gemma Tetlow.

Je remercie aussi vivement François Bourguignon qui m'a fait confiance en me chargeant du développement de l'Institut des politiques publiques (IPP) à mon arrivée à l'École d'économie de Paris, puis Pierre-Yves Geoffard qui a renouvelé cette confiance. Ma reconnaissance s'étend aussi à l'ensemble de mes collègues de l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS), qui stimulent chaque jour mon appétit pour l'ensemble des sciences humaines et sociales, et évidemment tous mes collègues économistes de l'UMR PjSE avec qui je travaille au quotidien. Je n'oublie pas non plus mes autres co-auteurs à l'Insee ou à la Banque de France, notamment Didier Blanchet, Magali Beffy, Muriel Roger et Loriane Py.

Je dois enfin beaucoup à toute l'équipe de l'Institut des politiques publiques (IPP), en premier lieu à Julien Grenet, qui m'a épaulé dès le premier jour sans compter ses efforts, et sans qui rien d'aurait été possible, à Thomas Breda, avec qui la recherche scientifique au quotidien est un plaisir renouvelé, et à toute la jeune, dynamique et brillante équipe : Benjamin Belrhomari, Mahdi Ben Jelloul, Pauline Charousset, Sophie Cottet, Brice Fabre, Jonathan Goupille, Malka Guillot, Quentin Lafféter, Claire Leroy, Clément Malgouyres, Olivier Meslin, Marion Monnet, Simon Rabaté, Audrey Rain, Lucile Romanello, Elsa Perdrix, Youssef Souidi, Marianne Tenand, Maxime To et Arne Uhlendorff.

Je remercie l'ensemble des membres du jury d'avoir accepté de juger ce travail de synthèse,

et d'avoir pris le temps de rédiger des rapports de grande qualité scientifique. Je suis très honoré que soient réunis pour cette HDR des enseignants-chercheurs aussi éminents : Cecilia Garcia-Peñalosa, Anne Lavigne, Etienne Lehmann et Andrea Weber.

Last but not least, mes remerciements pour cette HDR doivent aller à mon garant, Alain Trannoy, qui m'a prodigué de précieux conseils, ici et en de maintes occasions.

Table des matières

Introduction	1
1 Économie des retraites	15
1.1 Evaluation ex post de réformes des retraites	15
1.2 Evaluation ex ante de réformes des retraites	18
1.3 Travaux de comparaisons internationales	22
1.4 Comportements d'épargne sur le cycle de vie	24
2 Économie du système socio-fiscal	29
2.1 Travaux comparatifs : du micro au macro	29
2.2 Estimer l'impact du système socio-fiscal sur l'offre de travail	35
2.3 Évaluer l'impact de politiques actives de retour à l'emploi	37
3 Économie des assurances sociales	43
3.1 Incidence des cotisations sociales et lien contributif	43
3.2 Effets redistributifs des prélèvements sociaux	49
4 Projets de recherche	53
4.1 Économie des retraites	53
4.2 Économie du système socio-fiscal	56
4.3 Économie des assurances sociales	58
5 Autres activités universitaires	61
5.1 Encadrement d'étudiants	61
5.2 Animation de la recherche	63
5.3 Accès aux données	63
5.4 Contrats de recherche	68
Bibliographie	77

Introduction

Unlike some economic purist of today, I admit to more than only a scientific motivation ; intelligent and civilized conduct of government and the delineation of its responsibilities are at the heart of democracy. (...) Intelligent conduct of government requires an understanding of the economic relations involved ; and the economist, by aiding in this understanding, may hope to contribute to a better society. This is why the field of public finance has seemed of particular interest to me ; and this why my interest in the field has been motivated by a search for the good society, no less than by scientific curiosity.

The Theory of Public Finance. A Study in Public Economy

Richard A. MUSGRAVE

À bien des égards cette citation de Richard Musgrave correspond à la motivation générale de mes travaux de recherche dans le champ de l'économie publique appliquée. Après la soutenance de ma thèse en 2006 à l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS), intitulée « Réformes des retraites : estimations sur données françaises », sous la direction de Thomas Piketty, j'ai été recruté à l'*Institute for Fiscal Studies* (IFS) à Londres (Royaume-Uni). À l'IFS, j'ai poursuivi mes travaux consacrés à l'évaluation des réformes de retraite, mais j'ai aussi élargi le champ de mes réflexions dans deux dimensions principales : d'abord avec des travaux comparatistes sur données individuelles, puis en élargissant mon questionnement du système de retraite à l'ensemble du système socio-fiscal, en incluant ainsi l'impact des

prélèvements obligatoires et des prestations sociales. À Londres, j'ai été amené à travailler de façon intense sur les politiques mises en place au Royaume-Uni, et ainsi à analyser un système de protection sociale d'inspiration béveridgienne, dont le fonctionnement diffère singulièrement du modèle français. En rentrant en France à la fin 2011, à l'École d'économie de Paris, j'ai recentré mes intérêts sur les institutions françaises, mais tout en gardant la dimension de comparaison internationale que j'avais progressivement acquise.

Le champ de l'économie publique

Mes travaux de recherche s'inscrivent dans le champs de l'économie publique, et je souscris entièrement à la préférence qu'exprimait Richard Musgrave en faveur du terme d'économie publique/*public economics* plutôt que finances publiques/*public finance*, malgré l'usage qui reste fait de ce terme dans de nombreux départements d'économie. Musgrave remarquait que l'analyse de l'intervention du gouvernement – on dirait aujourd'hui des politiques publiques – n'avait que peu de lien avec les considérations proprement financières, et beaucoup plus à ce que l'école allemande nommait alors *Staatwirtschaft*/l'économie de l'État, en opposition à *Privatwirtschaft*/l'économie de marché (Musgrave, 1959, p. vi). Ce champ de l'économie publique s'est donc progressivement émancipé des autres champs de la discipline, en s'appuyant sur les développements théoriques majeurs qui ont eu lieu dans les années 1970 et 1980. La création en 1972 d'une revue à comité de lecture dédiée, le *Journal of Public Economics*, puis le manuel d'Anthony Atkinson et Joseph Stiglitz, *Lectures in Public Economics* (1980), ont traduit cette consolidation du champ, à une époque où les considérations théoriques dominaient l'agenda de recherche. Depuis la fin des années 1990, le champ de l'économie publique s'est transformé profondément avec le développement des études empiriques, et en particulier avec l'attention portée sur l'identification rigoureuse des relations causales. Ce mouvement de fond, initié à l'origine en économie du travail, puis en économie du développement, a été célébré comme une révolution empirique, *a credibility revolution* (Angrist and Pischke, 2010), transformant en profondeur la science économique, pour devenir incontournable dans l'évaluation des politiques publiques, et le débat public. Cette révolution a touché l'économie publique plus tardivement, mais de façon durable, à tel point

que certains chercheurs ont jugé l'évolution du champ nécessitait la création en 1999 d'une revue alternative consacrée à l'économie publique théorique, le *Journal of Public Economic Theory*¹.

Mais l'opposition la plus profonde ne recoupe pas tant la dichotomie théorie/empirique que la différence entre les approches dites structurelles, et les approches dites de forme réduite. L'approche structurelle repose sur une modélisation théorique poussée visant à déterminer la structure des comportements économiques par rapport à des paramètres structureaux invariants. L'idée est qu'en visant à identifier empiriquement de tels modèles structurels, il est ensuite possible d'analyser les réactions à de multiples modifications de politiques économiques, y-compris des modifications qui n'ont pas été mises en place auparavant (Heckman and Vytlačil, 2007). L'approche de forme réduite rejette la possibilité d'identifier de tels comportements structurels, et critique l'approche précédente comme reposant sur des modélisations complexes – certains disent des boîtes noires – dont l'identification n'est pas toujours convaincante. Son credo est au contraire d'insister sur l'identification des relations de causalités, afin d'obtenir des résultats robustes (Angrist and Krueger, 1999). Les défenseurs de l'approche structurelle rétorquent que ces méthodes ne permettent d'obtenir que des résultats locaux, qu'il est impossible de généraliser, et dont l'interprétation est souvent obscure (Rosenzweig and Wolpin, 2000; Heckman and Vytlačil, 2005)².

Face à cette opposition, l'économie publique appliquée a favorisé une troisième approche, dite de statistiques suffisantes (*sufficient statistics*). L'approche de statistique suffisante postule qu'il est possible, pour la plupart des problèmes d'économie publique, de se ramener à l'identification de quelques paramètres clés – souvent sous la forme d'élasticités de variables comportementales à la modification des incitations – pour déterminer le profil optimal de la politique publique à mener (Chetty, 2009b). Dans un tel cadre, l'analyse théorique reste cruciale, mais l'enjeu n'est plus de revenir à l'identification de paramètres fondamentaux ou primitifs, mais uniquement d'identifier les statistiques suffisantes pour répondre à la ques-

1. L'éditorial de la revue exprimait ainsi son inquiétude : “Unfortunately, the very success of applied and especially empirical public economics has tended to push more theoretical work to the periphery of the field” (Conley and Wooders, 1999).

2. “[The treatment effect approach] takes the randomized trial as an ideal. It is much less explicit about the role of economic theory (or any theory) in interpreting evidence or in guiding empirical analyses.” écrivent ainsi James Heckman et Edward Vytlačil (2007) pour décrire l'approche en forme réduite. Et ils ajoutent plus loin : “Blind empiricism leads nowhere.”

tion posée. L'enjeu devient alors la mesure précise et incontestable de ces élasticités avec les méthodes économétriques d'évaluation d'impact, favorisées par l'approche en forme réduite. Le premier exemple d'une telle approche a été développé par Thomas Piketty (1997) pour relier les formules de taxation optimale à la mesure de l'élasticité du revenu imposable, approche généralisée par la suite par Emmanuel Saez (2001) et Raj Chetty (2009a), et des approches similaires ont été développées dans plusieurs axes majeurs d'économie publique dont notamment les assurances sociales (Chetty, 2006; Chetty, 2008; Einav, Finkelstein and Cullen, 2010).

Mes travaux de recherche s'inscrivent donc dans l'évolution générale du champ de l'économie publique appliquée. Ma thèse a été consacrée en grande partie à l'évaluation d'impact de réformes du système de retraite français, important dans ce domaine, les méthodes et les approches empiriques qui étaient appliquées alors en économie du travail. Mon premier chapitre de thèse était ainsi consacré à l'évaluation de l'impact de la réforme de 1993 sur les comportements de départ en retraite en utilisant une méthode de différence en différences. Le résultat de ce travail pointait vers une forte élasticité des comportements de départs en retraite aux incitations incluses dans le barème du système de retraite de l'époque, et mettait en évidence l'efficacité d'une stratégie de réforme visant à inciter au report d'activité. Néanmoins, les limites de l'approche de forme réduite apparaissaient assez vite dès que l'on voulait simuler des variantes de réforme ne consistant pas simplement à modifier à la marge le système existant. En effet, les élasticités mesurées restaient finalement des résultats locaux et spécifiques – propres à la population touchée, et au type d'incitations modifiées – qu'il était difficile d'utiliser pour la modélisation d'autres réformes du système de retraite. Plus fondamentalement, on pouvait reprocher à cette approche de ne pas faire le lien avec l'approche structurelle de l'offre de travail, qui cherchait à estimer des modèles dynamiques de comportement de départ en retraite en fonction de paramètres structurels sous-jacents. La rencontre à Londres avec les chercheurs de *University College London* (UCL), Richard Blundell en particulier, m'a conduit à mieux comprendre la littérature sur l'estimation de modèles d'offre de travail, et à souhaiter reprendre mes travaux sur l'offre de travail des salariés âgés avec une approche plus structurelle, et surtout en prenant en compte l'ensemble des incitations du système socio-fiscal sur le cycle de vie. C'est ainsi, qu'à partir d'une entrée

relativement restreinte du champ de l'économie publique – l'analyse des systèmes de retraite – j'en suis venu à étudier les autres aspects du système socio-fiscal : la fiscalité, les prestations sociales, etc.

Enfin, plus récemment, mes travaux se sont orientés vers un sujet classique d'économie publique, l'incidence fiscale des cotisations sociales – sujet classique, mais finalement peu couvert empiriquement. La motivation d'une telle recherche découle logiquement de l'analyse des systèmes d'assurance sociale. Les arguments théoriques de la littérature en faveur de l'architecture de systèmes d'assurance publique financés par des cotisations sociales reposaient essentiellement sur l'idée que de tels systèmes pouvaient être plus efficaces, c'est-à-dire entraîner une perte sèche (ou *deadweight loss*) réduite si les assurés perçoivent bien le lien entre ces prélèvements obligatoires et les droits qu'ils obtiennent en échange. Un tel travail, que je présenterai au chapitre 3, permet de revisiter un des thèmes majeurs de l'économie publique – y-compris les contributions anciennes de Richard Musgrave – avec les méthodes modernes de l'économie empirique.

La protection sociale comme objet d'étude

Pour autant, mes travaux ne concernent qu'une partie limitée de l'ensemble du champ de l'économie publique. Celui-ci inclut en effet l'analyse des biens public, la vaste littérature sur la taxation optimale, l'étude des externalités, la fiscalité locale ou nationale, etc. Ce qui caractérise mes questionnements de recherche tient avant tout à l'analyse des politiques publiques concernant la protection sociale, d'où le titre de cette habilitation à diriger des recherches.

Le terme de protection sociale, plutôt que l'expression plus répandue d'État providence, mérite quelques discussions. Disons tout de suite que nous avons en tête l'ensemble des politiques publiques qu'en anglais on décrit sous le vocable de *welfare state*, littéralement « l'État en charge du bien-être ». Le terme anglais décrit bien l'idée générale de donner aux politiques publiques un objectif plus large que la protection des biens et des personnes dans le cadre d'un État limité à ses fonctions régaliennes³. L'expression française « l'État providence » a le

3. Même si, il faut le reconnaître, dans la conception générale de l'économie publique, l'ensemble des interventions de la puissance publique visent à maximiser le bien-être de la population.

défaut de faire référence à une conception quasi religieuse du rôle de l'État, et de suggérer un aspect providentiel à ces politiques publiques⁴. On aurait pu aussi choisir les termes « État social » ou « Sécurité sociale » qui désignent ces politiques avec des acceptations plus ou moins larges – plus large pour État social, où l'on inclut parfois les politiques du marché du travail, et plus restrictive pour Sécurité sociale qui exclut généralement les l'action de l'État sous la forme de minima sociaux – et une ambiguïté dans les termes qui peut laisser croire que ces politiques se restreignent à celles mises en place par l'État ou la Sécurité sociale, laissant de côté les interventions du monde mutualiste ou issu du paritarisme.

La protection sociale désigne ainsi l'ensemble des interventions publiques sous la forme d'assurances sociales, de prestations sociales, et de prélèvements obligatoires permettant de financer ces interventions. Elle inclut le système de retraite, l'assurance chômage, la couverture santé, la politique du logement, la prise en charge de la dépendance et l'ensemble des dispositifs fiscaux ou sociaux visant à garantir un niveau de vie décent (impôts, cotisations sociales, allocations familiales, allocations logement, minima sociaux, etc.).

Il existe une vaste littérature en sciences sociales consacrée à l'analyse des systèmes de protection sociale. En droit, en philosophie, en sciences politiques, en sociologie et en histoire, de nombreux auteurs ont analysé l'émergence de ces dispositifs, leurs évolutions, les débats politiques auxquels ils ont donné lieu, selon les pays et les périodes. Il serait une gageure de prétendre rendre compte de ces travaux de façon même partielle. Mon propos est ici de souligner que les analyses majeures de la protection sociale ont été faites hors du champ de la science économique, voire parfois en opposition à ce qui était perçu comme l'analyse économique. En philosophie du droit, par exemple, l'ouvrage de François Ewald *L'État providence* (1986) a marqué pendant longtemps les discussions sur les causes de l'émergence de la protection sociale. François Ewald proposait une analyse de l'État providence comme la réponse assurantielle aux risques sociaux que le XIX^e siècle voyait émerger. L'auteur considérait comme fondateur en France le dispositif de l'indemnisation des accidents du travail, la loi du 9 avril 1898, et proposait une analyse fondée sur une discussion des textes

4. Selon Pierre Rosanvallon (1981, p. 141), c'est le député républicain rallié au Second Empire, Emile Ollivier, qui utilise ce terme en premier, en 1864, mais de façon péjorative pour moquer la prétention des réformateurs républicains visant à accroître les attributions de l'État. Rosanvallon (*ibid.*, p. 25) en déduit une caractéristique profonde de ces interventions publiques : « l'État-providence exprime l'idée de substituer à l'incertitude de la providence religieuse la certitude de la providence étatique ».

juridiques et des philosophies sous-jacentes : l'émergence de la notion de risque, non lié directement à l'engagement d'une responsabilité individuelle, d'une faute, a conduit à l'apparition d'une nécessaire solidarité collective – les dispositions du Code civil imposaient d'identifier un responsable de l'accident susceptible de réparer les dommages–, et au besoin d'assurance contre ces risques. Pour le philosophe, l'émergence de l'État providence correspond à une révolution ontologique, de la perception de l'homme dans ses relations aux autres, et non pas à une forme de correction de l'État libéral et minimal. A l'inverse de cette thèse, plusieurs travaux de sociologie historique ont cherché à mettre en évidence la façon dont les acteurs ont hésité sur le bon modèle de la protection sociale, entre assistance et assurance, entre protection universelle ou pour les seuls assurés. Henri Hatzfeld a ainsi été un des pionniers à documenter, dans *Du Paupérisme à la Sécurité sociale* (1971), la transition entre une approche basée sur l'assistance aux pauvres au développement de la Sécurité sociale. Plus récemment, la sociologue Colette Bec (2014) défend le point de vue que les pères fondateurs de la Sécurité sociale avaient en tête un modèle qui se distingue fortement du modèle assurantiel en étant un approfondissement de la démocratie au travers d'une institution qui devait assurer la cohérence entre l'ensemble de ses membres, et non pas les seuls salariés assurés.

L'historien Pierre Rosanvallon (1981) s'est lui interrogé sur les significations de la « crise de l'État-providence », perceptible à la fin des années 1970, c'est-à-dire des contradictions issues de la croissance des dépenses de protection sociale à un rythme supérieur à celui du revenu national. Son analyse soulignait l'importance de remettre le développement de l'État-providence dans l'histoire longue de l'État-nation moderne, et donc de comprendre sa crise comme une crise d'un système donné de rapports sociaux. Dans un ouvrage plus récent (Rosanvallon, 1995), l'auteur révisé sa réflexion pour diagnostiquer le déclin de la société assurantielle : avec la réalisation qu'une partie importante des risques ne sont pas aléatoires et uniformes, mais concentrés sur des catégories de population, le paradigme de l'assurance perd de sa pertinence au profit d'une nécessaire solidarité. L'auteur y voit l'explication principale de la fiscalisation croissante de la protection sociale, et de l'augmentation des éléments de solidarité dans les dispositifs d'assurances sociales (déplafonnement des cotisations sociales, prestations non-contributives, etc.). Il prône ainsi une refonte de la protection sociale vers des politiques actives d'insertion au détriment d'une forme d'intervention passive, d'indem-

nisation du dommage. De façon parallèle, le juriste Alain Supiot a proposé une analyse de l'émergence de l'État social face aux changements anthropologiques induits par la révolution industrielle (Supiot, 2013), remettant aussi au centre de son analyse une notion de justice sociale opposée aux mécanismes de marché, dans l'esprit de la déclaration de Philadelphie (1944) de l'Organisation internationale du travail (Supiot, 2010).

En sociologie et en sciences politiques, des travaux de référence ont analysé les variations institutionnelles fortes entre pays développés pour identifier les grandes catégories de systèmes sociaux mis en place, en cherchant si possible à identifier les plus performants. Le sociologue danois Gøsta Esping-Andersen, avec *Les trois mondes de l'État providence* (1989), a ainsi proposé une typologie des modèles de protection sociale, entre modèle social-démocrate des pays nordiques, le modèle libéral des pays anglo-saxons et le modèle corporatiste-conservateur des pays d'Europe continentale, typologie qui a été largement reprise, tout en étant souvent critiquée. L'économiste André Masson s'inscrit aussi dans cette perspective, en proposant une typologie renouvelée, mais toujours tripartite, des conceptions variées du modèle de protection sociale : i) une conception social-démocrate, de l'égalité-citoyenne, rousseauiste, qui pense le social au prisme de l'État et des citoyens ; ii) une conception libérale, qui voit le marché comme l'interaction de libres agents ; et iii) une pensée solidaire, comprenant la solidarité au sens de Léon Bourgeois (1912), comme des liens de réciprocité entre frères, dans un cadre où les solidarités familiales ont une place prépondérante (Masson, 2009). L'auteur critique Esping-Andersen pour avoir fini par passer d'une description d'idéaux-types à caractère explicatif, pour favoriser le modèle social-démocrate, voire nordique, en présentant de façon négative les performances du système corporatiste-conservateurs, où se classe le modèle social français, alors qu'André Masson y voyait le simple reflet de visions du monde différentes, dont la préférence reflète des options philosophiques, voire religieuses, sans rapport avec une quelconque efficacité relative. À l'inverse le politiste Bruno Palier revisite les catégories développées par Esping-Andersen à l'aune des coalitions politiques, qui ont soutenu le développement de l'État providence, en particulier le développement des transferts envers les populations les plus âgées (Palier, 2005).

À côté de ces contributions majeurs et très influentes issues de nombreuses disciplines

des sciences sociales, les apports des économistes sont restés singulièrement limités⁵. Cette situation n'est pas proprement française : sur les 72 auteurs du *Oxford Handbook of the Welfare State* (Castles, Leibfried, Lewis, Obinger and Pierson, eds, 2010), on compte au mieux deux économistes, et les analyses économiques au sein de cette somme pluri-disciplinaire restent marginales. Comment expliquer que sur un sujet où l'analyse économique semble naturelle – les risques sociaux, les inégalités, la pauvreté, la redistribution, le financement de la protection social sont au coeur des problématiques de la science économique – l'apport des économistes puisse apparaître finalement marginal ?

Économie publique de la protection sociale

Il existe à mon sens trois raisons majeures à l'absence, à proprement parler, d'une économie de la protection sociale.

Premièrement, les économistes sont souvent suspects aux yeux des autres disciplines de n'être que des moins-disants sociaux, reflétant une tradition libérale opposée au développement de l'État-providence, à la façon d'un Paul Leroy-Beaulieu⁶. Cela conduit certains auteurs à voir dans l'analyse économique uniquement un danger pour l'État social⁷. La critique n'est pas tout à fait sans fondements. Anthony Atkinson, grande voix de l'économie publique, déplorait dans son ouvrage *The Economic Consequences of Rolling Back the Welfare State* (1999) la tendance des économistes travaillant sur la protection sociale d'analyser de façon partielle les coûts de l'État providence, sans prendre en compte ses bénéfices. L'auteur voyait dans les contributions récentes d'économistes comme Martin Feldstein aux États-Unis, ou Assar Linbeck en Suède, des voix influentes ayant pesé en faveur de la réduction de la protection sociale. Pour autant, confondre l'approche économique avec des considérations purement budgétaires, imposant de réduire les dépenses sociales, afin d'équilibrer les comptes sociaux, est commettre une erreur de jugement. Le plaidoyer d'Anthony Atkinson pour l'économie

5. Et les considérations économiques restent aussi largement absentes dans les formations françaises consacrées à la protection sociale, où dominent approches sociologiques et politistes.

