

---

# Fiscalité des couples en France : impact de l'imposition jointe sur l'offre de travail des conjoints

Emmanuel BOSSIÈRE - Mémoire de Master PPD

Paris School of Economics - École des Ponts ParisTech

---

## Résumé

Ce mémoire de master porte sur l'imposition jointe des couples mariés/pacsés en France et son impact sur la participation des conjoints (membre du couple disposant du revenu le moins élevé). En utilisant la complexité du système fiscal français, permettant à la fois d'avoir une imposition variée pour certains foyers aux caractéristiques similaires mais aussi une diversité des mécanismes sous-jacents, j'identifie un effet qui, entre les tranches basses et les tranches hautes de l'impôt, pourrait être responsable d'une diminution allant jusqu'à 30 à 35 points de la participation des personnes (principalement des femmes) dont le conjoint a un revenu très élevé.

Afin de tenter de séparer un effet lié à l'imposition d'effets propres aux décisions des ménages, j'utilise un modèle paramétrique tenant compte de caractéristiques propres (revenus, composition du ménage, ...). En première approximation, j'évalue une élasticité par rapport au taux marginal du reste du foyer de l'ordre de 0,8 en ce qui concerne la participation et 1 en ce qui concerne l'intensité de celle-ci. Dans un second temps, j'évalue, au moyen d'une équation de salaire prédit, l'élasticité corrigée à 1 pour la participation et 1,5 pour l'intensif.

Celles-ci sont particulièrement élevées en comparaison de la littérature habituelle, étant en cause la spécificité de la population étudiée, percevant majoritairement son revenu comme d'appoint.

## Abstract

*This master thesis is about joint taxation of married couple in France and its relevance in the study of least-earning spouse labor force participation. By using the complexity of the French system, allowing a diverse imposition for couples with similar earnings and characteristics, I manage to identify an effect which, between lower taxation levels and higher ones, could be held accountable for an up to 30 to 35 percentage points loss on participation of people (mainly women) with a high-income spouse.*

*In order to try and isolate a tax effect from other behavioral components, I use a parametrical model based on the households characteristics (income, household composition, ...). As a first approximation I use the marginal tax rate of the rest of the household as a tax basis and I find a labor force elasticity of 0,5 in terms of participation and 1 in terms of intensity. Then, I use a predicted wage equation to find the adjusted elasticity at about 1 for participation and 1,5 for intensity.*

*Those are particularly high compared to the usual economic literature mainly due to the specific nature of the studied population, for whom revenues are seen as optional, compared to the rest of their households.*

## Remerciements

Je tiens à remercier en premier lieu Thomas Piketty d'avoir encadré ce mémoire de master. La rigueur, la précision et la disponibilité de son aide sur ce sujet passionnant ont été précieuses, notamment compte-tenu des nombreuses contraintes et difficultés auxquelles j'ai dû faire face et qui auraient, à de nombreuses reprises, pu empêcher l'aboutissement de ce travail. Il en va de même pour Clément Carbonnier qui a accepté d'être rapporteur de ce mémoire et que je remercie de sa contribution et de ses corrections.

Je remercie aussi Bertrand Garbinti de la division Redistribution et Politique Sociale de l'Insee pour m'y avoir accueilli en stage, et pour son assistance constante vis à vis des divers problèmes que j'ai pu rencontrer. Je tiens aussi à remercier l'ensemble de la division pour son accueil.

Merci aussi à l'ensemble de l'équipe pédagogique de l'École d'Économie de Paris et de l'École des Ponts ParisTech pour leur aide et leur encadrement, précieux pour moi. Il en va de même pour les élèves des deux écoles que je ne saurais trop remercier pour leur présence, même témoignée par les moyens les plus incongrus par moments !

Je tiens aussi à saluer ma famille pour leur soutien, particulièrement au terme d'une année spéciale.

Enfin, il convient, pour terminer, de signaler que je suis naturellement seul responsable de l'ensemble des propos tenus dans ce mémoire et d'éventuelles erreurs ou imprécisions.