6. Paul Leroy-Beaulieu décrit dans son livre *L'État moderne et ses fonctions* (1900) l'idéal libéral d'un État minimal, et les horreurs que représentent pour l'auteur le *socialisme d'État*.

7. Supiot (2013, p. 25) fait par exemple le parallèle entre la biologie qui a mené à l'eugénisme avant 1945 et la science économique d'aujourd'hui qui s'érige en "mère des lois".

publique était justement de souligner l'importance qu'une analyse des relations économiques permettait d'éclairer de nombreux débats sur le modèle idéal de protection sociale. Dans son livre *Public Economics in Action* (1995), Atkinson applique les méthodes de différentes branches de l'économie publique au débat autour de l'instauration d'un revenu universel afin de montrer la pertinence de l'analyse économique au-delà de simples considérations budgétaires (taxation optimale, modélisation du marché du travail, incitations financières au travail, etc.). Pour autant, les analyses ancrées dans l'approche de l'économie publique permettent de mieux réfléchir aux choix publics de nos sociétés contemporaines hors de l'opposition stérile entre État et marché. L'économie publique cherche en effet à mesurer les bénéfices et les coûts de la variété des arrangements institutionnels possibles pour répondre au besoin de protection sociale, à l'objectif répété d'une plus grande égalité des chances et des conditions. Un programme de recherche tel que l'économie publique de la protection sociale ne vise pas à donner une réponse simple, globale, sur le modèle idéal de protection sociale qui serait à appliquer dans l'ensemble des pays. Il s'agit bien plutôt de contribuer modestement, mais précisément, à l'analyse de l'architecture optimale de la protection sociale, comment celle-ci peut évoluer de façon incrémentale vers les dispositifs et les politiques les plus efficaces pour l'objectif assigné. Pour reprendre les mots d'Anthony Atkinson and Joseph Stiglitz l'analyse normative en économie publique vise à éclairer la relation entre les instruments et les fins ("*to illuminate the relationship between objectives and conclusions*", Atkinson et Stiglitz, 1980) et non pas à définir les objectifs finaux des politiques publiques, qui sont eux de l'ordre du débat démocratique.

Une seconde raison à l'apparence absence des analyses économiques dans la littérature sur l'État providence tient aux préoccupations très nationales, et finalement peu comparatistes, des économistes, et aussi à l'importance des analyses concentrées sur les États-Unis et le Royaume-Uni. Dans ces pays, où la protection sociale est restée moins développée qu'en Europe continentale ou en Europe du Nord, l'essentiel des analyses des économistes s'est concentré sur le système fiscal et les prestations sous condition de ressources. On peut citer par exemple les volumes du NBER édité par Robert Moffitt sur *Economics of means-tested benefits* (2016) et les travaux sur l'architecture optimale d'un impôt négatif ou de l'Earned income tax credit (Saez, 2001; Saez, 2002). Pour le Royaume-Uni, le constat est similaire avec

la prépondérance dans un modèle de type beveridgien du rôle joué par le système socio-fiscal (Dilnot, Jay and Morris, 1984; Dilnot and Walker, eds, 1989). L'analyse des prélèvements obligatoires s'est aussi concentrée sur l'impact de l'impôt sur le revenu, et très peu sur les cotisations sociales (Saez, Slemrod and Giertz, 2012a), alors même que ce type de prélèvement pèse un poids considérable dans les pays où le modèle des assurances sociales est plus répandu – la France étant l'exemple par excellence d'un pays où le poids des cotisations sociales (17% du PIB) dépasse de loin le poids de l'impôt sur le revenu (3% du PIB). Ce constat ne doit pas pour autant faire oublier les analyses économiques de l'État providence qui dépassent les cas spécifiques américains et britanniques. On peut ainsi citer les analyses sur l'expérience des pays de l'OCDE (Barr, 1987; Barr, 1992), sur l'Union européenne (Pestieau, 2006) ou les réflexions sur l'État social idéal du XX^e siècle (Piketty, 2013, chap. 13).

Une troisième raison au manque d'analyses économiques de la protection sociale est le reproche fait souvent aux analyses économiques de simplifier à outrance les politiques publiques qu'elles étudient, quitte à manquer certaines de leur caractéristiques essentielles. Anthony Atkinson remarquait ainsi que les analyses courantes de l'assurance chômage "oubliaient" leur caractère contributif de la majorité de ces dispositifs : en ne considérant souvent que l'impact des prestations chômage sur le retour à l'emploi, sans prendre en compte l'impact de leur conditionnalité – le fait de devoir contribuer au système pour bénéficier des droits pleins – sur la participation au marché du travail (Atkinson, 1995). Suite aux travaux pionniers de Atkinson et Bourguignon (Atkinson, Bourguignon and Chiappori, 1988a), les travaux de microsimulation statique ou dynamique de systèmes socio-fiscaux ont développé les outils pour prendre en compte les détails de la législation, et leur mobilisation en économie publique appliquée est aujourd'hui courante. D'une certaine façon, les récents travaux d'économie publique avec l'approche de statistique suffisante permettent de relativiser la portée d'une telle critique aujourd'hui. Les progrès dans l'analyse des assurances sociales (Baily, 1978; Chetty, 2006; Gruber, 1997a) ont ainsi permis de mieux analyser la dimension assurantielle de ces dispositifs, et de sortir d'une analyse parfois trop caricaturale des institutions de la protection sociale.

Mes travaux de recherche se définissent comme une contribution à une économie de la protection sociale, où les méthodes de l'économie publique – mesures d'efficacité, de l'incidence, ou encore architecture optimale (*optimal design*) – sont appliqués à la protection sociale.

L'approche vise à offrir une réponse constructive aux reproches cités ci-dessus : d'abord en s'écartant des simples considérations budgétaires de l'économie de la protection sociale, ensuite en s'écartant des analyses purement nationales de l'État providence : mes travaux se nourrissent d'une approche comparatiste assumée sur les systèmes de retraite (cf. chapitre 1) ou sur les systèmes socio-fiscaux (chapitre 2). Enfin, la pratique de l'économie publique appliquée que je défends dans cette habilitation est celle d'une analyse économique reposant sur une connaissance fine et intime des institutions, et de leur évolution dans le temps. Une telle approche est, à mon sens, la condition *sine qua non* pour produire des travaux de recherche pertinents.

Mobiliser les données administratives

Un fil conducteur de mes travaux empiriques a été la recherche et l'exploitation des données administratives. Mes efforts pour mobiliser ces sources de données correspondent à une tendance générale en économie publique, où de plus en plus de travaux dans les meilleures revues, souvent issus des pays scandinaves les plus en pointe dans ce domaine, reposent sur l'accès à ces données⁸. J'avais commencé pendant ma thèse à mobiliser les données administratives du régime général pour évaluer la réforme de 1993, puis j'ai exploité les données administratives britanniques sur les demandeurs d'emploi (van den Berg et al. 2013), et les données du *National insurance* (NI) appareillées avec l'enquête ELSA (Bozio et al. 2017). Enfin en France, j'ai exploité les données de salaires (Bozio et al. 2017a, 2017b), et les données d'entreprises (Bozio et al. 2016). Ces travaux sont allés de pair avec un effort personnel visant à faciliter l'accès à ces données pour les chercheurs (cf. chapitre 5, Bozio et Geoffard, 2017).

L'exploitation de ce type de données n'est pas sans conséquences sur la pratique de la recherche. Elle impose en premier lieu une très bonne connaissance institutionnelle des dispositifs concernés – ce qui est mesuré n'est pas défini par le statisticien ou le chercheur mais par l'administration dans le cadre précis de la législation qui s'applique ; et en second lieu, ces données consistent en des bases très larges, parfois exhaustives, qui permettent de mobiliser

8. Voir par exemple Einav et Lévine (2014) ; Card, D., Chetty, R., Feldstein, M. et E. Saez (2010), "Expanding Access to Administrative Data for Research in the United States", NSF white paper.

des méthodes très gourmandes en observations. L'économie publique de la protection sociale ne se conçoit aujourd'hui que dans le cadre d'une exploitation systématique, mais critique, des données produites en vue de la gestion des systèmes de protection sociale. On peut ainsi espérer que les progrès récents sur l'accès à ces données par les chercheurs vont conduire à renouveler nos connaissances nos systèmes de protection sociale.

Plan du document

Ce document de synthèse présente d'abord mes travaux de recherche réalisés depuis ma thèse en distinguant ceux consacrés au système de retraite (chapitre 1), au système socio-fiscal (chapitre 2) et aux assurances sociales (chapitre 3), puis je présenterai au chapitre 4 mes projets de recherche futurs, et enfin mon expérience sur l'encadrement d'étudiant et la participation à l'animation de la recherche, dont l'accès aux données à des fins de recherche (chapitre 5).

Chapitre 1

Économie des retraites

Ce premier chapitre est en droite ligne des travaux réalisés pendant ma thèse sur les réformes de retraite en France. J’ai poursuivi avec d’autres données les évaluations d’impact que j’avais réalisées, mais j’ai aussi mobilisé d’autres méthodologies, comme la microsimulation dynamique, pour évaluer *ex ante* des possibles réformes du système de retraite français. J’ai enfin participé au projet international mené par le NBER *International Social Security* (ISS) au sein des équipes françaises et britanniques, contribuant ainsi à développer une approche comparatiste – finalement peu courante sur données individuelles – essentielle à la mise en perspective des évolutions nationales. Enfin, j’ai repris la question lancinante de l’impact des systèmes de retraite publics sur les comportements d’épargne privé avec des données britanniques.

1.1 Evaluation ex post de réformes des retraites

Le premier travail de recherche réalisé après ma thèse a été de reprendre la méthodologie développée dans mon troisième chapitre de thèse (Bozio, 2006, p. 107) afin d’estimer l’impact *ex post* de la réforme des retraites de 1993 sur les comportements de départ en retraite sur d’autres données administratives, permettant de donner une vision plus complète des effets de la réforme. Ce nouveau travail a fait l’objet d’une publication dans la revue *Économie et Statistique* (Bozio, 2011).

L’idée d’origine était d’exploiter l’augmentation de la durée requise pour l’obtention du

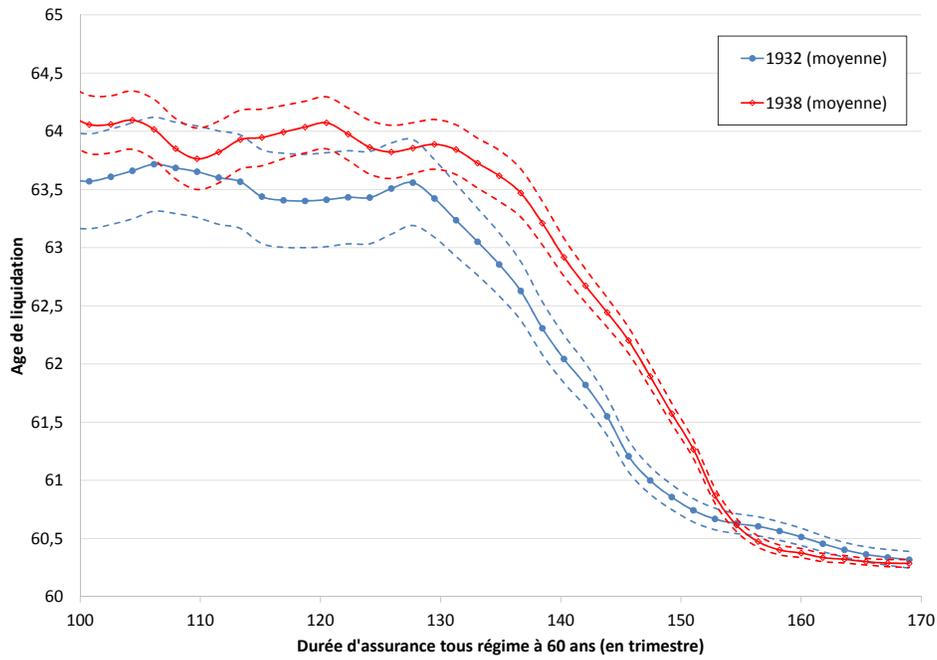
taux plein qui a été mise en place progressivement par génération : les générations nées avant 1933 bénéficiaient du taux plein sous la condition de 150 trimestres de cotisation, alors qu'à partir de la génération 1934, cette condition augmente d'un trimestre par génération (151 pour la génération 1934, 152 pour la génération 1935, etc.) jusqu'à 160 trimestres. L'interaction entre l'année de naissance et le nombre de trimestres d'assurance à l'âge d'ouverture des droits offre une variation exogène des incitations au report, sachant qu'au sein de chaque génération, les salariés qui ont plus que la durée requise (ou moins de 130 trimestres) ne sont pas touchés par la réforme.

Dans ma thèse, cette méthodologie avait été appliquée aux données administratives du régime général, données qui ne permettaient pas d'identifier directement les salariés qui avaient des droits dans d'autres régimes (polypensionnés, par exemple au sein du secteur public), ni d'identifier directement l'impact de la réforme sur l'âge de cessation d'activité – uniquement l'âge de liquidation au régime. En utilisant les données administratives issues de l'Échantillon interrégime des retraités (EIR), j'ai pu mettre en évidence deux résultats majeurs : i) les salariés polypensionnés du secteur public ayant des droits dans le régime général n'ont pas réagi à la réforme, celle-ci les touchant en réalité que très marginalement ; ii) l'impact de la réforme sur l'emploi a été fort pour les personnes en emploi avant 60 ans, mais sans effet sur le retour à l'emploi pour les personnes au chômage ou en préretraite. Ces résultats ne sont pas surprenants au vu du faible taux de retour à l'emploi des personnes de plus de 55 ans en France, mais aussi du fait du mécanisme de validation des droits retraite pendant les périodes de chômage. Ensemble ces deux résultats renforcent le constat d'un impact fort de la réforme pour les personnes ayant eu à faire un réel arbitrage revenu/loisir. Pour les hommes, l'élasticité de l'âge de départ à l'augmentation de la durée d'assurance est proche de 1 ; pour les femmes, son niveau est plus faible mais néanmoins élevé à près de 0.8. Le graphique 1.1 (panel a) illustre la méthodologie en montrant l'âge de liquidation de la retraite selon la génération et la durée de cotisation à 60 ans. En comparant les générations 1932 et 1938 on mesure l'impact net de la réforme pour les individus touchés (ayant entre 131 et 155 trimestres d'assurance à 60 ans).

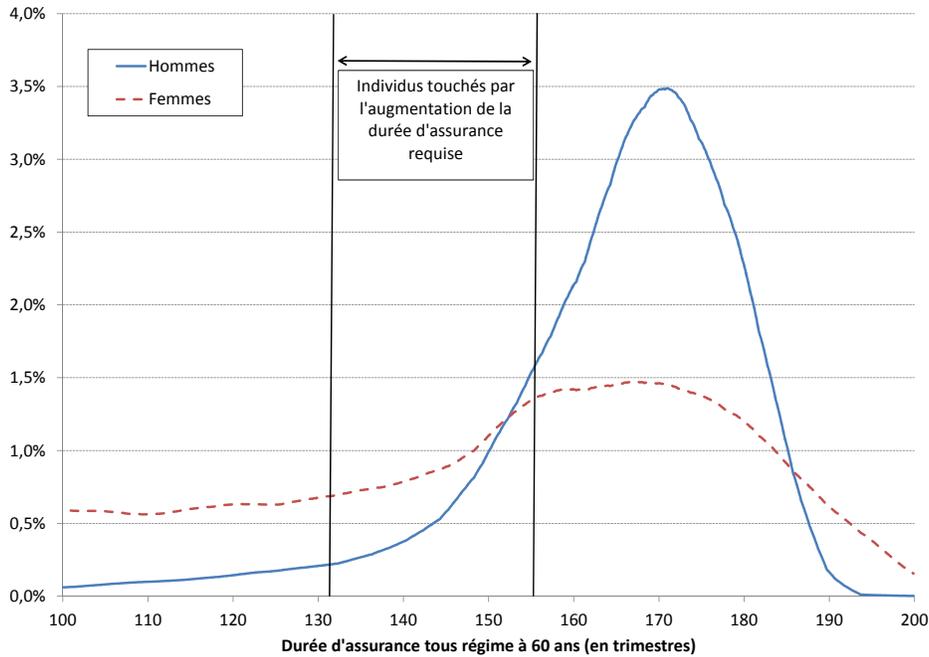
Un autre point important mis en avant par cet article est le fait que les résultats de cette approche sont locaux par construction. C'est le cas généralement avec les approches en forme

Figure 1.1 – Impact de l’augmentation de la durée requise de cotisation.

(a) Âge de liquidation en fonction de la durée d’assurance à 60 ans.



(b) Distribution de la durée d’assurance à 60 ans par sexe



Lecture : au panel (a), le décalage vers la droite de la distribution des âges de liquidation pour les individus ayant entre 130 et 155 trimestres d’assurance à 60 ans correspond à l’effet anticipé de la réforme. Pour les individus ayant soit moins de 130 trimestres à 60 ans soit plus de 155 trimestres, on n’observe pas de différence statistiquement significative. Le panel (b) met en lumière que les personnes touchées par la réforme se situent dans la partie basse de la distribution des durées de carrière.

Champ : retraités nés en France en 1932 ou 1938 ayant liquidé une pension normale de droit direct dans le régime général.

Sources : Bozio (2011), graphiques I et II, pp. 9-10. Données EIR 2001 et 2004.

réduite reposant sur une variation exogène (et spécifique). Dans le cas d'espèce, les salariés effectivement touchés par la réforme de 1993 ne sont pas représentatifs de l'ensemble des salariés français du fait de l'identification de la réforme par le biais de la durée d'assurance à 60 ans. Ainsi, les salariés ayant commencé tôt leur carrière et ayant obtenu à 60 ans nettement plus que la durée de cotisation nécessaire (une majorité des hommes) ne sont pas touchés par la réforme (voir graphique 1.1, panel b).

L'interprétation d'un fort report de cessation d'activité avec les incitations du système de retraite ne peut donc être généralisé à l'ensemble des salariés, en particulier à ceux susceptibles d'avoir une occupation de travailleur manuel et d'avoir commencé une carrière à un âge relativement jeune. L'utilisation des résultats de cette évaluation, dont l'impact causal est très robuste, à l'ensemble de la population pose donc problème, et souligne l'arbitrage – évoqué dans l'introduction de cette synthèse – entre les approches de forme réduite et les approches structurelles.

1.2 Evaluation ex ante de réformes des retraites

Après mes travaux d'évaluation *ex post* de la réforme de 1993, j'ai été amené à réfléchir au type de réforme du système de retraite français qui permettrait d'en améliorer le fonctionnement et l'efficacité, au vu des objectifs variés d'un système de retraite (garantie d'un revenu de remplacement, redistribution sur le cycle de vie, réduction de la pauvreté aux âges élevés). Ces réflexions ont abouti à la publication d'un livre *Pour un nouveau système de retraite. Des comptes individuels de cotisation financés en répartition* (2008), co-écrit avec Thomas Piketty. L'ouvrage fait d'abord le constat de l'extrême complexité du système de retraite, des nombreux dispositifs non-contributifs, qui, pour cette raison, ne parviennent pas à bien cibler leur bénéficiaires, puis suggère une réforme structurelle d'ampleur du système français en suivant le modèle des comptes notionnels (ou *Notional defined contribution*, NDC) tels que mis en place par exemple en Suède avec la réforme de 1994 (Holzmann and Palmer, 2006).

Cette contribution au débat public m'a conduit ultérieurement à vouloir poursuivre des recherches visant à présenter une analyse plus fine des effets d'une telle réforme sur l'ensemble

de la population française. J'ai ainsi entamé des travaux de microsimulation dynamique avec Didier Blanchet et Simon Rabaté. Ces travaux ont donné lieu une publication d'un article dans la revue *Revue économique* (Blanchet, Bozio and Rabaté, 2016).

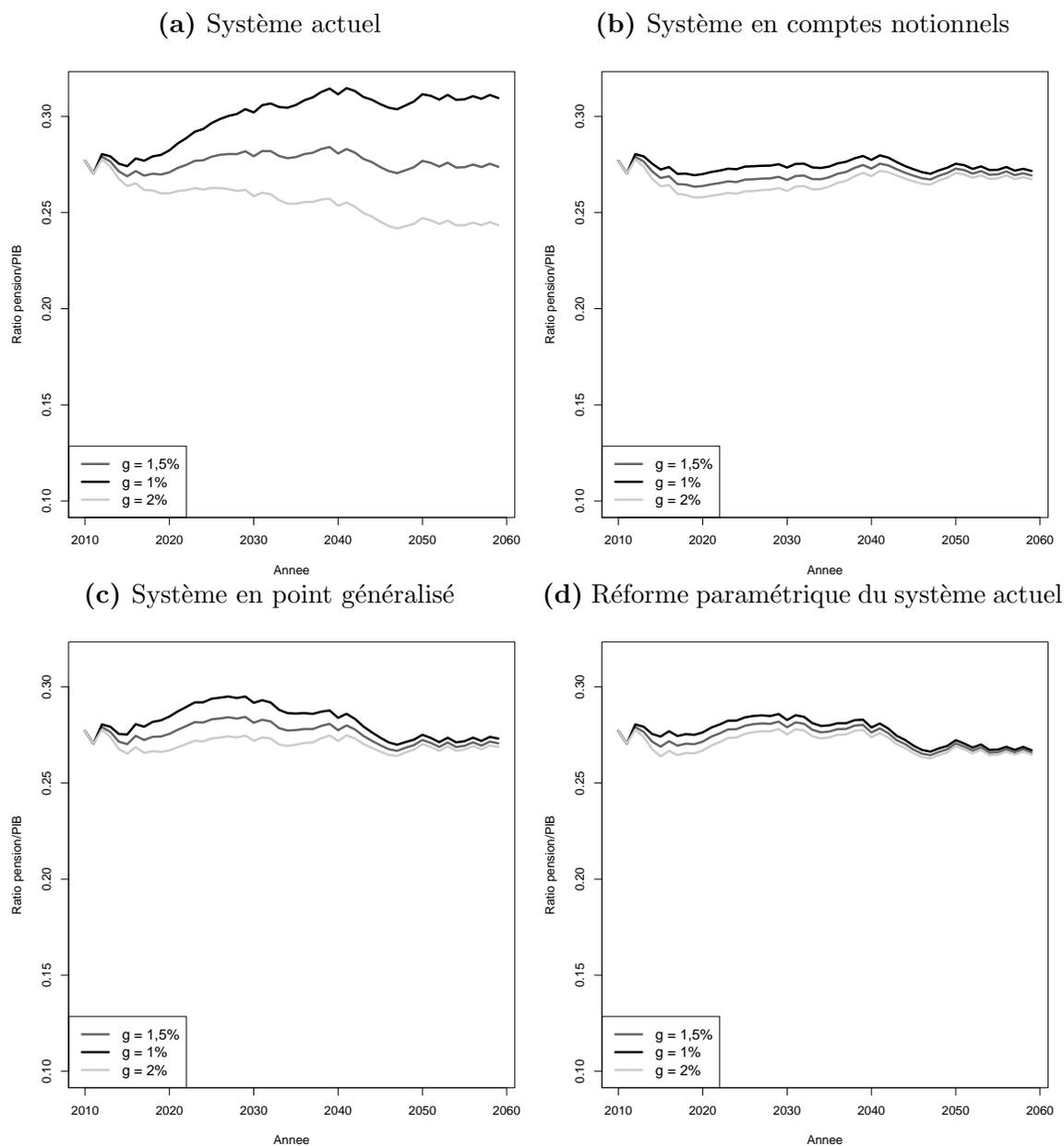
Le point de départ de l'article n'est pas tant la complexité du système et les inégalités de traitement qu'elle entraîne, mais plutôt le constat d'un pilotage macroéconomique déficient du système actuel (Blanchet, 2013; Marino, 2014). En effet, les mesures de desindexation des pensions et des salaires portés au compte de la croissance des salaires vers l'inflation – mesures mises en place dès 1987 et confirmés par chaque réforme des retraites depuis – ont pour effet direct de rendre l'évolution du solde financier du système de retraite très sensible à la croissance économique : les cotisations évoluant en fonction de la croissance des salaires, les pensions en fonction de l'inflation passée, plus la croissance économique est forte, plus le taux de remplacement effectif a tendance à baisser. Dans un tel contexte, une réforme structurelle sur le modèle des comptes notionnels a l'avantage de permettre une adaptation automatique du système aux conditions économiques et démographiques, et ainsi réduire la dépendance à la croissance du système actuel.

Nous avons mis au point avec Didier Blanchet et Simon Rabaté un modèle de microsimulation, PENSIPP, reposant largement sur le modèle Destinie de l'Insee. À l'aide de ce modèle de microsimulation dynamique nous avons effectué l'évaluation *ex ante* de plusieurs types de réformes structurelles : i) la mise en place de comptes notionnels, ii) la mise en place d'un système de points généralisés, et iii) la modification du système existant avec une réindexation des « salaires portés aux comptes¹ » sur la croissance des salaires combiné avec l'instauration d'un coefficient de correction basé sur les évolutions démographiques. Les résultats de ces simulations sont présentés aux quatre panels du graphique 1.2. Nous avons ainsi montré qu'il est possible d'instaurer des mécanismes de correction du pilotage général du système de retraite quel que soit le type de système adopté. De façon intéressante, l'ensemble des cas que nous présentons reposent sur des mécanismes qui tendent à mimiquer le fonctionnement des comptes notionnels, c'est-à-dire revaloriser les droits acquis en fonction de la croissance des salaires – le rendement interne d'un système en répartition – et convertir

1. L'expressions « salaires portés aux comptes » est utilisée dans la législation française du système de retraite pour désigner les salaires pris en compte dans le calcul du taux de remplacement du système général en annuité. Depuis 1993 il s'agit des salaires annuels des 25 meilleures années revalorisés par l'inflation.

ces droits en annuités en fonction des conditions démographiques.

Figure 1.2 – Simulations de réformes structurelles sur le ratio pension/PIB selon des hypothèses de taux de croissance de long terme.



Notes : Le panel (a) décrit l'évolution du système actuel, le panel (b) un système en comptes notionnels avec revalorisation des pensions sur les prix, le panel (c) un système en points avec indexation complète des valeurs d'achat et de service des points sur les salaires et indexation des pensions liquidées sur salaire moins 1,5%, et au panel (d) le système actuel avec indexation des salaires portés aux comptes et des valeurs d'achat sur la croissance des salaires, indexation des valeurs de service sur salaire moins correcteur démographique, et indexation des pensions liquidées sur la croissance des salaires moins 1,5 %.

Sources : Blanchet, Bozio et Rabaté (2016), graphiques 2, 8 et 12. Modèle PENSIPP 0.0; séries de carrière de Destinie (Insee).

Au-delà de travaux techniques sur la conception d'un système de retraite dont le pilotage macroéconomique soit moins déficient, ces travaux de recherche m'ont ramené à des analyses classiques de l'économie publique, et des réflexions sur l'architecture optimale de nos systèmes de protection sociale. Le système des comptes notionnels, ou les variantes en points généralisés que nous avons simulées, tendent à s'appuyer sur le fait démontré par Samuelson (1958) qu'il existe bien un rendement interne à un régime fonctionnant en répartition, le fameux "taux biologique d'intérêt", et qu'en utilisant cette propriété fondamentale d'un système en répartition, il est possible de proposer des règles d'indexation des droits qui soient plus stables sur le long terme, tout en garantissant une adaptation continue aux modifications de l'espérance de vie de la population.

1.3 Travaux de comparaisons internationales

Mes travaux sur le système de retraite ont pris une dimension de comparaison internationale en participant au projet *International Social Security* (ISS) mené par le NBER avec une dizaine de pays sous la direction de Jonathan Gruber et David Wise (Gruber and Wise, 1999). J'ai pu participer directement à l'équipe française et l'équipe britannique, expérimentant ainsi de près les enjeux et les difficultés des travaux comparatistes dans un domaine où la complexité des arrangements institutionnels est une barrière réelle à la pertinence de la démarche. Ces travaux ont été publiés au sein de plusieurs ouvrages collectifs publiés par le NBER et Chicago University Press.

J'ai ainsi participé à la vague VI du projet sur la relation entre les départs en retraite et le chômage des jeunes, *Social Security Programs and Retirement Around the World. The Relationship to Youth Employment* (Gruber and Wise, eds, 2010). Sur l'impact des dispositifs de préretraite sur l'emploi des plus jeunes, j'ai pu ainsi travailler sur les dispositifs mis en place au Royaume-Uni, comme le *Job Leaving Scheme*, dont l'objectif était – comme les dispositifs de préretraite français – d'inciter au départ en retraite des salariés âgés afin de « libérer des emplois » pour les plus jeunes. En retrouvant des informations précises sur la façon dont le programme avait été mis en place, j'ai pu mettre en place une évaluation d'impact du dispositif à partir des données du *Labour Force Survey* avec une ap-

proche de différence en différences. Les résultats donnaient des effets forts du programme sur la probabilité de départ des seniors touchés par le dispositifs, et, sous condition de validité de l'hypothèse identifiante, un effet négatif sur l'emploi des jeunes (Banks, Blundell, Bozio and Emmerson, 2010). De façon similaire, j'ai travaillé sur les données françaises afin d'essayer d'identifier l'impact des dispositifs de préretraite sur le chômage et l'emploi des plus jeunes, et le seul résultat solide consistait en l'impact négatif – mais attendu – de ces dispositifs sur l'emploi des seniors (Ben Salem, Blanchet, Bozio and Roger, 2010). Ces travaux empiriques ne sont pas à la pointe des méthodes d'évaluation d'impact que l'on peut réaliser aujourd'hui sur données administratives, mais ils ont permis de mettre en lumière l'importance de ces politiques d'incitation au départ dans les différents pays européens, selon des degrés certes variables, mais qui n'ont dans aucun cas donné lieu à des résultats concluants. Ils ont été notamment exploités en coupe internationale par Diamond (2006) pour montrer graphiquement l'absence de corrélation entre les incitations au départ en retraite et le taux de chômage, des jeunes et des moins jeunes. L'idée, parfois encore prégnante dans le grand public, qu'il existe une forte substitution entre retraités et chômeurs ne semble donc pas du tout corroboré par l'analyse empirique, justifiant *ex post* son appellation de *lump of labour fallacy*.

J'ai ensuite participé à la vague VII consacrée à l'analyse des chemins vers la retraite via les dispositifs d'invalidité *Social Security Programs and Retirement Around the World. Historical Trends in Mortality and Health, Employment, and Disability Insurance Participation and Reforms* (Wise, ed, 2012), et la vague VIII consacrée à l'analyse de la remontée des taux d'emploi des seniors depuis les années 1990 (Wise, forthcoming). Ces travaux comparatistes ont ainsi permis de développer un programme de recherche sur données micro, permettant une comparaison très poussée des différents systèmes de retraite, et des dispositifs connexe contribuant à la cessation d'activité en fin de carrière (pensions pour inaptitude, pour invalidité, ou dispositifs de préretraite). Ils ont aussi permis d'inclure dans l'analyse des déterminants de départ en retraite des motivations dues à l'état de santé individuel, et d'évaluer la façon dont les différents systèmes prenaient en compte ces besoins spécifiques.

1.4 Comportements d'épargne sur le cycle de vie

Le chapitre 8 de ma thèse (Bozio, 2006, p. 301) était consacré à l'étude des effets de substitution entre épargne privée et retraite publique, thème majeur de la littérature suite à l'article séminal de Feldstein (1974), où après plusieurs décennies de controverses et de résultats peu convaincants quelques articles étaient parvenus à établir des relations causales plus robustes (Attanasio and Rohwedder, 2003; Attanasio and Brugiavini, 2003). Mon chapitre de thèse était consacré à l'exploitation des différences de pensions de retraite entre secteur public et privé en France, et obtenait comme résultat une absence de substitution. Ce travail n'a jamais été soumis à une revue à comité de lecture, car j'estimais que les conditions d'identification étaient trop fragiles pour pouvoir convaincre de la réalité de l'absence d'effets de substitution.

J'ai repris un questionnaire similaire sur données anglaises avec le travail réalisé sur l'appariement entre les données de l'enquête *English Longitudinal Study of Ageing* (ELSA) sur l'Angleterre et le Pays de Galles – l'équivalent de l'enquête *Health and Retirement Study* (HRS) sur les États-Unis ou l'enquête *Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe* (SHARE) – et les données administratives de la Sécurité sociale britannique, le *National Insurance* (NI). Ce programme de recherche a été réalisé au sein de l'IFS, en collaboration avec Carl Emmerson, Cormac O'Dea et Gemma Tetlow.

Un tel travail a impliqué pour moi de se plonger dans le détail de l'histoire du système de retraite britannique (Bozio, Crawford and Tetlow, 2010) et ainsi de mettre en lumière la façon dont le modèle beveridgien souvent présenté comme un idéal type de pension forfaitaire et universelle, a été à l'origine conçu par William Beveridge (1942) comme un système d'assurance sociale, dépendant des contributions passées². La formule est d'ailleurs longtemps restée contributive, mais c'est l'absence de revalorisation du montant de la pension, et le lien direct avec les niveaux des salaires, qui a progressivement transformé ce modèle initial en un modèle dit « beveridgien ». Autre enseignement de l'histoire britannique des retraites, la tentation de l'assurance sociale sur le modèle continental est revenu périodiquement – *Gra-*

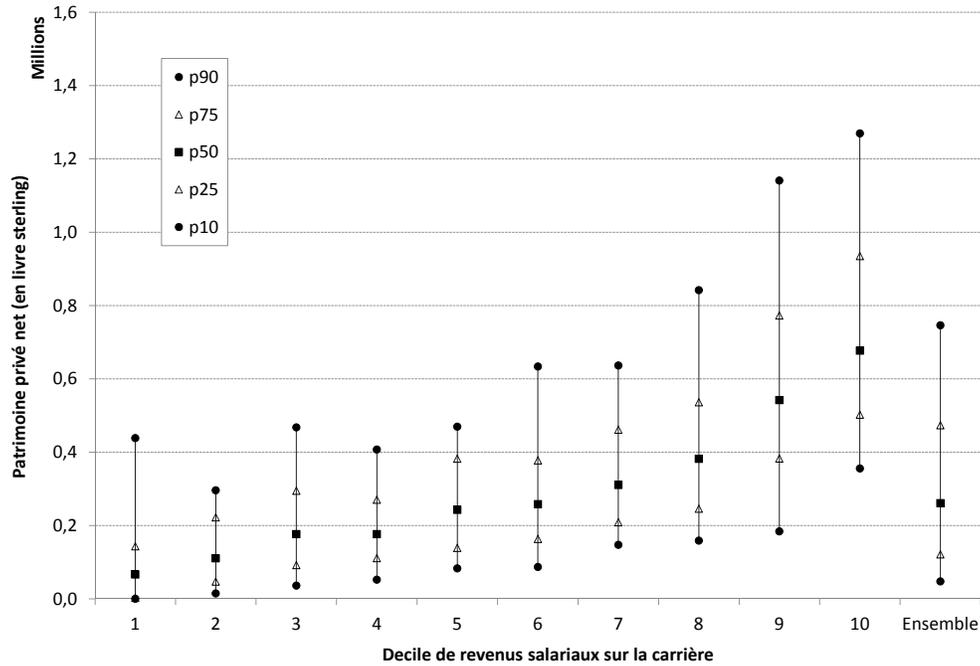
2. Les prémices de l'État providence britannique avant la première guerre mondiale montrent aussi que le modèle sous-jacent était bien celui de l'assurance sociale, avec une influence forte du modèle allemand (Gilbert, 1966).

duated pension de 1961 à 1975, *State Earnings-Related Pension Scheme* (SERPS) de 1978 à 2002, *State second pension* (S2P) de 2002 à 2016 – avant d’être définitivement enterrée par la réforme de 2015. Cette analyse historique remet d’ailleurs en question les typologies nationales de l’État providence, en soulignant le caractère évolutif et malléable des systèmes de protection sociale.

En appariant les données de l’enquête ELSA avec les données NI des cotisations depuis 1948, nous avons pu calculer l’ensemble des salaires sur le cycle de vie et les comparer au patrimoine accumulé par ces ménages, et ainsi tenter de répondre à une question classique de la littérature sur les comportements d’épargne sur le cycle de vie depuis Friedman (1953) : dans quelle mesure les ménages au plus hauts revenus sont aussi ceux qui épargnent, sur leur cycle de vie, une part plus forte de leurs revenus ? Cette question, simple en apparence, est en réalité difficile à répondre empiriquement du fait de l’absence quasi-systématique de données de panel sur le taux d’épargne. Une large littérature a tenté d’y répondre en utilisant soit des données sur la consommation (Dynan, Skinner and Zeldes, 2004) ou le patrimoine accumulé des ménages (Venti and Wise, 1998). Notre contribution a consisté à reprendre ce questionnement à l’aide des nouvelles données offertes par l’appariement ELSA-NI. Ce travail a fait l’objet d’une publication dans la revue *Oxford Economic Papers* en 2017 (Bozio, Emmerson, O’Dea and Tetlow, 2017a).

Plusieurs résultats méritent d’être soulignés. En premier lieu, nous trouvons une forte dispersion des patrimoines privés conditionnement au niveau des gains salariaux sur l’ensemble de la carrière, illustrant le fait que l’inégalité des revenus est loin de coïncider avec l’inégalité des patrimoines. Le graphique 1.3 présente ainsi la distribution du patrimoine total privé en fonction des déciles de revenus salariaux de l’ensemble de la carrière. De façon non surprenante nous obtenons un gradient positif entre les niveaux de patrimoine et les déciles de revenus salariaux, mais avec une grande hétérogénéité : le percentile P90 de patrimoine du premier décile de revenus sur le cycle de vie est supérieur au percentile P10 de patrimoine du décile supérieur, ou pour le dire autrement les plus riches (en patrimoine) des plus pauvres (en revenus salariaux) sont plus riches que les plus pauvres (en patrimoine) au sein des plus riches (en revenu) sur le cycle de vie. Nous ne pouvons pas identifier dans ces données la part de cette dispersion qui serait due aux héritages reçus, mais l’ensemble des analyses de l’article

Figure 1.3 – Distribution du patrimoine privé par décile de revenus salariaux de la carrière.



Notes : Les déciles de revenus salariaux sur la carrière sont calculés en moyenne par année travaillée. Au sein de chaque décile de revenus totaux sont indiqués les percentiles P10, P25, P50, P75 et P90 de la distribution des patrimoines privés. L'échantillon est composé des couples uniquement.
Sources : Bozio et al. (2017a), Fig. 2, p. 12.

pointe vers des comportements d'accumulation patrimonial très différents entre ménages au sein de tous les déciles de gains salariaux.

Le second résultat est représenté au tableau 1.1 qui reproduit les coefficients de régressions médianes du ratio de patrimoine au montant de gains salariaux en fonction de quintile de ces gains salariaux. Il s'agit ici de tester dans quelle mesure l'hypothèse de proportionnalité de Friedman est vérifiée. Les résultats indiquent un clair gradient positif pour le patrimoine privé total (colonne 4), alors que le rôle des pensions publiques britanniques (colonne 5) est au contraire de nature redistributive, profitant au premier quintile de revenu nettement plus que pour les ménages aux revenus de vie plus élevés. Ces résultats réfutent donc l'hypothèse de proportionnalité de Friedman, et suggèrent au contraire que les ménages aux plus hauts revenus accumulent sur le cycle de vie une part plus importante de leur revenu.

Table 1.1 – Régressions médianes du ratio de patrimoine rapporté aux gains salariaux de la carrière.

	(1) Patrimoine retraite privée	(2) Patrimoine immobilier	(3) Patrimoine financier	(4) Total patrimoine privé	(5) Equivalent patrimonial retraite publique	(6) Total (public et privé)
<i>Quintile de revenus totaux de carrière</i>						
Quintile 2	2.738* (1.523)	2.541** (1.061)	0.620 (0.666)	3.728 (2.564)	-6.461*** (0.570)	-6.122** (2.401)
Quintile 3	4.307 (1.531)	3.132 (1.067)	2.136 (0.670)	7.806 (2.577)	-8.787*** (0.573)	-4.087 (2.413)
Quintile 4	7.105* (1.529)	3.170 (1.066)	2.498 (0.669)	11.199 (2.574)	-10.013** (0.572)	-2.451 (2.411)
Quintile 5	13.420*** (1.533)	5.970*** (1.068)	5.351*** (0.671)	23.165*** (2.580)	-12.898*** (0.573)	6.338** (2.416)
Constante	12.645*** (1.516)	9.697*** (1.056)	1.000 (0.663)	29.060*** (2.551)	24.452*** (0.567)	56.834*** (2.389)
Nbre obs.	1023	1023	1023	1023	1023	1023

Notes : Les écarts-types sont indiqués entre parenthèses. Les astérisques indiquent si le coefficient est statistiquement différent du coefficient du quintile inférieur – et non la différence à 0 comme il est habituel. L'échantillon inclut ici uniquement les couples.

Sources : Bozio et al. (2017a), Tab. 5, p. 13.

Un autre travail m’a conduit à exploiter les données de l’enquête ELSA pour estimer la distribution du taux d’actualisation dans la population anglaise de plus de 50 ans. L’article, joint avec Guy Laroque et Cormac O’Dea, a été publié dans le ***Journal of Population Economics*** en 2017. La méthodologie visait à exploiter l’information en panel de l’enquête sur les revenus et les patrimoines afin d’en déduire une mesure de la consommation en utilisant la contrainte budgétaire et des hypothèses sur les rendements du patrimoine. Nous avons pu obtenir ainsi un panel de ménage avec une mesure de l’évolution de la consommation et, en appliquant l’équation d’Euler, en déduire une distribution du taux d’escompte dans la population de l’enquête ELSA. Un premier résultat renforce le travail précédent en mettant en évidence la forte dispersion des taux d’actualisation individuels. Le second résultat visait à caractériser la distribution des taux d’actualisation calculés en fonction de caractéristiques individuelles ou du ménage. Le tableau 1.2 représente ce type de résultat, détaillant le taux d’actualisation médian en fonction du statut marital, des capacités numériques ou de l’éducation. Un résultat non-standard a frappé l’attention : en effet, nous obtenons des taux d’actualisation plus forts pour les groupes à plus forte éducation, alors que la littérature a généralement tendance à pointer à une relation négative entre éducation et taux d’actualisation – impliquant que les individus plus éduqués sont aussi les plus patients (Frederick, Loewenstein and O’Donoghue, 2002). Nous ne proposons pas de solution à cette énigme, mais simplement plusieurs pistes d’explications, dont par exemple le fait que nos résultats sont valables pour la population âgée pour laquelle une grande partie des incertitudes de gains salariaux est derrière elle.

Table 1.2 – Taux d’actualisation médian selon les caractéristiques du ménage.

Age			Statut marital			Education				Capacités numériques		
	$\hat{\rho}$	σ		$\hat{\rho}$	σ		$\hat{\rho}$	σ		$\hat{\rho}$	σ	
50-59	-2.2	2.4	Célibataire	0.1	5.3	Faible	-3.2	1.0	1 (Faible)	-2.9	2.0	
60-69	-4.6	1.9	Marié	-2.1	2.1	Moyen	-1.8	2.1	2	-3.2	1.1	
70-79	-2.5	1.4	Veuf(ve)	-3.1	1.7	Élevé	6.5	5.6	3	-0.8	2.7	
80+	0.5	2.5	Sép./Div.	-4.8	2.1				4 (Fortes)	-1.3	4.0	
Ensemble	-2.3	1.0	Ensemble	-2.3	1.0	Ensemble	-2.3	1.0	Ensemble	-2.3	1.0	

Sources : Bozio et al. (2017b), Tab. 3, p. 661. Enquête ELSA 2002-2008.

Chapitre 2

Économie du système socio-fiscal

Ce second chapitre est consacré à l'ensemble de mes travaux de recherche concernant l'analyse du système socio-fiscal, c'est-à-dire la fiscalité, les prélèvements sociaux et les prestations sociales. Il s'agit là d'un thème de recherche au cœur de l'économie publique, le système socio-fiscal étant l'instrument principal de redistribution dans les approches de taxation optimale. De façon non surprenante, il s'agit aussi d'un thème majeur de la littérature britannique et américaine, deux pays où la part des assurances sociales dans la protection sociale est bien moindre qu'en Europe continentale.

J'ai participé à ce champ de recherche avec trois approches complémentaires : d'abord en engageant un ambitieux programme de comparaison internationale sur données individuelles des dispositifs socio-fiscaux sur la longue durée, puis en participant au développement de modèles comportementaux d'offre de travail, et en modélisant la législation socio-fiscale par le biais de modèles de microsimulation.

2.1 Travaux comparatifs : du micro au macro

Avec Richard Blundell et Guy Laroque, nous avons élaboré un projet de recherche ambitieux visant à contribuer au vif débat lancé par l'article provoquant de Richard Prescott (2004). Le prix Nobel Américain mettant en avant le fort écart du nombre d'heures travaillées entre les États-Unis et l'Europe, avait proposé comme explication principale à cet écart les différences de prélèvements obligatoires des deux côtés de l'Atlantique. L'enjeu du

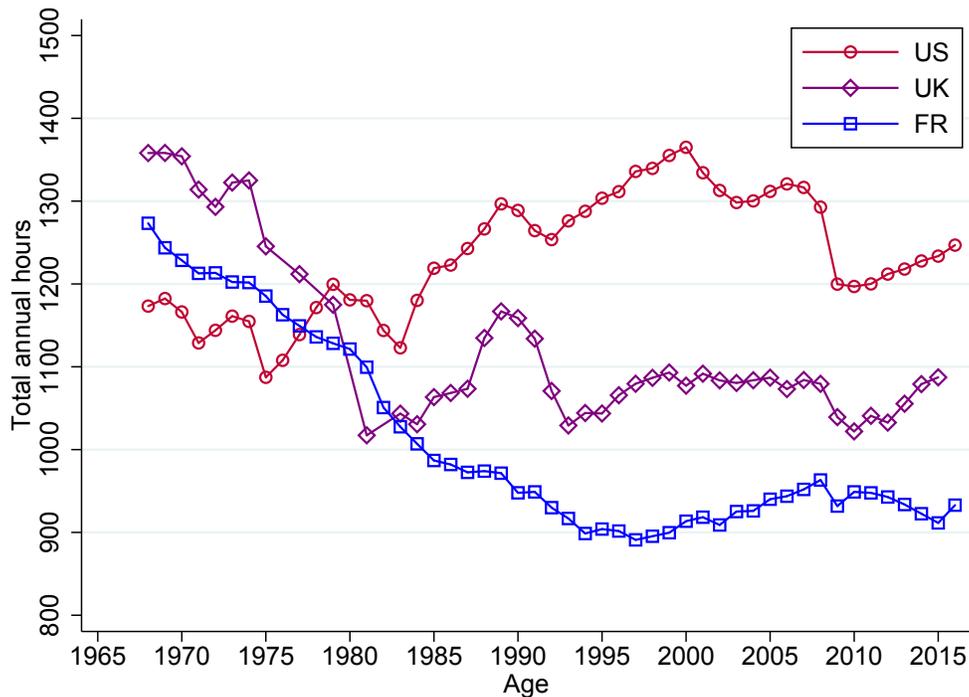
débat est de taille, car si l'importance relative de l'État providence en Europe est bien la raison principale du moindre effort productif du côté européen, le coût effectif du système de protection sociale européen pourrait bien être prohibitif. On se retrouve là face à une discussion majeure sur la taille de l'État, et sur l'efficacité relative des systèmes sociaux européens et américains.

La controverse a commencé aux États-Unis suite à la publication de Prescott, impliquant plusieurs formes de critiques du travail original. Alesina et al. (2005) ont ainsi montré que les élasticités d'offre de travail implicites dans l'approche de Prescott, de l'ordre de 0.7, sont très largement supérieures à celles mesurées par les travaux empiriques en économie du travail (Blundell and MaCurdy, 1999; Blundell, MaCurdy and Meghir, 2007), qui dépassent rarement 0.5. Alesina et al. (2005) ont ainsi proposé que le volume horaire européen plus faible pouvait s'expliquer par des régulations du marché du travail (heures de travail hebdomadaire, congés payés, etc.). Blanchard (2004) a proposé au contraire une préférence pour le loisir plus forte en Europe. Certains auteurs ont tenté de réconcilier les approches micro et macro, soit en insistant sur l'existence de frictions qui pourraient minorer les estimations sur données micro (Chetty, 2012), soit en mettant en avant les différences de mesures de l'élasticité de l'offre de travail aux marges intensives ou extensives (Chetty, Guren, Manoli and Weber, 2011). D'autres auteurs ont aussi poursuivi des analyses visant à renforcer les prémisses de Prescott, par exemple en développant des modèles macro d'offre de travail conduisant à de faibles élasticités micro, mais de fortes élasticités au niveau macro (Rogerson, 2007; Rogerson, 2008).

Avec Richard Blundell et Guy Laroque, nous avons exploité de façon systématique les données individuelles issues des enquêtes sur les forces de travail aux États-Unis, en France et au Royaume-Uni depuis les années 1960 jusqu'à nos jours afin de permettre une estimation micro et en comparaison internationale de l'impact des variations des systèmes socio-fiscaux sur les comportements d'emploi et d'heures travaillées. L'objectif était d'être capable de retrouver des estimations macro des variations des heures de travail à partir de données individuelles afin d'apporter des éléments probants liant les évidences au niveau micro et au niveau macro. Le projet a fait l'objet de plusieurs publications dont la plus notable dans la revue *American Economic Review* (Blundell, Bozio and Laroque, 2011b), une autre dans *Fiscal Studies* (Blundell, Bozio and Laroque, 2013), et on peut aussi citer un

long document de travail retraçant en détail la méthodologie suivie afin d’homogénéiser les données micro sur longue période (Blundell, Bozio and Laroque, 2011a). Le travail empirique a donc mobilisé 132 enquêtes, de l’enquête Emploi, du *Family expenditure survey* (FES), du *Labour Force Survey* (LFS), et du *Current Population Survey* (CPS) au vu de documenter l’évolution fine, et finalement complexe, des marges de l’offre de travail sur ces trois pays sur une quarantaine d’année.

Figure 2.1 – Evolution des heures travaillées totales par personne.

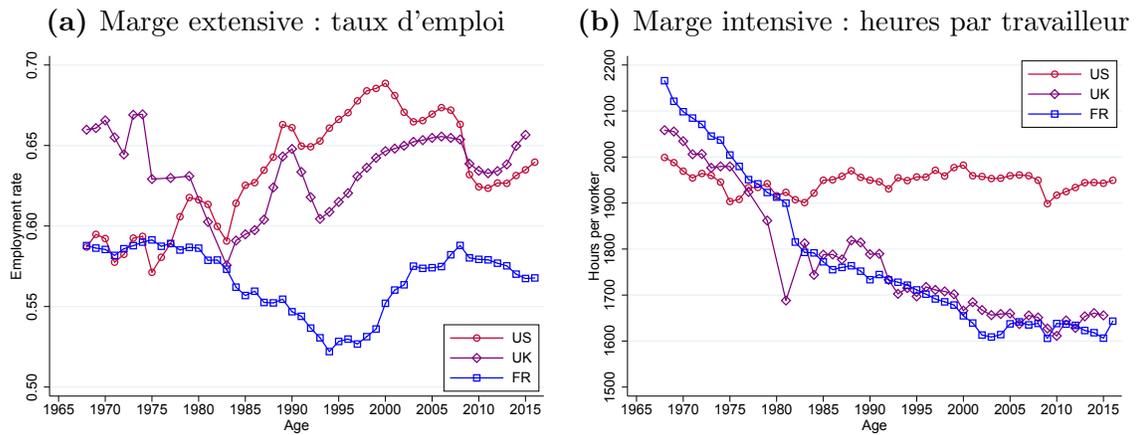


Notes : Les heures annuelles de travail sont mesurées à partir des enquête en continue sur l’ensemble de l’année à l’aide des heures effectives hebdomadaires déclarées. Pour les années où les enquêtes ne sont pas disponible en continue, nous effectuons une correction aux séries originales pour relier les deux séries.

Sources : Séries actualisées à partir de Blundell et al. (2013) ; Enquête Emploi, FES, LFS et CPS.

Les résultats de ce travail sont nombreux, mais on peut mettre en avant plusieurs éléments notables. En premier lieu, l’approche sur données micro, avec une attention à la comparabilité des données, conduit plutôt à renforcer le constat d’un écart croissant en terme d’heures travaillées par personne (cf. Fig. 2.1). Les données macroéconomiques utilisées habituellement (par ex. les données de l’OCDE) mélangent des sources administratives et des sources d’enquête conduisant à des disparités internationales qui ne reflètent pas forcément la réalité. Pour les trois pays considérés, on observe des niveaux similaires d’heures travaillées dans les

Figure 2.2 – Evolution des heures travaillées : marges extensives et intensives.

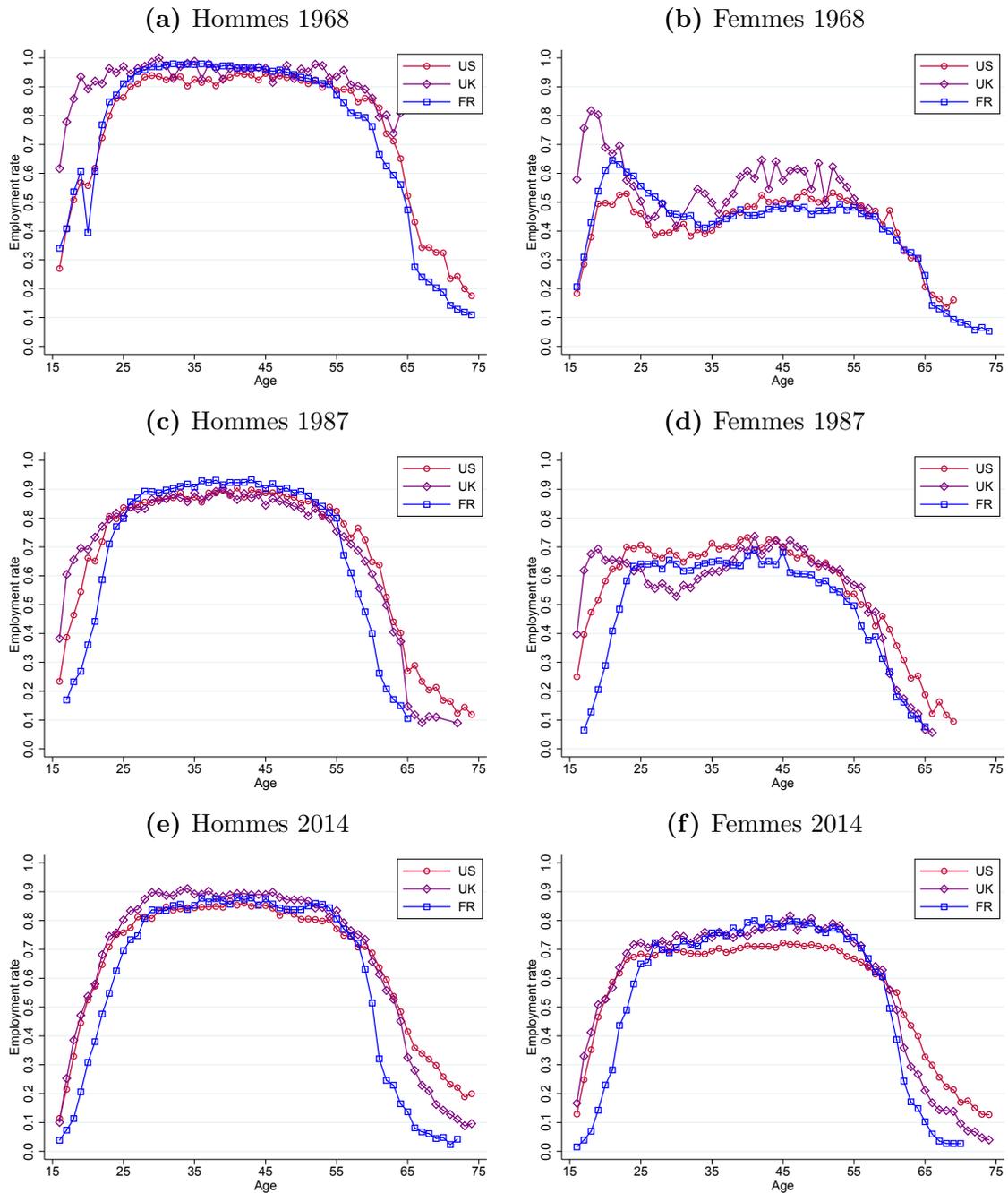


Notes : Les heures annuelles de travail sont mesurées à partir des enquêtes en continue sur l'ensemble de l'année à l'aide des heures effectives hebdomadaires déclarées. Pour les années où les enquêtes ne sont pas disponible en continue, nous effectuons une correction aux séries originales pour relier les deux séries.

Sources : Séries actualisées à partir de Blundell et al. (2013) ; Enquête Emploi, FES, LFS et CPS.

années 1960 et jusqu'au début des années 1970, puis une divergence s'amorce où la France et le Royaume-Uni subissent une forte baisse, qui se poursuit en France pendant les années 1980 et la première moitié des années 1990. En second lieu, nous avons mis en lumière la forte disparité sur les sources de variations des heures travaillées, à la fois entre la marge intensive et extensive (cf. Fig 2.2), et aussi entre les différents groupes de la population, notamment par âge et sexe. Ainsi, les graphiques de la figure 2.3 mettent en lumière de façon frappante ce type de variation au cours du temps. Entre 30 et 54 ans, on n'observe que peu de différence de taux d'emploi pour les hommes entre les trois pays, alors que les jeunes et les plus de 55 ans ont subi une transformation radicalement différente au cours du temps. L'évolution est en partie différente pour les femmes, en ce sens qu'on note la singularité de la situation britannique où l'emploi féminin croît fortement pour les jeunes avant de décroître fortement à l'âge d'arrivée des enfants, à un niveau inférieur à celui observé aux États-Unis, mais aussi en France.

Figure 2.3 – Taux d'emploi par âge.

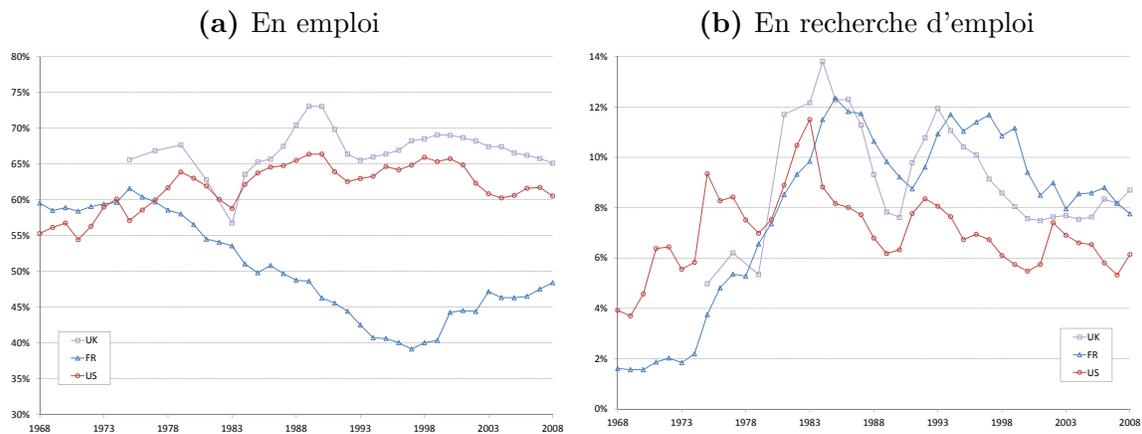


Notes : Les heures annuelles de travail sont mesurées à partir des enquêtes en continue sur l'ensemble de l'année à l'aide des heures effectives hebdomadaires déclarées. Pour les années où les enquêtes ne sont pas disponible en continue, nous effectuons une correction aux séries originales pour relier les deux séries.

Sources : Séries actualisées à partir de Blundell et al. (2013) ; Enquête Emploi, FES, LFS et CPS.

Nous avons aussi réalisé un exercice de décomposition de la contribution des marges intensives et extensives à la variation du nombre d’heures travaillées avec l’aide des index de Laspeyre et de Paasche (Blundell et al., 2011b, Tab. 2, p. 485). On obtient comme résultat majeur que les deux marges sont également importantes pour expliquer l’évolution des heures travaillées entre les États-Unis, la France et le Royaume-Uni, contrairement à ce qui était avancé dans les travaux récents visant à minorer l’importance de la marge intensive. L’objectif étant de mesurer des élasticités d’offre de travail au niveau micro mais en utilisant la variation temporelle et internationale (cf. chapitre 4), nous avons procédé à des premières estimations sur données britanniques, en utilisant le modèle de microsimulation de l’IFS, TAXBEN, et nous avons obtenu des élasticités à la marge extensive de 0,34 pour les femmes, 0,25 pour les hommes, et respectivement 0,09 et 0,23 pour la marge intensive, bien loin des estimations entre 0,7 et 1 avancé par les macroéconomistes précédemment cités (Blundell et al., 2011b, p. 486).

Figure 2.4 – Part de la population des 16-29 ans en emploi ou au chômage.



Notes : Au panel (b), les individus en recherche d’emploi sont définis comme au chômage selon la définition du BIT ; la différence avec la mesure usuelle du taux de chômage est le fait que le dénominateur est ici la population totale des 16-29 ans, dans les deux panels.

Sources : Blundell et al. (2013), Fig. 7a et 7b ; Enquête Emploi, FES, LFS et CPS.

Un autre résultat intéressant de ce travail de comparaison a été de mettre en lumière la particularité de la situation des moins de 30 ans. Une idée reçue largement répandue est le fait que le taux de chômage des jeunes, typiquement des moins de 25 ans, est en France autour de 25%, largement au-dessus du taux des pays comme les États-Unis et le Royaume-Uni. La figure 2.4 montre qu’une telle comparaison en partie trompeuse. Le taux

de chômage est usuellement calculé comme le nombre d'individus en recherche active d'emploi sur la population active. Nous montrons pour les trois pays le taux d'emploi (Fig. 2.4a) et le pourcentage de la population au chômage BIT (Fig. 2.4b). La part de la population des jeunes au chômage est très proche dans les trois pays, autour de 8%. Au contraire, c'est le taux d'emploi qui est particulièrement faible pour les jeunes en France. Cette différence s'explique par le fait qu'il y a une proportion nettement plus faible de jeunes en éducation et en emploi en France, alors que les jeunes aux États-Unis et au Royaume-Uni sont nettement plus nombreux à poursuivre à la fois des études tout en participant au marché du travail.

Ces résultats, notamment les graphiques de la figure 2.3, ont été repris dans de plusieurs autres publications comme la *Mirrlees Review* (Mirrlees, Adam, Besley, Blundell, Bond, Chote, Gammie, Johnson, Myles and Poterba, 2011, p. 48-52), ou le *Handbook of Economics of Population Aging* (Piggott and Woodland, 2016, p. 476-477) et dans les cours de nombreux enseignants, témoignage de l'importance d'une telle approche de comparaison internationale au niveau micro dans la recherche actuelle.

2.2 Estimer l'impact du système socio-fiscal sur l'offre de travail

Afin d'estimer l'impact du système socio-fiscal (prélèvements obligatoires et prestations sociales) sur l'offre de travail, il est nécessaire de modéliser avec précision l'ensemble des dispositifs qui influent sur la transformation du salaire versé par l'entreprise au revenu disponible du ménage. L'outil le plus commun pour modéliser ces dispositifs complexes et non-linéaires est la microsimulation, dans sa forme la plus élémentaire un calculateur socio-fiscal qui permet de déduire des caractéristiques individuelles (ou du ménage) les impôts à payer, et les prestations à recevoir, afin d'en déduire l'effet net du système socio-fiscal. De nombreux modèles de microsimulation ont vu le jour en Europe depuis les travaux pionniers de Atkinson, Bourguignon et Chiappori (1988a; 1988b), dont le modèle TAXBEN à l'IFS, EUROMOD pour l'Union Européenne, et plus récemment TAXIPP à l'IPP pour la France. J'ai participé à ces travaux en utilisant le modèle TAXBEN de l'IFS, un modèle qui fonctionne de façon annuelle depuis les années 1979, et en contribuant au développement de TAXIPP, qui remonte

aujourd'hui aux années 1990.

Le développement de ce modèle de microsimulation a conduit à nombreux travaux, et quelques publications universitaires, dont par exemple un article méthodologique dans la revue *Économie et Statistique* (Bozio, Guillot and Lafféter, 2015b), et des études sur l'impact des réformes récentes du système socio-fiscal, en comparaison avec d'autres pays européens, dans la revue *Fiscal Studies* (Bozio, Emmerson, Peichl and Tetlow, 2015a; André, Bozio, Guillot and Paul-Delvaux, 2015). Ces travaux avaient pour fil commun de dresser un bilan redistributif du système socio-fiscal dans un cadre statique – c'est-à-dire sans prendre en compte les effets de second ordre que ces politiques peuvent entraîner – mais avec une démarche de comparaison temporelle ou internationale. Pour ce faire, plusieurs obstacles méthodologiques ont dû être surmontés : par exemple, le traitement joint de l'imposition indirecte et de l'imposition directe, dont les assiettes diffèrent par nature dans leur temporalité ; ou les difficultés de réconciliation des données individuelles au niveau micro avec les agrégats disponibles au niveau macro (Bozio et al., 2015b).

J'ai par ailleurs participé à un projet avec Magali Beffy, Richard Blundell, Guy Laroque et Maxime To, visant à estimer un modèle d'offre de travail avec des choix d'heures de travail restreints. Le travail a été accepté pour publication dans la revue *Journal of Econometrics* (Beffy, Blundell, Bozio, Laroque and To, 2016; Beffy, Blundell, Bozio, Laroque and To, forthcoming). Le point de départ du projet vient du constat que dans un nombre important de cas, les choix observés d'heures de travail violent l'hypothèse de maximisation de l'utilité, c'est-à-dire que si l'on suppose que les individus peuvent choisir sans contraintes l'ensemble des heures de travail possibles, alors il existe un volume horaire plus petit qui rapporte un revenu similaire, ou un revenu plus grand pour le même volume horaire. Le fait que les contraintes budgétaires du système socio-fiscal puissent donner lieu à de telles situations est en soi problématique – cela implique une perte évidente de bien-être quelles que soient les élasticités de l'offre de travail – mais cela conduit aussi à rejeter un modèle d'optimisation sans contraintes. Une façon de résoudre le problème de modélisation est d'introduire des contraintes venant de la demande de travail, c'est-à-dire le fait que les individus ne reçoivent pas forcément des offres couvrant l'ensemble des volumes horaires. C'est un point ancien de la littérature sur l'offre de travail qui a eu des difficultés à modéliser les contraintes de la

demande sur l'emploi et les heures de travail. L'approche que nous proposons dans ce papier est de supposer une contrainte forte, postulant que l'individu n'a reçu en réalité que deux offres : l'une qu'il a choisi, et une autre venant d'une partie de la distribution qui respecte la contrainte de rationalité de l'optimisation. Dans un tel modèle, l'estimation de l'élasticité de l'offre de travail va prendre en compte la contrainte susceptible de peser sur l'individu qui n'aura reçu que deux offres de faibles qualités. Nous estimons ce modèle sur données britanniques et nous montrons que ces contraintes de demande expliquent une partie des choix réalisés par les individus, en particulier les femmes. En l'absence de ces contraintes de demande, les individus réagiraient plus fortement à une modification du système socio-fiscal.

2.3 Évaluer l'impact de politiques actives de retour à l'emploi

Il serait erroné de limiter le système socio-fiscal à une simple redistribution monétaire, telle qu'elle est modélisée par un calculateur fiscal. De nombreux dispositifs d'intervention publique comportent des éléments d'obligation et de services publics en nature (aide personnalisée, conseils, obligations, etc.). Les politiques publiques actives de retour à l'emploi en sont un exemple, dans le sens où si elles apportent souvent une allocation de remplacement pour la perte d'activité, les conditions pour en bénéficier sont aussi plus contraignantes. Devant le rôle majeur joué par le non-emploi dans le maintien de la précarité, de nombreux pays ont choisi de renforcer ces dispositifs qui ont fait l'objet de très nombreuses évaluations d'impact. J'ai pu participer directement à l'évaluation de deux programmes majeurs mis en place au Royaume-Uni sous le gouvernement du *New Labour* : le premier, appelé *Pathways to Work* était consacré à une réforme de l'assurance invalidité, et le second appelé *New Deal for Young People* visait les jeunes sans emploi ni formation¹.

Le programme *Pathways to Work* était un dispositif visant à offrir une aide supplémentaire aux bénéficiaires des allocations de l'assurance invalidité, *Disability Insurance* (DI), au Royaume-Uni. Le programme a été expérimenté entre 2003 et 2008 et a fait l'objet d'une évaluation ri-

1. Pour une revue des politiques publiques mises en place par le *New Labour* et leurs évaluations, voir notamment Dickens et al. (2003).

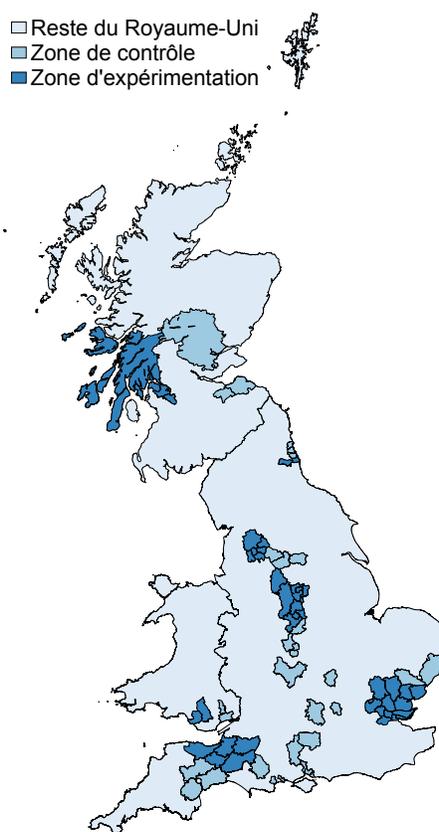
goureuse et multidimensionnelle de la part de plusieurs instituts de recherche indépendants². Ma participation à l'évaluation s'est concentrée sur l'analyse coût-bénéfice de l'évaluation d'impact du programme (Adam, Bozio, Emmerson, Greenberg and Knight, 2008; Adam, Bozio and Emmerson, 2010) et l'évaluation d'un sous-programme spécifique, le programme "choice" (Adam, Bozio and Emmerson, 2009). Le dispositif consistait en trois interventions spécifiques : la première était une aide financière supplémentaire en cas de retour à l'emploi des allocataires, la seconde des entretiens obligatoires concernant les recherches d'un emploi adapté, et enfin une aide spécifique, permettant soit d'aménager le lieu de travail de l'employeur, soit de bénéficier d'une aide médicale pour mieux gérer l'incapacité au quotidien (le dispositif "choice"). Il est important de mentionner le fait que l'assurance invalidité au Royaume-Uni est très différente de celle que l'on peut trouver aux États-Unis ou dans de nombreux pays européens, dont la France, en ce sens que le dispositif est plus proche de l'indemnisation maladie de longue durée : il s'agit de la prolongation d'une situation de maladie au-delà de 28 semaines – alors que les dispositifs invalidité requièrent généralement une longue période d'interruption du marché du travail pour cause d'invalidité, par exemple deux ans aux États-Unis. Ceci explique que la population britannique bénéficiant de ces allocations soit généralement plus prompte à retourner en emploi au bout d'une période de quelques mois.

L'expérimentation du programme a consisté à sélectionner des localités traitées, où le programme a été mis en place lors de vagues successives : d'abord en octobre 2003, puis en avril 2004, puis en 2006, avant la généralisation du dispositif en 2008. À chaque vague des zones de contrôle proche géographiquement et en termes de caractéristiques du marché du travail ont été sélectionnées afin de conduire des enquêtes spécifiques sur les bénéficiaires des allocations, sur leur situation professionnelle, leurs démarches de recherche d'emploi et leur état de santé. La carte présentée à la figure 2.5 reproduit les zones qui ont fait l'objet de l'expérimentation des deux premières vagues, et les zones de contrôle qui ont été sélectionnées pour l'évaluation.

L'évaluation a consisté à mesurer par différence avec les groupes de contrôle sélectionnés

2. L'évaluation a été supervisée par le *Policy Studies Institute* avec la participation de l'*Institute for Fiscal Studies*, de *Mathematica*, du *National Centre for Social Research*, du *Social Policy Research Unit*, et de David Greenberg de *University of Maryland*, États-Unis.

Figure 2.5 – Carte de la Grande-Bretagne : zones d’expérimentation et de contrôle.

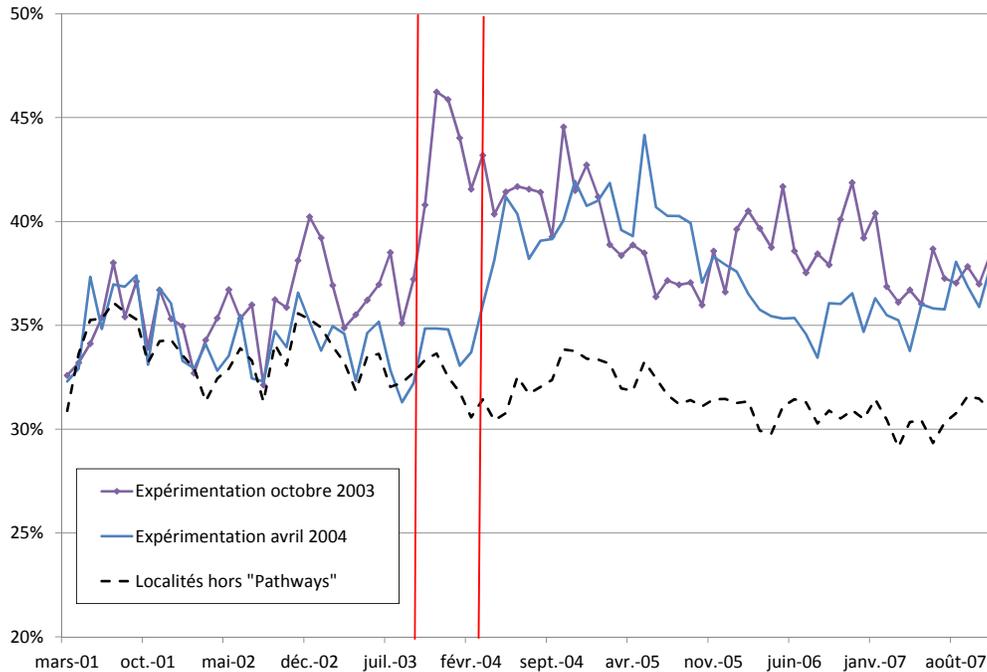


Sources : Adam et al. (2010).

les différents indicateurs d’efficacité du programme, à savoir le taux de sortie du dispositif, le taux de retour à l’emploi, l’effet sur la santé, sur le revenu disponible, etc. Le graphique 2.6 illustre ces effets avec le taux de sortie à six mois de l’assurance invalidité pour les vagues d’expérimentation d’octobre 2003 et d’avril 2004. On constate une hausse significative du taux de sortie du dispositif dès le premier mois d’application du programme. Avec les données d’enquête, nous avons pu mesurer l’impact sur le taux de retour en emploi, et on obtient des effets positifs et significatifs de 5,8 % en octobre 2003 et 8,2 % en avril 2004. Les résultats sur la santé des bénéficiaires n’indiquent aucune détérioration de la santé reportée en raison du programme – une baisse de 8,7 % la proportion de bénéficiaires indiquant que leur état de santé limite leurs activités quotidiennes est même mise en évidence. Au final, l’analyse coût-bénéfice semble très positive, à la fois pour les individus qui se retrouvent en moyenne avec un revenu disponible plus élevé et avec un retour en l’emploi plus précoce. En effet,

l'effet détecté sur l'emploi est de court terme, au sens où le programme semble surtout avoir accéléré le retour à l'emploi de ceux qui, en l'absence du programme, seraient retournés sur le marché du travail.

Figure 2.6 – Taux de sortie à six mois de l'assurance invalidité dans le programme *Pathways*.



Note : Les traits verticaux rouge indiquent les dates de début de l'expérimentation, respectivement octobre 2003 et avril 2004.

Sources : Adam et al. (2010) ; données administratives sur les flux d'allocataires, DWP.

Avec un peu de recul, cette évaluation du dispositif *Pathways* conduit à réfléchir à la façon dont les programmes de protection sociale ont parfois trop tendance à enfermer les individus dans des catégories durables alors même que la dynamique d'évolution des parcours pourrait conduire une part importante d'allocataires de trouver les moyens de revenir participer au marché du travail.

J'ai participé à l'évaluation d'un autre programme majeur du gouvernement britannique, le *New Deal for Young People* (NDYP), avec Monica Costa Dias et Gerard van den Berg. Notre contribution a été essentiellement méthodologique, en proposant une nouvelle méthode économétrique d'évaluation d'impact dans le cadre de modèles de durée. L'article "Policy Discontinuity and Duration Outcomes" est actuellement en révision à la revue *Quantitative*

Economics.

Le *New Deal for Young People* est un programme qui visait à rendre obligatoire une prise en charge intensive d'aide de retour à l'emploi pour les jeunes au chômage depuis six mois (allocataires de *Jobseeker's Allowance*, JSA). Le dispositif a été mis en place au niveau national en avril 1998. Il offrait un menu de choix aux chômeurs de 18 à 24 ans entre formation, emploi privé subventionné et emploi public. En cas de refus des offres, l'allocataire s'exposait à un retrait temporaire de l'allocation JSA. Les évaluations ont donné des résultats positifs, le programme favorisant le retour à l'emploi et la sortie de l'assurance chômage, conduisant à des analyses coût-bénéfice positives pour l'État comme pour les individus (Blundell, Meghir, Dias and Reenen, 2004; Dorsett, 2006).

Notre contribution a été de proposer une méthodologie originale visant à appliquer la méthode de *regression discontinuity design* (RDD) au cas de modèles de durée, ici la durée au chômage. Dans cette littérature, une difficulté tient au fait que l'impact de la durée dans un dispositif est impossible à identifier en raison de la sélection différenciée des groupes traités et non-traités : pour le dire autrement, le phénomène de sélection sur la sortie d'un dispositif va conduire à chaque point du temps à modifier la composition du groupe restant dans le programme, et donc rendre toute identification de l'impact d'un programme sur le taux instantané de sortie endogène à la politique évaluée. La littérature sur modèle de durée repose alors sur l'hypothèse de hasard proportionnel, en supposant que l'effet de la durée est une fonction paramétrique. Notre méthodologie repose alors sur l'idée qu'à la date d'introduction du dispositif, sont touchés des individus de différentes durées au chômage (ici de 6 à 24 mois). En comparant la modification du taux de sortie conditionnellement à la durée au chômage, à la façon d'une RDD, nous pouvons proposer une estimation identifiée, non paramétrique, de l'impact de la durée au chômage. Cette méthode est potentiellement utile pour tous les cas où la question de savoir quand intervenir se pose : une intervention tôt dans un processus permet de toucher les individus qui ont besoin rapidement d'aide, mais va mécaniquement être moins ciblée, et donc plus coûteuse, et à l'inverse, intervenir trop tard risque de voir la capacité d'aide au retour à l'emploi réduite. La limite de la méthodologie tient par contre au fait qu'elle ne permet de détecter que des différences entre des générations touchées dès le début de l'intervention – c'est la discontinuité au moment de l'introduction du

dispositif qui est exploité – et ne permet donc pas d'évaluer les effets de politiques publiques qui prendraient du temps à être mis en place³.

Si l'on fait le bilan des différents dispositifs visant à favoriser le retour à l'emploi par une prise en charge étroite des chômeurs ou sans-emploi, on doit leur reconnaître globalement une certaine efficacité – les analyses coûts-bénéfices sont généralement positives. Pour autant, les évaluations qui ont pu décortiquer les mécanismes par lesquels l'effet positif a lieu pointent tous – c'est le cas pour *Pathways* et le NDYP – dans la direction d'une anticipation du retour à l'emploi plutôt que d'une augmentation sur le long-terme de l'emploi pour les populations qui en l'absence de ces programmes n'auraient pas réussi à retourner sur le marché du travail. Ce phénomène a aussi été mis en évidence aux États-Unis, et certains auteurs ont ainsi suggéré que c'était la menace d'une supervision serrée par les agences d'emploi qui jouait un rôle plus fort que les services d'aide au retour à l'emploi en soi (Black, Smith, Berger and Noel, 2003). Une telle hypothèse oblige ainsi à conclure sobrement sur l'efficacité réelle de ces services personnalisés, qui ont essaimé dans de nombreux pays développés.

3. Par exemple si une politique mise en place en avril 1998 ne serait vraiment effective que six mois plus tard, les premiers flux de bénéficiaires ne verraient aucun impact de la politique, alors même que son efficacité serait réelle pour les flux de bénéficiaires successifs.

Chapitre 3

Économie des assurances sociales

Une caractéristique propre aux systèmes de protection sociale d'Europe continentale est l'usage fortement développé du modèle de l'assurance sociale, c'est-à-dire de dispositifs visant à offrir des prestations sociales sous condition d'être assuré, d'avoir donc cotisé à un régime propre. La France est un des pays qui a le plus suivi ce modèle, au point où le pays détient aujourd'hui le record mondial de la part des cotisations sociales en pourcentage du revenu national (17 % du PIB), dépassant largement la patrie de Bismarck (14 % PIB).

Paradoxalement, peu de travaux ont été consacrés à l'analyse de la spécificité de ces dispositifs contributifs, en partie en raison de la sur-représentation des publications concernant les États-Unis et le Royaume-Uni en sciences économiques. Mes contributions dans ce domaine se concentrent sur l'analyse de l'incidence et de l'efficacité des prélèvements sociaux, mais aussi du rôle spécifique que l'introduction de la progressivité dans le barème des cotisations employeur – avec les dé plafonnements et les réductions de charge sur les bas salaires – a pu avoir sur les inégalités de salaire en France.

3.1 Incidence des cotisations sociales et lien contributif

La question de l'incidence économique est un thème majeur en économie publique (Atkinson and Stiglitz, 1980, chap. 6 et 7), en particulier pour les prélèvements obligatoires où l'incidence ne semble pas “évidente”, c'est-à-dire l'impôt sur les sociétés et les cotisations sociales employeur. L'analyse de l'incidence des cotisations sociales a d'abord été théorique, et a mis

en évidence que la part subie *in fine* par l'employeur dépend de l'élasticité relative de l'offre et de la demande. Dans ce contexte, avec les hypothèses habituelles d'une forte élasticité de la demande de travail et une faible élasticité de l'offre, il semblait naturel d'attendre à long terme une incidence totale des cotisations employeur sur les salariés. Après une littérature indécise dans les années 1970 et 1980 en série temporelle ou en coupe internationale, les travaux sous forme d'expérience naturelle des années 1990 ont conduit à un relatif consensus pour dire que les cotisations sociales, nominalelement payées par les employeurs ou les salariés, sont toutes *in fine* payées par les salariés (Gruber and Krueger, 1991; Gruber, 1994; Gruber, 1997b). Plusieurs travaux, plus récents, ont néanmoins jeter un doute sur la généralité de ces résultats. Sur données françaises, (Lehmann, Marical and Rioux, 2013) montrent que des variations de cotisations sociales ou d'impôt sur le revenu, ne conduisent pas aux mêmes réponses comportementales pour les bas salaires. En exploitant une réforme en Grèce, (Saez, Matsaganis and Tsakloglou, 2012b) mettent en évidence une incidence économique identique à l'incidence nominale, à rebours du consensus précédemment évoqué.

Le second aspect de la théorie de l'incidence des cotisations sociales est le rôle majeur joué par le lien contributif. Dans la mesure où il existe un lien effectif entre les cotisations payées et des bénéfices individuels futurs, et que les salariés perçoivent ce lien, alors la réaction de l'offre de travail à une augmentation des cotisations sociales devrait être plus faible que pour une augmentation similaire d'impôt. Cette proposition est au coeur de l'analyse économique des assurances sociales, et de leur justification comme un outil efficace de financement de transferts proportionnels aux revenus des assurés (Musgrave, 1959; Summers, 1989; Gruber, 1997b). En suivant Gruber (1997b), on peut noter $D(z)$ et $S(z)$ la demande et l'offre de travail au coût z , τ le taux de cotisation sociale employeur (en pourcentage du coût du travail), et q le degré de perception en termes de bénéfices individuels du versement des cotisations sociales.

$$D = D(z) \tag{3.1}$$

$$S = S(z * (1 - (1 - q)\tau)) \tag{3.2}$$

Dans ce modèle simple l'incidence, c'est-à-dire la part des cotisations employeurs supportés par les employés μ , peut s'écrire comme une fonction des élasticités de l'offre ε^S et de la

demande ε^D , ainsi que du paramètre de salience du lien contributif q :

$$\mu = -(1 - q) \frac{\varepsilon^S}{\varepsilon^D + \varepsilon^S} \quad (3.3)$$

Le point important de cet exercice théorique est le souligner le fait que si $q = 1$, c'est-à-dire si les salariés perçoivent les cotisations sociales donnant lieu à des bénéfices d'un même montant, alors l'incidence de ces cotisations sociales devraient être entièrement sur les salariés, quelles que soient les valeurs des élasticités de l'offre et de la demande de travail. Ce rôle du lien contributif dans l'incidence est un résultat classique de l'économie publique, mais pour lequel il n'existe – à notre connaissance – aucun support empirique.

La recherche, que nous avons réalisée avec Thomas Breda et Julien Grenet, a donné lieu à un article intitulé “Incidence of Social Security Contribution : Evidence from France” (Bozio, Breda and Grenet, 2017d, en cours de soumission). Elle a consisté à exploiter les données administratives françaises sur les salaires (Déclaration annuelle de données sociales, DADS) sur la période 1975-2010 afin d'estimer l'impact des hausses de cotisations employeur sur la dynamique des salaires. Nous nous concentrons sur trois réformes ayant entraîné de grosses variations de taux marginaux de cotisation, essentiellement des réformes ayant consisté à augmenter les cotisations sociales au-dessus du plafond de la sécurité sociale. Pour deux de ces réformes, i) le déplafonnement des cotisations maladie en 1981 et 1984, et ii) le déplafonnement des cotisations famille en 1989 et 1990, il n'y a à vrai dire aucun lien contributif : les salariés touchés par ces hausses, n'ont pas eu d'augmentation de leurs prestations maladie ou de leurs prestations familiales. À l'inverse, iii) lors de l'augmentation des taux de cotisations au régime complémentaire de l'Arrco entre 2000 et 2005, les salariés touchés ont vu une augmentation de leurs droits retraite, proportionnelle à l'augmentation des cotisations subies.

Les graphiques de la figure 3.1 montrent l'évolution des salaires brut et du coût du travail dans les trois réformes, pour deux groupes de salariés, a) les individus dont le salaire était avant la réforme en-dessous du plafond de la sécurité sociale – le groupe de contrôle, et b) les individus dont le salaire était avant la réforme au-dessus du plafond – le groupe traité. Dans les deux premières réformes, on observe la hausse du coût du travail pour le groupe traité,

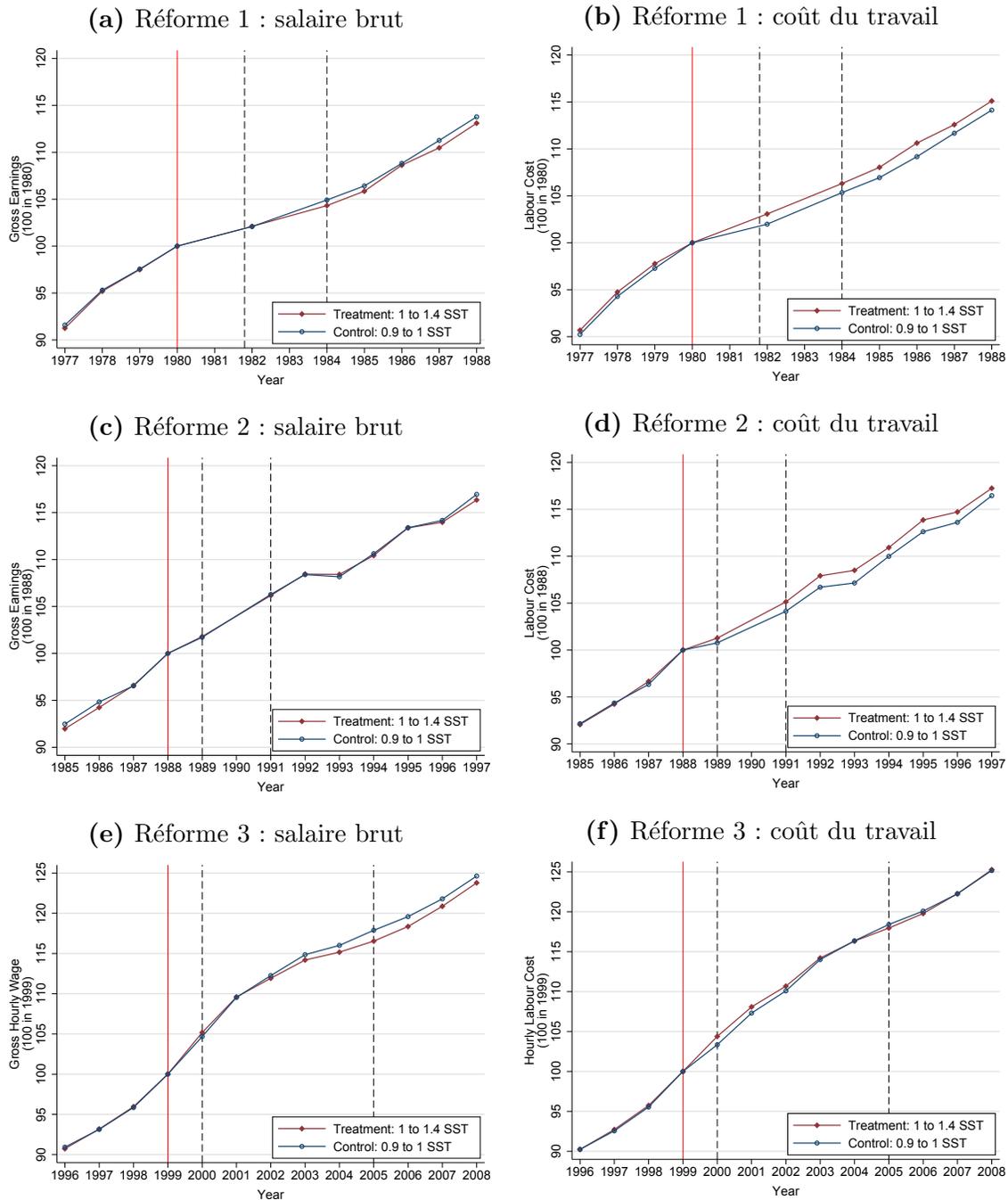
sans convergence totale au bout de 5 à 6 ans après la réforme, suggérant une incidence sur les employeurs. Dans la troisième réforme, on obtient au contraire une baisse du salaire brut assez rapide du groupe traité pour converger vers le niveau du groupe de contrôle post-réforme.

La figure 3.2 présente le résultat de l'estimation de l'incidence supportée par les employeurs de ces hausses de cotisations sociales. Dans les deux premiers cas, l'incidence de moyen terme – de 4 à 6 ans après la dernière réforme – reste significativement différente de 0, avec des valeurs autour de 0,6 et 0,8. On ne rejette pas l'hypothèse qu'il existe une part de *shifting*, de transfert des cotisations employeurs vers les salariés, mais on est loin du consensus dominant suggérant une incidence totale sur les salariés en quelques années. Le contraste avec la dernière réforme est saisissant : de façon rapide, l'incidence des cotisations employeurs est entièrement transférée sur les salariés sous la forme d'une moindre croissance de leur salaire brut. L'estimation pointe vers une incidence de 100 % sur les salariés de ces hausses de cotisations employeur.

Ces estimations conduisent à deux résultats majeurs : en premier lieu, le fait que nous obtenons des résultats d'incidence non-standard, c'est-à-dire avec une part significative supportée par les employeurs, non transférée sur les salariés après 5 à 6 ans ; en second lieu, le fait que l'incidence dans le cas d'une augmentation de cotisations sociales fortement contributives est significativement différente des cas où le lien contributif est inexistant.

Sur le premier point, nous ne pouvons pas vraiment trancher sur les mécanismes sous-jacents expliquant l'incidence des cotisations sur les employeurs. Nous nous bornons à remarquer plusieurs éléments : d'abord que nos résultats doivent être compris au niveau individuel : nous ne rejetons pas qu'au niveau de l'entreprise (ou du marché) les cotisations sociales puissent être transférées sur les salariés sous la forme de salaires plus faibles – par exemple avec une baisse des salaires des salariés au-dessus et au-dessous du plafond ; nous rejetons simplement que les individus touchés par la hausse de cotisation ont vu, au niveau individuel, leur évolution salariale “payer” ces cotisations sociales. Ensuite, nos résultats n'excluent pas une incidence d'un niveau intermédiaire, de l'ordre de 0,5, qui pourrait se rationaliser dans le modèle standard avec de faibles élasticités de la demande et de l'offre. Nous ne rejetons pas non plus une explication de type modèle de “juste salaire” (*fairness model*) évoquée par Saez et al. (2012b).

Figure 3.1 – Réactions des salaires à l’augmentation des cotisations sociales



Notes : Les graphiques (a) et (b) correspondent à la réforme 1 de déplafonnement des cotisations maladie en 1981 et 1984, les graphiques (c) et (d) à la réforme de 2 de déplafonnement des cotisations famille en 1989-90, et les graphiques (e) et (f) à la réforme 3 d’augmentation des cotisations retraite du régime complémentaire Arrco entre 2000 et 2005.

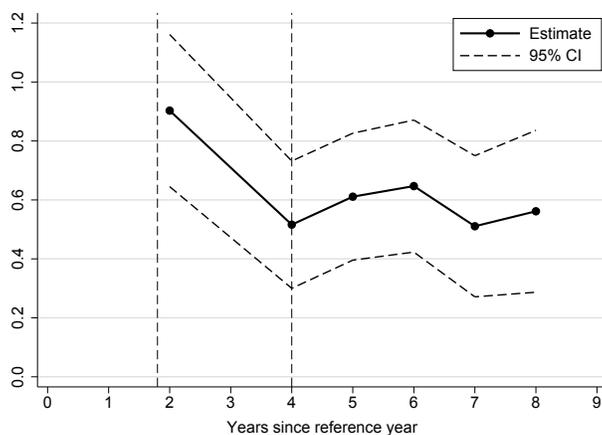
Chaque graphique montre l’évolution réelle du salaire brut (à gauche) et du coût du travail (à droite) pour les groupes touchés ou non. L’échantillon est un panel non-cylindré d’individus observés l’année avant la réforme (barre verticale rouge) et une autre année. Les barres verticales noires en pointillé indiquent les réformes. Les salaires sont normalisés à 100 pour tous les groupes l’année de référence. Le groupe de traitement inclut les individus dont le salaire brut était compris entre 1 et 1,4 plafond de la sécurité sociale l’année de référence, le groupe de contrôle les individus dont le salaire brut était de 0,9 à 1 fois le plafond.

Les graphiques (e) et (f) représentent le salaire horaire, alors que les autres graphiques sont du salaire annuel. Pour tous l’échantillon n’inclut que des salariés à temps plein et ayant un emploi sur toute l’année.

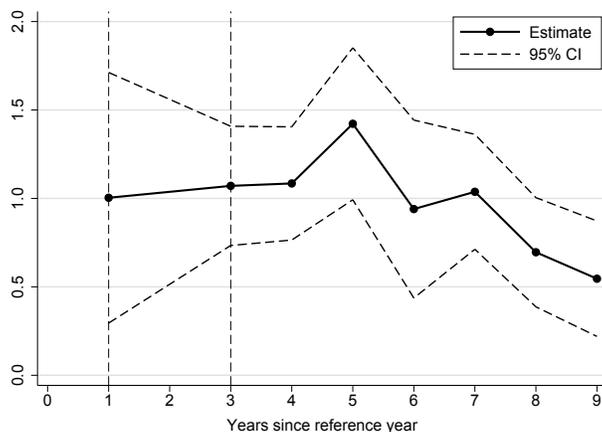
Sources : DADS Panel 2010 ; TAXIPP 0.4.

Figure 3.2 – Estimation de la part de l'incidence supportée par les employeurs.

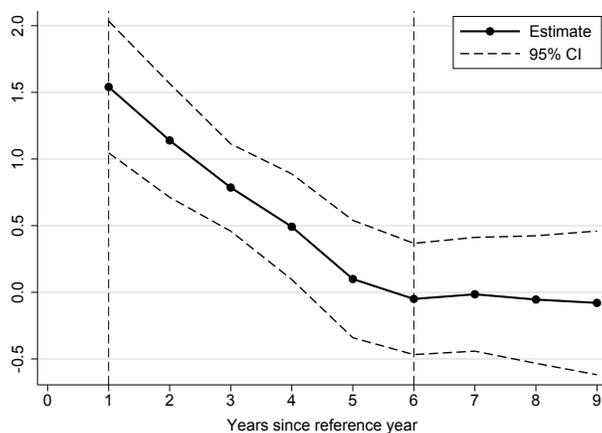
(a) Réforme 1 : déplafonnement des cotisations maladie



(b) Réforme 2 : déplafonnement des cotisations famille



(c) Réforme 3 : augmentation des cotisations de retraite complémentaire



Notes : Les figures montrent l'estimation de la part de l'augmentation des cotisations sociales supportée par les employeurs. Les barres verticales en pointillé indiquent les réformes.

Sources : DADS Panel 2010 ; TAXIPP 0.4.

Sur le second point, la contribution probablement majeure de notre travail, consiste à offrir une première confirmation empirique de l'hypothèse théorique de l'impact fort du lien contributif avec l'incidence des cotisations sociales. On pourrait certes arguer que d'autres explications sont possibles des effets différenciés entre ces différentes réformes (différentes périodes, questions de gouvernance des régimes touchés, etc.) mais aucune ne semble aussi pertinente que celle du lien contributif¹. Un tel résultat a des implications assez fortes, renforçant la justification d'assurances sociales dans les cas où l'objectif est essentiellement de garantir un revenu de remplacement, et donc d'offrir une prestation dont le montant est en lien direct avec les cotisations passées.

3.2 Effets redistributifs des prélèvements sociaux

Les augmentations des cotisations sociales employeurs au-dessus du plafond de la sécurité sociale ne sont qu'une partie des modifications substantielles des prélèvements sociaux opérées en France depuis une quarantaine d'année. L'autre mouvement correspond aux réductions de cotisations employeurs ciblées sur les bas salaires qui ont eu lieu depuis les années 1990 dans le cadre de la politique de l'emploi. L'objectif affiché était de réduire le chômage des moins qualifiés en abaissant le coût du salaire minimum sans pour autant réduire le revenu net de ces salariés. L'essentiel des travaux de recherche s'est concentré sur la mesure de l'impact sur l'emploi de ces politiques (Kramarz and Philippon, 2001). Ce qui a été moins étudié c'est le fait que ces modifications du barème des cotisations sociales ont eu un impact considérable sur la progressivité de ces prélèvements sociaux, passant d'un système régressif (sous plafond) à un système progressif (dont les taux moyens augmentent avec le salaire).

Une littérature très importante en économie du travail s'est penchée sur la documentation et l'explication de l'augmentation des inégalités salariales dans les pays développés. Les travaux de Katz et Murphy (1992) ont émis l'hypothèse d'un changement technologique biaisé en faveur des plus éduqués, qui serait la cause de l'augmentation de l'écart de salaire entre les salariés avec une éducation supérieure et les autres. L'idée générale de cette approche

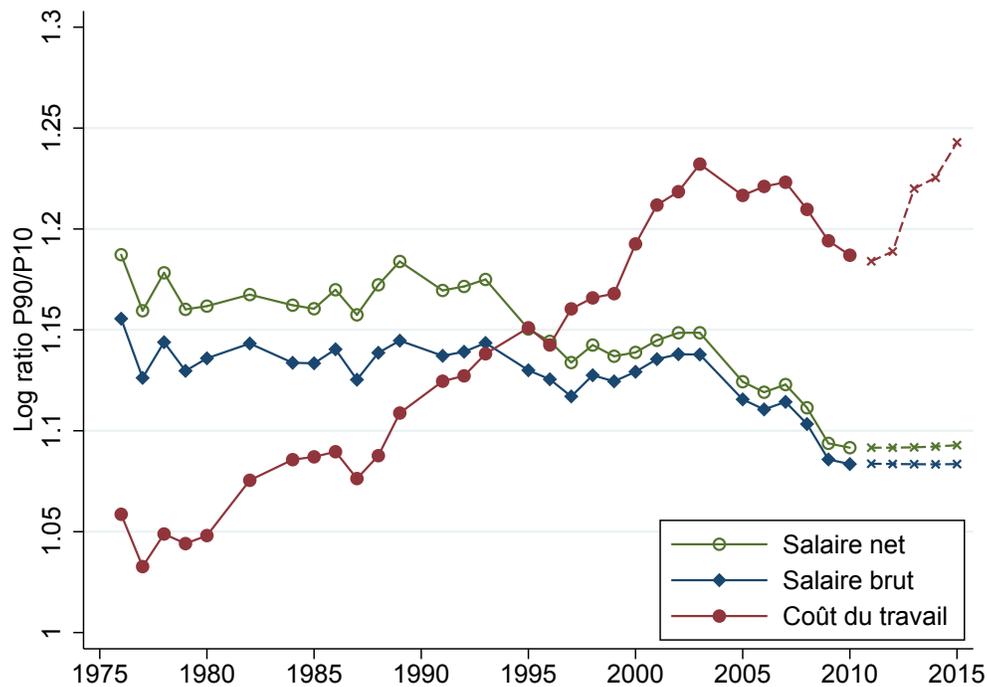
1. On ne peut pas formellement rejeter ces explications alternatives avec seulement trois réformes : il est toujours possible d'arguer que les périodes étant différentes, le fonctionnement du marché du travail et les élasticités de la demande de travail étaient aussi différents.

est d'identifier une modification de la demande de travail qualifié/non-qualifié en prenant en compte la mesure de l'offre relative de qualification. Dans un tel modèle, si on observe une inégalité croissante des salaires c'est que soit l'offre de qualification a été insuffisante ou le choc de demande en défaveur des non-qualifiés a été plus fort. Les débats de la littérature depuis cet article séminal ont été importants, en partie autour de l'interprétation technologique donné à ce choc de demande, en comparaison à d'autres explications en particulier de type institutionnel (valeur du salaire minimum, rôle des syndicats, etc.) ou lié au contexte de mondialisation des échanges commerciaux (Autor, Katz and Kearney, 2008). Cette littérature, concentrée au départ sur le cas des États-Unis, a donné lieu à de nombreux travaux visant à répliquer l'approche dans d'autres pays, et le constat a été largement répandu d'une augmentation des inégalités de salaire dans la très grande majorité des pays de l'OCDE, à l'exception notable de la France (Verdugo, 2014).

Nous avons contribué à ce débat en ré-ouvrant l'hypothèse de progrès technologique biaisé dans le cas français, avec Thomas Breda et Malka Guillot, dans un article intitulé "Taxes and Technological Determinants of Wage Inequalities : France 1976–2010" en cours de soumission (Bozio, Breda and Guillot, 2016).

L'expérience de la France, avec une légère baisse des inégalités salariales, donne un contre-argument assez fort à l'explication technologique : en effet, il est difficile d'imaginer que l'impact des technologies de l'information observé aux États-Unis, au Royaume-Uni, en Suède ou en Allemagne, n'ait pas eu lieu en France – à moins d'une offre relative de travail qualifié/non-qualifié nettement plus forte en France que dans tous les autres pays. Cela suggère que des différences institutionnelles pourraient être la cause des différences d'évolution des inégalités salariales. Les statistiques utilisées pour mettre en évidence ces inégalités de salaire sont généralement les ratios inter-déciles (par exemple D9/D1) des salaires bruts ou nets. La figure 3.3 représente ces statistiques pour la France, et on y retrouve bien le résultat d'un légère baisse de ce ratio D9/D1, tels que documentés avec les données de l'OCDE ou les travaux français. Mais si on présente l'évolution de cette même statistique sous la forme du coût du travail pour l'employeur, on obtient une évolution radicalement différente, c'est-à-dire une hausse significative des inégalités de salaires sur la période en France. La différence s'explique par l'évolution du barème des cotisations sociales employeur, qui sont devenues

Figure 3.3 – Inégalités salariales en France (ratio D9 sur D1).



Notes : L'échantillon correspond aux hommes de 25 à 64 ans travaillant à temps complet et sur toute l'année. Pour les années 2011 à 2015 (en pointillé), la législation est appliquée sur les salaires brut de la distribution 2010. La constance du ratio de salaire brut pour ces années est donc purement hypothétique.
Sources : Bozio et al. (2016), panel DADS 2011.

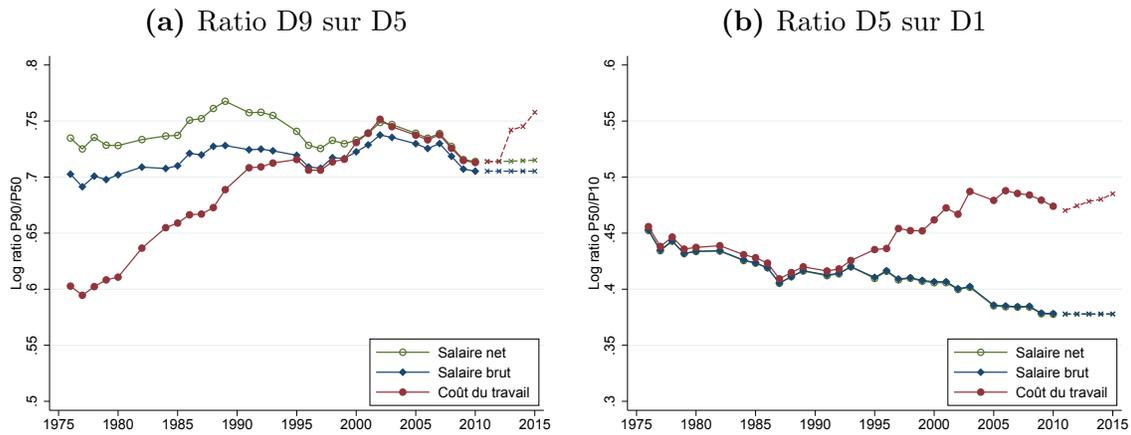
nettement plus progressives au cours de la période.

On peut être un peu plus précis en étudiant les ratios inter-déciles en bas et en haut de la distribution des salaires : les ratios D5 sur D1 et D9 sur D5 sont présentés à la figure 3.4. On y constate l'effet direct des déplafonnements sur les inégalités en haut de la distribution des salaires pendant la période 1975-1995, puis l'effet sur le bas de la distribution pendant les décennies qui suivent.

Ce simple constat invite à réviser le caractère exceptionnel du cas français, et à le rendre plus proche des expériences de croissance d'inégalités salariales observées dans les autres pays développés. Ce faisant on renforce l'hypothèse d'un changement technologique structurel à l'origine de l'évolution des écarts salariaux : en effet, dans la plupart des autres pays – notamment les États-Unis – la statistique de coût du travail est très proche de celle du salaire brut, avec de faibles modifications des cotisations sociales employeurs².

2. Le cas des États-Unis met en évidence au contraire des contributions facultatives des employeurs –

Figure 3.4 – Evolution de la distribution haute et basse des salaires



Notes : L'échantillon correspond aux hommes de 25 à 64 ans travaillant à temps complet et sur toute l'année. Pour les années 2011 à 2015 (en pointillé), la législation est appliquée sur les salaires brut de la distribution 2010. La constance du ratio de salaire brut pour ces années est donc purement hypothétique.

Sources : Bozio et al. (2016), panel DADS 2011.

Une interprétation possible de ce fait stylisé serait que les modifications du barème des cotisations sociales employeur ont joué un rôle redistributif majeur dans le cas français. Une telle interprétation nécessite néanmoins que l'incidence des cotisations sociales employeurs soit bien sur les salariés au niveau individuel. Nos résultats précédents (Bozio et al., 2017d) peuvent néanmoins ouvrir un doute sur ce mécanisme. En effet, l'essentiel des modifications du barème des cotisations sociales tient en des modifications non-contributives (déplafonnement des cotisations non-contributives, et allègement de charges sur les bas salaires) avec l'exception des hausses de cotisations des régimes complémentaires de retraite. Si notre interprétation est correcte, alors l'incidence de ces modifications de cotisations employeur ne s'est pas traduite par une modification du salaire brut contrefactuel au niveau individuel – au moins au niveau du plafond de la sécurité sociale. Une autre interprétation possible serait d'imaginer que l'incidence des cotisations sociales a bien été sur les salariés au niveau individuel, mais uniquement pour des groupes de salariés dont le salaire est largement au-dessus du plafond de sécurité sociale.

contributions retraite, couverture maladie, etc. – qui ont contribué à augmenter les inégalités de salaire (Pierce, 2001).

Chapitre 4

Projets de recherche

Ce chapitre décrit mes projets de recherche des prochaines années, qui visent à approfondir dans différentes dimensions mon analyse de l'économie de la protection sociale. Je les présente succinctement selon les mêmes thématiques que mes travaux de recherche passés : économie des retraites, du système socio-fiscal et des assurances sociales.

4.1 Économie des retraites

Modéliser les comportements de départ en retraite

La littérature visant à modéliser les comportements de départ en retraite oppose généralement une approche en forme réduite à une approche structurelle du problème (French and Jones, 2012). La première vise à mesurer une élasticité du départ en retraite aux conditions financières, et ainsi en déduire de façon simple les réponses comportementales que l'on peut attendre de modifications du barème des pensions. Ces approches, bien représentées par les travaux de Brown (2013) ou Manoli et Weber (2016), reposent sur des variations non actuarielles des barèmes (points d'inflexion, ou discontinuités) et ne permettent généralement pas de capturer un effet revenu contenu dans une variation du taux de remplacement. La seconde approche, structurelle, cherche à estimer un modèle dynamique où les salariés prennent en compte l'ensemble des choix possibles (sur l'activité, l'épargne) avec des contraintes données (de santé, de rendements des marchés financiers, etc.). De bons exemples récents de cette

approche sont les travaux de French (2005) et French et Jones (2011). Mais ces modèles structurels restent très complexes, à développer et à estimer, en particulier sur des données administratives comportant peu de variables socio-démographiques.

Une première approche possible pour la prise en compte des effets des incitations financières est l'estimation de l'effet sur la probabilité de départ en retraite de certaines variables capturant les incitations financières du barème de retraite. Cette approche se comprend comme l'estimation de formes réduites du modèle de Stock et Wise (Stock and Wise, 1990), et a été largement utilisée par les équipes internationales autour des projets comparatifs International Social Security du NBER (Gruber and Wise, eds, 2004). Il s'agit d'une approche souvent reprise dans les modèles de microsimulation visant à incorporer des effets des incitations financières sans référence unique à des normes comme l'âge du taux plein ou l'âge légal.

La difficulté principale tient au fait qu'il est nécessaire d'exploiter des variations exogènes des mesures financières afin d'estimer leurs impacts causaux, et non leur corrélation avec des caractéristiques intrinsèques des salariés. En effet, en l'absence de variations exogènes les résultats peuvent être biaisés. Par exemple, les estimations de ce type réalisées sur données françaises trouvent un effet négatif du Social Security wealth (SSW) sur la probabilité de départ en retraite. Ce résultat est contre-intuitif – l'effet revenu devrait inciter un départ plus précoce quand le SSW augmente – et s'explique par un effet de sélection, les individus à forts SSW étant potentiellement les individus avec une moindre désutilité pour le travail. Il est donc nécessaire d'estimer l'effet de ces variables en utilisant des sources de variations exogènes et non pas uniquement inter-individuelles et ces variations doivent être suffisamment fortes pour détecter des réponses comportementales significatives (au moins de l'ampleur des réformes que l'on pourrait simuler en projection).

Le défaut de rester sur l'approche précédente est qu'elle permet difficilement d'envisager des réponses comportementales significatives dans le cas de modification substantielle du taux de remplacement à forme des incitations inchangées (les effets revenus sont largement ignorés ou limités). Ce point est d'autant plus problématique lorsque l'on souhaite envisager des modifications à long terme du système de retraite.

L'approche que nous proposons de développer ici consiste à développer un modèle struc-

tuel simplifié, et de calibrer ce modèle avec un nombre limité de paramètres, par exemple des élasticités revenu et substitution à la manière de Manoli, et al. (Manoli, Mullen and Wagner, 2015). L’objectif n’est pas d’estimer à proprement parler un modèle structurel comme la littérature récente mentionnée au-dessus le fait mais de proposer un modèle comportemental qui puisse rendre compte de façon effective des arbitrages entre baisse de la pension et report du départ en retraite. Notre proposition est d’appliquer cette approche en exploitant au mieux les réformes françaises récentes, notamment celles de 2004 et de 2010.

Estimer l’impact des dispositifs de cumul emploi-retraite

Ce projet de recherche s’inscrit dans la littérature visant à modéliser les comportements de départ en retraite. La forme canonique est le modèle proposé par Stock and Wise (1990), reposant sur un calcul de maximisation intertemporelle d’utilité : l’individu est supposé partir en retraite s’il n’y a pas de gains à repousser cette décision d’une ou plusieurs périodes. Une des limites principales de cette approche est de considérer la décision de départ en retraite comme binaire (de l’emploi à plein temps à la retraite totale) et définitive (sans activité professionnelle après liquidation des droits).

L’objectif de ce projet est donc d’étendre ce type de modèle pour prendre en compte des modes de transitions plus diverses, puis d’utiliser ce modèle pour évaluer l’impact des réformes récentes des modalités alternatives de transitions entre travail et retraite comme la retraite progressive et le cumul emploi-retraite. Vu la faible utilisation de la retraite progressive, l’accent sera mis sur l’analyse du cumul emploi-retraite. Les modifications nombreuses du dispositif ont modifié de manière importante les incitations financières à cumuler des revenus d’activités et de retraite. Ces variations pourront servir de base à l’identification des modèles de départ en retraite dans leur version enrichie.

L’analyse des comportements de cumul entre emploi et retraite est rendue difficile par l’importance d’un cumul “inter-régime”, qui ne peut être appréhendé qu’avec des données permettant de retracer les parcours d’emploi et de retraite des individus de manière transversale entre les différents régimes de retraite. La base de données constituée par la CNRACL, la Cnav, l’Ircantec et la Carpimko offre donc un cadre idéal pour la réalisation du projet envisagé.

Travaux comparatifs

Je participe actuellement à la phase IX du projet NBER *International social security* dans l'équipe française avec Didier Blanchet, Simon Rabaté et Muriel Roger. Le projet est aujourd'hui porté par Axel Borsch-Supan et Courtney Coile. L'objectif est de reprendre les premiers travaux d'estimation de l'impact des dispositifs de retraite et de mesurer leurs impacts sur les taux d'emploi et la participation au marché du travail des seniors en exploitant l'ensemble des données de la période 1975-2015.

Autre projet de comparaison internationale, le projet Longlives (cf. chapitre 5) vise à étudier l'impact des réformes de retraite sur une variété d'indicateurs de santé : santé subjective, santé objective ou taux mortalité. L'idée est d'exploiter les variations des réformes de retraite comme expérience naturelle d'une variation de l'âge de départ en retraite sur les variables reflétant l'état de santé des individus.

Un premier travail, en collaboration avec Clémentine Garrouste et Elsa Perdrix, a consisté à reprendre mes travaux sur l'impact de la réforme des retraites (Bozio, 2011) et à étudier dans quelle mesure cette réforme a eu des conséquences sur la mortalité différentielle des individus touchés ou non. Pour l'instant nous avons utilisé les données administratives que j'avais moi-même utilisées, les données de l'échantillon interrégime des retraités, mais l'objectif est ensuite d'étendre l'analyse à des données administratives exhaustives, permettant de mesurer de possibles effets avec plus de précision.

Le projet international a par ailleurs comme objectif de comparer les différents types de prises en charge de la dépendance sur les quatre pays partenaires : Allemagne, Danemark, France et Royaume-Uni.

4.2 Économie du système socio-fiscal

Impact du système socio-fiscal sur les heures travaillées en comparaison internationale

Les travaux présentés plus hauts sur l'offre de travail en comparaison internationale (Blundell et al., 2011b; Blundell et al., 2013) sont poursuivis sur l'analyse de la partie socio-

fiscal et l'estimation de modèles d'offre de travail sur une période temporelle longue. Ce projet ambitieux est toujours en collaboration avec Richard Blundell et Guy Laroque, mais aussi avec Andreas Peichl et Olivier Bargain.

Le premier objectif est d'être capable de décrire l'évolution des incitations fiscales (taux marginal effectif, taux de remplacement, etc.) sur des données individuelles au cours du temps, et pour l'ensemble des pays considérés : la France, le Royaume-Uni, les États-Unis et l'Allemagne. Nous utilisons pour ce faire les modèles de microsimulation développés, comme TAXBEN, TAXIPP, IZAMOD ou TAXSIM. La difficulté consiste à réussir à faire des comparaisons justes de systèmes socio-fiscaux très différents, dont l'impact sur la mesure des incitations est réelle.

Le second objectif est de pouvoir relier l'évolution de ces mesures d'incitations à l'évolution de la marge intensive et extensive de l'offre de travail entre ces pays. Il s'agit de reproduire une analyse en coupe internationale au niveau micro, et ainsi apporter des éléments probants dans le débat évoqué plus haut sur le rôle des systèmes socio-fiscaux dans l'explication des divergences d'heures de travail marchand.

Impact de la fiscalité des entreprises

J'ai par ailleurs entamé un autre programme de recherche consacré à l'analyse de la fiscalité des entreprises. Il est difficile aujourd'hui de prétendre comprendre l'impact du système socio-fiscal dans son ensemble en laissant de côté un pan aussi vaste des prélèvements obligatoires.

Mon premier projet de recherche dans cette thématique a été consacré à l'évaluation du crédit impôt recherche, et en particulier à sa réforme en 2008. Ce travail a été réalisé avec Delphine Irac et Loriane Py et a conduit à un document de travail de la Banque de France (Bozio, Irac and Py, 2014). Je l'ai poursuivi avec Loriane Py dans plusieurs directions, notamment en incluant dans l'analyse les autres politiques de subventions à la R&D, comme les aides de BPI-France.

Ce travail en cours est pour moi l'ouverture vers une analyse plus systématique de l'impact des prélèvements fiscaux sur les entreprises, et notamment leur incidence ultime.

4.3 Économie des assurances sociales

Incidence des baisses de charges

Suite aux projets de recherche sur l'incidence des prélèvements sociaux (Bozio, Breda and Grenet, 2017c; Bozio et al., 2017d), nous avons comme objectif avec Thomas Breda, Sophie Cottet et Julien Grenet d'appliquer des méthodes similaires à la questions des baisses des charges sociales sur les bas salaires. L'impact sur l'emploi a été largement analysé, mais les questions d'incidence sont restées peu documentées.

En premier lieu, nous avons en tête d'appliquer une méthode d'*event study* pour étudier les baisses de cotisation au moment de leur mise en place à différents seuils. Dans le cas d'une mise en place d'allègements de cotisations sociales pour les salaires inférieurs à 1,6 Smic par exemple, le groupe "contrôle" pourrait correspondre aux salariés rémunérés entre 1,6 et 1,7 Smic l'année précédant l'extension des baisses de cotisation à 1,6 Smic. Le groupe traité inclurait par exemple les salariés rémunérés entre 1,5 et 1,6 Smic l'année précédant l'extension des baisses de cotisation à 1,6 Smic. Cette étude de l'incidence devrait permettre d'avoir une vision plus claire de la part des fonds investis qui se serait traduite par une hausse de salaire pour les salariés déjà en emploi au moment de la réforme.

Nous proposons par ailleurs, dans la continuité d'un travail sur les déplafonnements de cotisations sociales (Bozio et al, 2017), de compléter cette mesure de l'incidence des cotisations sociales sur les bas salaires en mettant en œuvre une stratégie de Regression Kink Design (Card, Lee, Pei and Weber, 2015). Pour le seuil de 1,6 Smic par exemple, l'approche RKK pourrait typiquement être menée sur une fenêtre plus large que l'approche *event study*, en regardant par exemple la croissance des salaires entre $t=\text{réforme}-1$ et $t=\text{réforme}+i$ pour les salariés rémunérés entre 1,3 et 1,9 Smic à la date $t=\text{réforme}-1$, et avec i variant entre 1 et 8.

Effets redistributifs sur le cycle de vie

Un dernier projet de recherche concerne directement le rôle joué par les assurances sociales dans la redistribution effective. Dans quelle mesure sur l'ensemble du cycle de vie, la redistribution mesurée sur une base annuelle s'efface en raison de la part importante des

transferts qui sont reçus à un moment donné par une grande majorité de la population ?

Ce projet consiste à documenter empiriquement la redistribution effective sur le cycle de vie, et à le faire de façon comparable entre plusieurs pays européens : Royaume-Uni, Allemagne, Pays-Bas et France. L'idée est d'exploiter les longs panels offerts par les données administratives

L'objectif final est en outre de pouvoir documenter dans quelle mesure rendre plus visible et transparent le lien contributif sur le cycle de vie (la redistribution de soi vers soi-même) permettrait d'augmenter l'efficacité du système socio-fiscal. Certains auteurs (Bovenberg, Hansen and Sørensen, 2012) proposent en effet de systématiser l'usage de *welfare individual accounts*, sur la base du fait qu'il existe une part importante d'auto-redistribution sur le cycle de vie, et qu'avec même une élasticité faible de l'offre de travail, il serait possible d'améliorer sensiblement l'efficacité du système – à redistribution inchangée.

Ce projet de recherche rejoint ainsi le questionnement sur la structuration optimale des systèmes de protection sociale, entre le modèle assurantiel et le modèle de redistribution fiscale : en effet, si la salience des dispositifs contributif joue à la fois sur l'incidence et l'efficacité des dispositifs, cela conduit à souhaiter privilégier une structuration claire de la protection sociale entre dispositifs contributifs d'un côté, et système socio-fiscal de l'autre.

Chapitre 5

Autres activités universitaires

Ce chapitre est consacré à la présentation de mes activités universitaires d’encadrement et d’animation de la recherche, avec une discussion de mon engagement pour un élargissement de l’accès par les chercheurs aux données administratives.

5.1 Encadrement d’étudiants

Depuis mon arrivée à PSE-École d’économie de Paris en septembre 2011, j’ai encadré plusieurs mémoires de master au sein des master « Politiques publiques et développement (PPD) » et « Analyse et politique économique (APE) » de PSE, ainsi que des mémoires d’étudiants de l’École nationale de la statistique et de l’administration (ENSAE) : **Olivier Meslin (ENSAE, 2012)** avec un mémoire sur la taxation indirecte et les réponses comportementales intitulé “Construction d’un modèle de micro-simulation de la fiscalité indirecte française” ; **Quentin Laffeter (ENSAE, 2013)** avec un mémoire sur la fiscalité intitulé “Évolution des prélèvements obligatoires en France depuis 2012 : les enseignements d’un modèle de microsimulation” ; **Domitille Friguet (APE, 2014)** sur la taxation du capital avec un mémoire intitulé “La taxation du capital et des revenus du capital en France” ; **Laura Khoury (PPD, 2014)** sur l’assurance chômage avec un mémoire intitulé “An assessment of the insurance and redistribution functions of unemployment benefits in France” ; **Louise Paul-Delvaux (APE, 2015)** sur la contributivité du système de retraite avec un mémoire intitulé “Marginal return on pension contributions. The case of French pension public sche-

mes” ; **Antoine Ferey (APE, 2016)** sur la fiscalité optimale avec un mémoire intitulé “Incentives to work and means-tested transfers in France : An optimal taxation approach to a reform of housing benefits” ; **Santiago Guarriga (PPD, 2017)** sur l’incidence et les programmes de *conditional cash transfer* en Argentine avec un mémoire intitulé “Cash for Whom? Incidence of a Conditional Cash Transfer in Argentina”, et **Maxime Gravouelle (APE, 2017)** sur l’impôt sur les sociétés avec un mémoire intitulé “The Elasticity of Corporate Taxable Income : Evidence from France”. J’ai également suivi et été rapporteur des mémoires de Roy Dauvergne (APE, 2012) sur la taxation indirecte et Béatrice Boutchenik (APE, 2013) sur la redistribution sur le cycle de vie, tous deux supervisés par Thomas Piketty.

J’ai également participé à la supervision d’étudiants en thèse, conjointement avec leur directeur de thèse habilité : **Jonathan Goupille** sous la direction de Thomas Piketty (EHESS, 2016) avec une thèse intitulée “Essais sur la dynamique des successions et des inégalités en France” ; **Simon Rabaté** sous la direction d’André Masson et Didier Blanchet (EHESS, 2016) avec une thèse intitulée “Équilibrer le système de retraite : quelles réformes pour quels objectifs?” ; **Brice Fabre** sous la direction de François Bourguignon (EHESS, 2017) avec une thèse intitulée “Économie politique des collectivités locales : trois essais sur les communes françaises” ; **Malka Guillot** sous la direction de Thomas Piketty (en cours) avec un projet de thèse intitulé “Mesurer les réponses comportementales à la fiscalité” ; **Elsa Perdrix** sous la direction de Muriel Roger (en cours) avec un projet de thèse intitulé “Allongement des carrières et santé : estimations sur données françaises” ; **Emmanuel Chavez** sous la direction de Sylvie Lambert (en cours) avec un projet de thèse intitulé “L’impact du développement technologique sur les inégalités du travail aux économies en développement” ; et **Nicolas Jannin** sous la direction de Stéphane Gautier (en cours) avec un projet de thèse intitulé “Optimalité des taxes sur les transactions en présence de redistribution en nature : application au marché de l’immobilier”.

J’ai également participé à des jurys de thèse : Bérangère Legendre (Université d’Orléans, 2011) avec une thèse intitulée “Essai sur les retraites : pauvreté, inégalités et équité” ; Jonathan Goupille (EHESS, 2016), dont la thèse est citée ci-dessus ; Michael Neumann (Freie Universität Berlin, 2016) avec une thèse intitulée “Labour Market Responses to Social Security Contributions and Social Benefits Empirical Evidence from Germany” ; Pierre Goue-

dard (Sciences Po, 2017) avec une thèse intitulée “Carrières des enseignants et parcours des étudiants dans l’enseignement supérieur” ; et Christian Tagne (Université d’Orléans, 2017) avec une thèse intitulée “Les pensions de réversion en France : équivalent patrimonial des droits à la retraite, impacts des réformes et niveau de vie des pensionné(e)s”.

5.2 Animation de la recherche

J’ai été pendant trois ans, de 2009 à 2011, éditeur de la revue à comité de lecture *Fiscal Studies*, et pendant deux ans, de 2010 à 2011 *managing editor* de la revue. *Fiscal Studies* est une revue qui reçoit 200 contributions par an, et en publie 20, impliquant un important travail de sélection de la part des éditeurs. J’ai participé à la stratégie visant à faire monter en qualité la revue, et à son positionnement en économie publique appliquée avec l’ajout du sous-titre *The Journal of Applied Public Economics*. Je reste attaché à cette revue depuis 2011 au titre d’*associate editor*, participant aux discussions sur le développement de la revue. Enfin, je participe au comité scientifique de la revue *Économie et Statistique* et de la revue *Politiques et Management Public* (PMP).

J’ai par ailleurs été co-éditeur de plusieurs numéros spéciaux de revue : en 2015 un numéro spécial de *Fiscal Studies* consacré aux finances publiques en Europe, avec Carl Emmerson, Andreas Peichl et Gemma Tetlow ; en 2017, un numéro spécial de *De Economist* consacré à l’incidence des cotisations sociales au niveau des plafonds de cotisation.

Enfin, j’ai été organisateur du séminaire de l’IFS de 2008 à 2011 et du séminaire d’économie publique joint entre l’IFS, UCL et la LSE de 2009 à 2011. J’ai co-organisé avec Stuart Adam et Peter Haan une conférence en 2016 à Londres consacré à l’analyse des cotisations sociales.

5.3 Accès aux données

L’accès aux données administratives à des fins de recherche est d’une importance considérable pour la recherche en économie publique, et en particulier pour les questions concernant la protection sociale. Ces données ouvrent en effet des voies d’analyse nouvelles permettant de se concentrer sur des publics particuliers, de mesurer l’impact des réformes sur les bénéficiaires

et d'apporter des réponses plus précises sur la façon dont les politiques sociales sont susceptibles d'atteindre leurs objectifs initiaux. Ma contribution personnelle a été de participer au processus d'ouverture des données administratives françaises qui a eu lieu depuis plusieurs années, avec trois étapes en particulier : le cas de l'ouverture des données fiscales, les données de Sécurité sociale, et le rapport du Cnis (Bozio and Geoffard, 2017).

Les données fiscales

Le cas des données fiscales est intéressant en ce sens qu'il met en lumière les processus complexes régissant les conditions d'accès aux données publiques. L'histoire commence avec la séance du Comité du secret statistique du 8 décembre 2011, à laquelle j'étais auditionné suite à ma demande d'accès à l'enquête Revenus fiscaux et sociaux (ERFS), enquête qui apparie les données statistiques de l'enquête Emploi avec des données fiscales (déclarations de revenu) et sociales (prestations sociales de la Cnaf). La représentante de la DGFIP s'est opposée à la communication des enquêtes ERFS aux chercheurs via le CASD, en invoquant le Livre des procédures fiscales (articles L103 et L135D).

La communication des données fiscales est en effet régie par l'article L103 du Livre de procédures fiscales :

« L'obligation du secret professionnel, telle qu'elle est définie aux articles 226-13 et 226-14 du code pénal, s'applique à toutes les personnes appelées à l'occasion de leurs fonctions ou attributions à intervenir dans l'assiette, le contrôle, le recouvrement ou le contentieux des impôts, droits, taxes et redevances prévus au code général des impôts.

Le secret s'étend à toutes les informations recueillies à l'occasion de ces opérations. Pour les informations recueillies à l'occasion d'un examen contradictoire de la situation fiscale personnelle, l'obligation du secret professionnel nécessaire au respect de la vie privée s'impose au vérificateur à l'égard de toutes personnes autres que celles ayant, par leurs fonctions, à connaître du dossier. »

À cette règle générale, le Livre des procédures fiscales ajoute une liste de dérogations, dont celle concernant la statistique publique et les travaux des chercheurs. L'article L135-D

dispose que :

« I. - Les agents de l'administration des impôts et de l'administration des douanes et droits indirects peuvent communiquer aux agents de l'Institut national de la statistique et des études économiques et aux agents des services statistiques ministériels, dans les limites et conditions prévues par la loi n°51-711 du 7 juin 1951 sur l'obligation, la coordination et le secret en matière de statistiques, les renseignements utiles à l'établissement de statistiques.

II. - Les informations communiquées en application du I par les agents de l'administration des impôts et de l'administration des douanes et portant sur les renseignements prévus aux articles L. 232-21 à L. 232-23 du code de commerce ou, pour celles n'en relevant pas, portant sur les comptes annuels déposés en application des articles 53 A, 72, 74 A, 97, 223 et 302 septies A bis du code général des impôts, peuvent l'être également, dans les mêmes limites et conditions, soit pour des besoins de recherche scientifique, soit à des fins exclusives de réalisation d'études économiques, aux agents de services de l'Etat chargés de la réalisation d'études économiques. La liste de ces services est définie par arrêté conjoint du ministre chargé de l'économie et du ministre chargé du budget. »

Le président du Comité du secret, M. Jean Gaeremynck, a fait part de son étonnement, compte tenu de l'enjeu pour le débat public que représente l'accès à ces données et a demandé aux chercheurs de demander des explications au directeur de la DGFIP. Le compte-rendu de la session du Comité du secret statistique indique ainsi :

« Le livre de procédures fiscales (articles L103 et L135D) ne permet pas, à l'heure actuelle, de transmettre à des chercheurs les données fiscales contenues dans ces fichiers et qui en constituent la "substantifique moelle". Le Président suggère au demandeur d'écrire une lettre au Directeur général des Finances Publiques pour l'alerter sur ce sujet; Il souhaite, le cas échéant, recevoir une copie de la lettre. »

Suite à cette réunion du comité du secret, j'ai donc écrit au Directeur général des Finances Publiques le 2 janvier 2012, ce qui a enclenché des échanges avec les différents responsables de l'administration, des cabinets du ministère des finances et du Premier ministre (juillet

2012). Ces discussions ont abouti à la proposition d'un article de loi à l'automne 2012 dans le projet de loi de finances rectificative, et d'un débat au Parlement sur l'importance de ces évolutions législatives pour la recherche en sciences sociales et la qualité des évaluations de politique publique (novembre 2012). L'article proposée a été invalidé comme cavalier législatif – utilisant un vecteur de loi dont l'objet n'est pas celui poursuivi par l'article.

Suite à cette impasse, l'article a été proposé dans le projet de loi sur l'enseignement supérieur et la recherche, et a été voté comme l'article 104 de la loi 2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche (JO 23 juillet 2013). L'article modifie l'article L135 D du livre des procédures fiscales afin d'ajouter le motif de recherche scientifique aux dérogations du secret fiscal défini à l'article L103. Le décret d'application (Décret 2014-950 du 21 août 2014, JO 23 août 2014) a été publié à la fin de l'été 2014, permettant les premières demandes de chercheurs à l'automne 2014. Les réunions avec la DGFIP ont été organisées ensuite afin de permettre une collaboration avec l'IPP pour effectuer un travail de documentation sur les bases, et les premières bases fiscales ont ainsi été disponibles en mars 2015.

Les données de Sécurité sociale

J'ai ensuite participé à une discussion similaire pour l'accès aux données de protection sociale de la Cnaf. Dans le cadre d'un projet de recherche commandité par la Cour des comptes, j'avais pu avoir accès avec les équipes de l'IPP, aux données individuelles de l'échantillon national des allocataires (ENA) de la Cnaf, en août 2014, après une demande express de la Cour. En mars 2016, pour une autre étude sur les politiques du logement commandité par la Cour des comptes, la Cnaf oppose un refus à l'accès à ces mêmes données, en mentionnant l'existence du secret professionnel dans le code la Sécurité sociale et de l'absence de texte permettant d'y déroger à des fins de recherche :

« Suite à une analyse juridique complémentaire des services de la CNAF, nous sommes au regret de vous dire qu'il s'avère impossible de vous communiquer des informations protégées par le secret professionnel, telles que les données nominatives ou indirectement nominatives contenues dans le fichier ENA, sauf dans les cas suivants : si une loi le permet ; avec le consentement écrit, express et préalable

de l'intéressé. »

Ce refus de la Cnaf a entraîné des discussions avec les cabinets ministériels et plusieurs autres acteurs (Insee, Genes, CADS, Cnis) pour élaborer un article de loi dans le cadre du projet de loi pour une République numérique. L'expertise juridique était incertaine quant à la nécessité de la loi – arguant qu'il n'y avait pas réellement d'objections juridiques à la communication par la Cnaf de données administratives – mais afin de rassurer les administrations, un article de loi a été mis au point visant à garantir des conditions de sécurité juridique pour les administrations qui autoriseraient l'accès à leurs données à des fins de recherche scientifique.

L'article 36 de la loi 2016-1321 pour une République numérique du 28 septembre 2016 (JO 9 octobre 2016) soulève ainsi les obstacles posés par les secrets professionnels, et offre, de façon facultative, à l'ensemble des administrations concourant à l'intérêt général – une définition donc large – de recourir au comité du secret statistique pour juger de façon indépendante de la pertinence des projets de recherche pour lesquels elles sont sollicitées.

La loi règle donc le problème juridique posé pour l'accès, mais ne pose aucun principe d'obligation de la part des administrations, toujours libres de refuser l'accès à leurs données à des fins de recherche – pourvu que le refus soit motivé¹.

La commission du Cnis

J'ai ensuite été sollicité par la Secrétaire d'État au numérique, Mme Axelle Lemaire, pour présider avec M. Pierre-Yves Geoffard un groupe de travail du Conseil national de l'information statistique (Cnis). Ce groupe de travail avait pour mission de faire un état des lieux de l'accès aux données administratives à des fins de recherche scientifique et de proposer des pistes pour l'amélioration des pratiques (Bozio and Geoffard, 2017).

Le constat fait par le groupe de travail a été celui d'une avancée législative notable au cours des dernières années, plaçant la France, dans une situation plus proche des pays pionniers d'Europe du Nord, que de la situation moyenne en Europe. Pour autant, des obstacles

1. Comme n'importe quel citoyen, les chercheurs peuvent demander la communication des données en faisant une demande à la Cnaf, et en cas de nouveau refus par l'administration, effectuer un recours auprès du tribunal administratif. Un tel processus est rarement suivi par les chercheurs qui abandonnent généralement leurs projets de recherche suite à un refus de l'administration.

restent importants en raison du caractère morcelé du système administratif français – en opposition de la situation des pays à registre où l’ensemble des données administratives sont structurellement appareillées.

Le groupe de travail a auditionné nombre d’acteurs institutionnels, et a fait plusieurs propositions visant à l’amélioration des pratiques. En particulier, il a été mis en avant la nécessité d’une collaboration plus étroite, entre producteurs et utilisateurs, dans un cadre qui favorise des échanges de confiance, et des retours d’expérience partagés. Le groupe de travail a aussi mis en avant la nécessité de parvenir à une exploitation de la masse des données administratives sans engendrer de coûts majeurs aux administrations, par exemple en proposant un accès à des bases brutes, dont les chercheurs pourraient évaluer les potentiels d’exploitation avant que les coûts de documentation et de mise en forme ne doivent être supportés.

5.4 Contrats de recherche

Il est de plus en plus important dans la carrière universitaire d’être capable de monter des projets de recherche permettant d’obtenir des financements visant à couvrir les coûts de jeunes chercheurs, doctorants, post-doc, ou les frais d’accès aux données. Lors de mon séjour à l’IFS, j’ai appris la discipline et les méthodes nécessaires au montage de projets de recherche, et à la recherche de financements ciblés.

Depuis mon retour en France, j’ai ainsi obtenu de 2012 à 2015 un financement de l’Agence nationale de la recherche (ANR) dans le cadre des projets internationaux *Open Research Area* (ANR-12-ORAR-0004) pour un projet intitulé « Impact des cotisations sociales sur les salaires : étude sur le Royaume Uni, la France, l’Allemagne et les Pays-Bas à l’aide de données administratives ». Le projet a été réalisé en collaboration avec l’IFS à Londres, le *Centraal Plan Bureau* (CPB) à La Haye et le *Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung* (DIW-Berlin) à Berlin.

J’ai aussi obtenu pour 2016-18 un financement de l’ANR dans le cadre de l’appel à projet international *JP-demographics* pour un projet intitulé “Policies for longer working lives : understanding interactions with health and care responsibilities”. Ce projet est aussi un

partenariat européen impliquant une équipe britannique de l'IFS, une équipe danoise du SFI et le DIW-Berlin.

Bibliographie

- Adam, Stuart, Antoine Bozio, and Carl Emmerson**, “Can we evaluate the impact of the Choices package in Pathways to Work?,” *DWP Working Paper*, 2009, (60).
- , — , and — , “Reforming Disability Insurance in the UK : Evaluation of the Pathways-to-Work Programme,” *IFS mimeo*, 2010.
- , — , — , **David Greenberg, and Genevieve Knight**, “A cost-benefit analysis of Pathways to Work for new and repeat incapacity benefits claimants,” Research Report 498, Department for Work and Pensions 2008.
- Alesina, Alberto, Edward Glaeser, and Bruce Sacerdote**, “Work and leisure in the US and Europe : Why so different?,” *NBER macroeconomic annual*, 2005.
- André, Mathias, Antoine Bozio, Malka Guillot, and Louise Paul-Delvaux**, “French Public Finances through the Financial Crisis : It’s a Long Way to Recovery,” *Fiscal Studies*, December 2015, 36 (4), 431–452.
- Angrist, Joshua D and Alan B. Krueger**, “Empirical Strategies in Labor Economics,” in Orley Ashenfelter and David Card, eds., *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3, Part A, Elsevier, 1999, pp. 1277–1366.
- and **Jörn-Steffen Pischke**, “The Credibility Revolution in Empirical Economics : How Better Research Design is Taking the Con out of Econometrics,” *Journal of Economic Perspectives*, May 2010, 24 (2), 3–30.
- Atkinson, Anthony B.**, *Public Economics in Action. Basic Income/Flat Tax Proposal* Lindahl Lectures series, Oxford University Press, 1995.
- , *The Economic Consequences of Rolling Back the Welfare State* Munich Lectures in Economics, The MIT Press, 1999.
- and **Joseph E. Stiglitz**, *Lectures in Public Economics*, McGraw-Hill, 1980.
- , **François Bourguignon, and Pierre-André Chiappori**, “Fiscalité et transferts : Une comparaison franco-britannique,” *Annales d’Economie et de Statistique*, 1988, (11), 117–140.
- , — , and — , “What do we learn about tax reform from international comparisons? France and Britain,” *European Economic Review*, 1988, 32 (2), 343–352.
- Attanasio, Orazio P. and Agar Brugiavini**, “Social Security and Households’ Saving,” *The Quarterly Journal of Economics*, 2003, 118 (3), 1075–1119.
- and **Susann Rohwedder**, “Pension Wealth and Household Saving : Evidence from Pension Reforms in the United Kingdom,” *The American Economic Review*, 2003, 93 (5), 1499–1521.

- Autor, David H., Lawrence F. Katz, and Melissa S. Kearney**, “Trends in U.S. Wage Inequality : Revising the Revisionists,” *The Review of Economics and Statistics*, 2008, 90 (2), 300–323.
- Baily, M.**, “Some Aspects of Optimal Unemployment Insurance,” *Journal of Public Economics*, 1978, 10, 379–402.
- Banks, James, Richard Blundell, Antoine Bozio, and Carl Emmerson**, “Releasing Jobs for the Young? Early Retirement and Youth Unemployment in the United Kingdom,” NBER Chapters, National Bureau of Economic Research, Inc 2010.
- Barr, Nicholas**, *The Economics of the Welfare State*, Oxford University Press, 1987.
- , “Economic theory and the welfare state : a survey and interpretation,” *Journal of Economic Literature*, 1992, pp. 741–803.
- Bec, Colette**, *La Sécurité sociale. Une institution de la démocratie* Bibliothèque des sciences humaines, Gallimard, 2014.
- Beffy, Magali, Richard Blundell, Antoine Bozio, Guy Laroque, and Maxime To**, “Labour Supply and Taxation with Restricted Choices,” *IFS working paper*, 2016.
- , —, —, —, and —, “Labour Supply and Taxation with Restricted Choices,” *Journal of Econometrics*, forthcoming.
- Beveridge, William**, *Social insurance and allied services*, London : His Majesty Stationary Office, 1942.
- Black, Dan A., Jeffrey A. Smith, Mark C. Berger, and Brett J. Noel**, “Is the Threat of Reemployment Services More Effective than the Services Themselves? Evidence from Random Assignment in the UI System,” *The American Economic Review*, 2003, 93 (4), 1313–1327.
- Blanchard, Olivier**, “The Economics Future of Europe,” *Journal of Economic Perspective*, 2004, 18 (4), 3–26.
- Blanchet, Didier**, “Les retraites : vers l’équilibre en longue période?,” *Note IPP*, 2013, (3). Institut des politiques publiques.
- , **Antoine Bozio, and Simon Rabaté**, “Quelles options pour réduire la dépendance à la croissance du système de retraite français?,” *Revue Economique*, 2016, 67 (4), 879.
- Blundell, Richard and Thomas Macurdy**, “Labor Supply : A Review of Alternative Approaches,” in Orley Ashenfelter and David Card, eds., *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3, North Holland, 1999, pp. 1559–1695.
- , **Antoine Bozio, and Guy Laroque**, “Extensive and Intensive Margins of Labour Supply : Working Hours in the US, UK and France,” *IFS Working paper*, 2011, (W11/01).
- , —, and —, “Labor Supply and the Extensive Margin,” *The American Economic Review*, 2011, 101 (3), 482–86.
- , —, and —, “Extensive and Intensive Margins of Labour Supply : Work and Working Hours in the US, the UK and France,” *Fiscal Studies*, 2013, 34 (1), 1–29.
- , **Costas Meghir, Monica Costa Dias, and John Van Reenen**, “Evaluating the Employment Impact of a Mandatory Job Search Program,” *Journal of the European Economic Association*, 2004, 2 (4), 569–606.

- , **Thomas MaCurdy**, and **Costas Meghir**, “Labor Supply Models : Unobserved Heterogeneity, Nonparticipation and Dynamics,” in James Heckman and Edward Leamer, eds., *Handbook of Econometrics*, Vol. 6A, North Holland, 2007, pp. 4667–4775.
- Bourgeois, Léon**, *Solidarité*, Armand Colin, 1912.
- Bovenberg, A., Martin Ino Hansen, and Peter Birch Sørensen**, “Efficient redistribution of lifetime income through welfare accounts,” *Fiscal studies*, 2012, 33 (1), 1–37.
- Bozio, Antoine**, “Réformes des retraites : estimations sur données françaises.” PhD dissertation, EHESS 2006.
- , “La réforme des retraites de 1993 : l’impact de l’augmentation de la durée d’assurance,” *Economie et Statistique*, 2011, 441 (1), 39–53.
- and **Pierre-Yves Geoffard**, “L’accès des chercheurs aux données administratives : état des lieux et propositions d’actions,” Technical Report, Conseil national de l’information statistique (Cnis) 2017.
- and **Thomas Piketty**, *Pour un nouveau système de retraite : des comptes individuels de cotisations financés par répartition*, Vol. 14, Rue d’Ulm, 2008.
- , **Carl Emmerson, Andreas Peichl, and Gemma Tetlow**, “European Public Finances and the Great Recession : France, Germany, Ireland, Italy, Spain and the United Kingdom Compared,” *Fiscal Studies*, December 2015, 36 (4), 405–430.
- , — , **Cormac O’Dea, and Gemma Tetlow**, “Do the rich save more? Evidence from linked survey and administrative data,” *Oxford Economic Papers*, 2017.
- , **Delphine Irac, and Loriane Py**, “Impact of Research Tax Credit on R&D and Innovation : Evidence from the 2008 French Reform,” *Document de travail Banque de France*, 2014, (532).
- , **Guy Laroque, and Cormac O’Dea**, “Discount rate heterogeneity among older households : a puzzle?,” *Journal of Population Economics*, April 2017, 30 (2), 647–680.
- , **Malka Guillot, and Quentin Lafféter**, “Portée et limites du modèle Taxipp pour l’analyse redistributive des prélèvements obligatoires,” *Economie et statistique*, 2015, (481), 31–50.
- , **Rowena Crawford, and Gemma Tetlow**, *The history of state pensions in the UK : 1948 to 2010*, Institute for Fiscal Studies, 2010.
- , **Thomas Breda, and Julien Grenet**, “Incidence and Behavioural Responses to Social Security Contributions : Analysis of Kink Points in France,” *De Economist*, 2017.
- , — , and — , “Incidence of Social Security Contribution : Evidence from France,” 2017. Working paper.
- , — , and **Malka Guillot**, “Taxes and Technological Determinants of Wage Inequalities : France 1976–2010,” 2016. Working paper.
- Brown, Kristine M.**, “The link between pensions and retirement timing : Lessons from California teachers,” *Journal of Public Economics*, February 2013, 98, 1–14.
- Card, David, David S. Lee, Zhuan Pei, and Andrea Weber**, “Inference on Causal Effects in a Generalized Regression Kink Design,” *Econometrica*, November 2015, 83 (6), 2453–2483.

- Castles, Francis, Stefan Leibfried, Jane Lewis, Herbert Obinger, and Christopher Pierson**, eds, *The Oxford Handbook of the Welfare State*, Oxford University Press, 2010.
- Chetty, Raj**, “A General Formula for the Optimal Level of Social Insurance,” *Journal of Public Economics*, 2006, 90, 1879–1901.
- , “Moral Hazard versus Liquidity and Optimal Unemployment Insurance,” *Journal of Political Economy*, 2008, 116 (2), 173–234.
- , “Is the Taxable Income Elasticity Sufficient to Calculate Deadweight Loss? The Implications of Evasion and Avoidance,” *American Economic Journal : Economic Policy*, 2009, 1 (2), 31–52.
- , “Sufficient Statistics for Welfare Analysis : A Bridge Between Structural and Reduced-Form Methods,” *Annual Review of Economics*, 2009, 1 (1), 451–488.
- , “Bounds on Elasticities with Optimization Frictions : a Synthesis of Micro and Macro Evidence on Labor Supply,” *Econometrica*, 2012, 80 (3), 969–1018.
- , **Adam Guren, Dayanand Manoli, and Andrea Weber**, “Are Micro and Macro Labor Supply Elasticities Consistent? A Review of Evidence on the Intensive and Extensive Margins,” *American Economic Review*, May 2011, 101 (3), 471–475.
- Conley, John P. and Myrna Holtz Wooders**, “Public Economic Theory,” *Journal of Public Economic Theory*, 1999, 1.
- Diamond, Peter**, “Système de retraite et vieillissement de la population,” *Revue française d’Economie*, 2006, 20 (4), 21–49.
- Dickens, Richard, Paul Gregg, and Jonathan Wadsworth**, eds, *The Labour Market Under New Labour. The State of Working Britain*, Palgrave Macmillan, 2003.
- Dilnot, Andrew W. and Ian Walker**, eds, *The Economics of Social Security*, Oxford University Press, 1989.
- , **John Jay, and Nicholas Morris**, *The Reform of Social Security*, Oxford University Press, 1984.
- Dorsett, Richard**, “The New Deal for Young People : Effect on the labour market status of young men,” *Labour Economics*, June 2006, 13 (3), 405–422.
- Dynan, Karen, Jonathan Skinner, and Stephen Zeldes**, “Do the Rich Save More?,” *Journal of Political Economy*, 2004, 112 (2), 397–444.
- Einav, Liran, Amy Finkelstein, and Mark R. Cullen**, “Estimating welfare in insurance markets using variation in prices,” *The quarterly journal of economics*, 2010, 125 (3), 877–921.
- **and Jonathan Levin**, “Economics in the age of big data,” *Science*, 2014, 346 (6210), 1243089.
- Esping-Andersen, Gosta**, *The Three Worlds of Welfare Capitalism*, Polity Press, 1989.
- Ewald, François**, *L’Etat providence*, Paris : Grasset & Fasquelle, 1986.
- Feldstein, Martin**, “Social Security, Induced Retirement, and Aggregate Capital Accumulation,” *Journal of Political Economy*, 1974, 82 (5), 905–926.

- Frederick, Shane, George Loewenstein, and Ted O'Donoghue**, "Time Discounting and Time Preference : A Critical Review," *Journal of Economic Literature*, 2002, 40 (2), 351–401.
- French, Eric**, "The Effects of Health, Wealth, and Wages on Labour Supply and Retirement Behaviour," *The Review of Economic Studies*, 2005, 72 (2), 395–427.
- and **John Jones**, "The Effects of Health Insurance and Self-Insurance on Retirement Behavior," *Econometrica*, 2011, 79 (3), 693–732.
- and —, "Public pensions and labor supply over the life cycle," *International Tax and Public Finance*, April 2012, 19 (2), 268–287.
- Friedman, Milton**, "Choice, Chance, and the Personal Distribution of Income," *Journal of Political Economy*, 1953, 61 (4), 277–290.
- Gilbert, Bentley**, *The Evolution of National Insurance in Great Britain. The origin of the welfare state*, London : Michael Joseph, 1966.
- Gruber, Jonathan**, "The Incidence of Mandated Maternity Benefits," *American Economic Review*, 1994, 84 (3), 622–41.
- , "The Consumption Smoothing Benefits of Unemployment Insurance," *American Economic Review*, 1997, 90, 192–205.
- , "The Incidence of Payroll Taxation : Evidence from Chile," *Journal of Labor Economics*, 1997, 15 (3), S72–101.
- and **Alan B. Krueger**, "The Incidence of Mandated Employer-Provided Insurance : Lessons from Workers' Compensation Insurance," in "Tax Policy and the Economy, Volume 5" NBER Chapters, National Bureau of Economic Research, 1991, pp. 111–144.
- and **David A. Wise**, "Introduction to "Social Security and Retirement around the World"," NBER Chapters, National Bureau of Economic Research, Inc 1999.
- and —, eds, *Social Security Programs and Retirement around the World. Micro-estimation.*, University of Chicago Press, 2004.
- and —, eds, *Social Security Programs and Retirement around the World. The Relationship to Youth Employment* NBER, University of Chicago Press, 2010.
- Hatzfeld, Henri**, *Du paupérisme à la Sécurité Sociale. Essai sur les origines de la sécurité sociale, 1850-1940.*, Armand Colin, 1971.
- Heckman, James J. and Edward J. Vytlacil**, "Econometric Evaluation of Social Programs, Part I : Causal Models, Structural Models and Econometric Policy Evaluation," in "Handbook of Econometrics," Vol. 6B, Elsevier, 2007.
- and **Edward Vytlacil**, "Structural Equations, Treatment Effects, and Econometric Policy Evaluation," *Econometrica*, 2005, 73 (3), 669–738.
- Holzmann, Robert and Edward Palmer**, *Pension Reform : Issues and Prospects for Non-Financial Defined Contribution (NDC) Schemes*, The World Bank, 2006.
- Katz, Lawrence F. and Kevin M. Murphy**, "Changes in Relative Wages, 1963-1987 : Supply and Demand Factors," *The Quarterly Journal of Economics*, 1992, 107 (1), 35–78.

- Kramarz, Francis and Thomas Philippon**, “The impact of differential payroll tax subsidies on minimum wage employment,” *Journal of Public Economics*, 2001, 82 (1), 115–146.
- Lehmann, Etienne, François Marical, and Laurence Rioux**, “Labor income responds differently to income-tax and payroll-tax reforms,” *Journal of Public Economics*, 2013, 99, 66–84.
- Manoli, Day and Andrea Weber**, “Nonparametric Evidence on the Effects of Financial Incentives on Retirement Decisions,” *American Economic Journal : Economic Policy*, November 2016, 8 (4), 160–182.
- , **Kathleen J. Mullen, and Mathis Wagner**, “Policy Variation, Labor Supply Elasticities, and a Structural Model of Retirement,” *Economic inquiry*, October 2015, 53 (4), 1702–1717.
- Marino, Anthony**, “Vingt ans de réformes des retraites : quelle contribution des règles d’indexation ?,” *Insee Analyses*, 2014, (17).
- Masson, André**, *Des liens et des transferts entre générations En temps et lieux*, EHESS, 2009.
- Mirrlees, James A., Stuart Adam, Timothy Besley, Richard Blundell, Stephen Bond, Robert Chote, Malcolm Gammie, Paul Johnson, Gareth Myles, and James Poterba**, *The Mirrlees Review : Dimensions of Tax Design*, Oxford University Press, 2011.
- Moffitt, Robert, ed.**, *Economics of Means-Tested Transfer Programs in the United-States* NBER conference report, University of Chicago Press, 2016.
- Musgrave, Richard A.**, *The Theory of Public Finance. A study in Public Economy*, New-York : McGraw-Hill, 1959.
- Palier, Bruno**, *Gouverner la Sécurité sociale. Les réformes du système français de protection sociale depuis 1945* Quadrige, Presses Universitaires de France, 2005.
- Pestieau, Pierre**, *The Welfare State in the European Union. Economic and Social Perspectives*, Oxford University Press, 2006.
- Pierce, Brooks**, “Compensation Inequality,” *The Quarterly Journal of Economics*, 2001, 116 (4), 1493–1525.
- Piggott, John and Alan Woodland**, *Handbook of the economics of population aging 1B*, Vol. 1.B 2016.
- Piketty, Thomas**, “La redistribution fiscale face au chômage,” *Revue française d’Economie*, 1997, 12 (1), 157–201.
- , *Le capital au XXIe siècle*, Seuil, 2013.
- Prescott, Edward**, “Why Do Americans Work So Much More than Europeans?,” *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, July 2004, 28 (1), 2–13.
- Rogerson, Richard**, “Taxation and market work : is Scandinavia an outlier?,” *Economic Theory*, July 2007, 32 (1), 59–85.
- , “Structural Transformation and the Deterioration of European Labor Market Outcomes,” *Journal of Political Economy*, 2008, 116 (2), 235–259.

- Rosanvallon, Pierre**, *La crise de l'Etat-providence*, Le Seuil, 1981.
- , *La nouvelle question sociale. Repenser l'Etat-providence*, Le Seuil, 1995.
- Rosenzweig, Mark R. and Kenneth I. Wolpin**, “Natural ”Natural Experiments” in Economics,” *Journal of Economic Literature*, 2000, 38 (4), 827–874.
- Saez, Emmanuel**, “Using Elasticities to Derive Optimal Income Tax Rates,” *The Review of Economic Studies*, 2001, 68 (1), 205–229.
- , “Optimal Income Transfer Programs : Intensive versus Extensive Labor Supply Responses,” *The Quarterly Journal of Economics*, 2002, 117 (3), 1039–1073.
- , **Joel Slemrod, and Seth H. Giertz**, “The Elasticity of Taxable Income with Respect to Marginal Tax Rates : A Critical Review,” *Journal of Economic Literature*, 2012, 50 (1), 3–50.
- , **Manos Matsaganis, and Panos Tsakloglou**, “Earnings Determination and Taxes : Evidence From a Cohort-Based Payroll Tax Reform in Greece,” *Quarterly Journal of Economics*, 2012, 127 (1), 493–533.
- Salem, Melika Ben, Didier Blanchet, Antoine Bozio, and Muriel Roger**, “Labor Force Participation by the Elderly and Employment of the Young : The Case of France,” NBER Chapters, National Bureau of Economic Research, Inc 2010.
- Samuelson, Paul A.**, “An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money,” *Journal of Political Economy*, 1958, 66.
- Stock, James H. and David A. Wise**, “Pensions, the Option Value of Work, and Retirement,” *Econometrica*, 1990, 58 (5), 1151–1180.
- Summers, Lawrence H.**, “Some Simple Economics of Mandated Benefits,” *American Economic Review*, 1989, 79 (2), 177–83.
- Supiot, Alain**, *L'esprit de Philadelphie. La justice sociale face au marché total*, Le Seuil, 2010.
- , *Grandeur et misère de l'Etat social* Leçons inaugurales du Collège de France, Fayard, 2013.
- Venti, Stephen and David Wise**, “The Cause of Wealth Dispersion at Retirement : Choice or Chance?,” *American Economic Review*, 1998, 88, 185–191.
- Verdugo, Gregory**, “The great compression of the French wage structure, 1969–2008,” *Labour Economics*, 2014, 28, 131–144.
- Wise, David A., ed.**, *Social Security Programs and Retirement around the World. Historical Trends in Mortality and Health, Employment, and Disability Insurance Participation and Reforms*. NBER, University of Chicago Press, 2012.