## Table des matières

<b>I</b>	<b>Introduction</b>	1
1	Le système français . . . . .	1
2	Le marché du travail . . . . .	2
3	Le cas de l'offre de travail des femmes mariées . . . . .	3
<b>II</b>	<b>L'impôt sur le revenu</b>	4
1	Fonctionnement . . . . .	4
2	Particularités . . . . .	4
2.1	Quotient familial . . . . .	4
2.2	Autres spécificités . . . . .	5
2.3	Utilité . . . . .	5
3	Réforme de 2006 . . . . .	7
3.1	Fin de l'abattement de 20% . . . . .	7
3.2	Ajustement du barème . . . . .	7
3.3	Autres modifications . . . . .	7
3.4	Plafonnement de l'abattement . . . . .	7
<b>III</b>	<b>Analyse des données</b>	10
1	Bases de données . . . . .	10
1.1	Les déclarations fiscales . . . . .	10
1.2	Les enquêtes revenus fiscaux et sociaux . . . . .	10
1.3	Base "Révolution fiscale" (base RF) . . . . .	10
1.4	Utilisation . . . . .	11
2	Notations et définitions . . . . .	11
3	Population d'étude . . . . .	11
4	Statistiques générales sur la base de donnée . . . . .	12
5	Statistiques élargies . . . . .	12
5.1	Statistiques générales . . . . .	12
5.2	Sur les enfants à charge . . . . .	12
5.3	Sur l'intensité du travail . . . . .	14
5.4	Sur le taux de participation . . . . .	16
5.5	Sur le revenu net imposable du foyer . . . . .	17
<b>IV</b>	<b>Modèle théorique</b>	20
1	Caractéristiques . . . . .	20
2	Modèle . . . . .	20
3	Équation de revenus . . . . .	22
4	Équation de participation . . . . .	23
5	Analyse du modèle . . . . .	23

---

<b>V</b>	<b>Résultats empiriques</b>	24
1	Choix du taux . . . . .	24
2	Caractéristiques . . . . .	25
3	Taux marginal du foyer . . . . .	25
3.1	Étude en extensif . . . . .	25
3.1.1	Résultats . . . . .	25
3.1.2	Variante du modèle . . . . .	26
3.2	Utilisation des ERFS . . . . .	28
3.3	Étude en intensif . . . . .	28
3.3.1	Robustesse . . . . .	29
3.3.2	Résultats . . . . .	29
3.3.3	Interprétation . . . . .	29
4	Taux moyen du conjoint . . . . .	30
4.1	Analyse ex-ante . . . . .	30
4.2	Résultats . . . . .	30
4.2.1	Étude en extensif . . . . .	30
4.2.2	Étude en intensif . . . . .	30
5	Conclusion de l'analyse empirique . . . . .	31
<b>VI</b>	<b>Conclusion</b>	33
1	Implications . . . . .	33
2	Limites . . . . .	34
3	Possibles développements . . . . .	35
<b>VII</b>	<b>Bibliographie</b>	36
<b>VIII</b>	<b>Annexes</b>	36
1	Barèmes de l'IRPP de 2002 à 2011 . . . . .	37
2	Analyse intensive pour l'ensemble de la population d'étude . . . . .	38
3	Point sur l'appariement . . . . .	39
4	Analyse du temps de travail . . . . .	40

# Première partie . Introduction

Ce mémoire a pour but d'étudier l'impact de l'imposition jointe des revenus des couples en France sur le travail des conjoints, sous la dimension extensive (décision de participer ou non au marché du travail) mais aussi intensive (quantité de travail).

## 1 Le système français

Le système fiscal français de l'impôt sur le revenu (IR puis IRPP), établi en 1914 pour financer l'effort de guerre, a, selon Landais (2003), incorporé dès sa création des mesures d'allègement fiscal à destination des couples mariés avec enfant. Modestes initialement, celles-ci ont été institutionnalisées par la loi du 31 décembre 1945 qui instaure le quotient familial, ou parts fiscales. Ce système est le suivant : chaque foyer se voit attribué un nombre de parts selon sa composition (une demi part pour le premier enfant, une autre pour le second et une part par enfant au-delà) et le taux d'imposition marginal est celui correspondant à son revenu divisé par le nombre de parts<sup>1</sup>. L'impôt sur le revenu étant progressif, plus le nombre de parts est élevé, toutes choses égales par ailleurs, plus l'impôt est faible.

Sujet de nombreux débats, ce système est vu par certains comme sans impact ou très faible sur la natalité (voir Landais, 2003) et par d'autres comme un élément de justice sociale à l'endroit des familles nombreuses (voir Sterdyniak, 1992).

Parmi les propositions de changements on note l'idée d'un crédit d'impôt forfaitaire par enfant, relayée notamment par Landais, Piketty et Saez (*Pour une révolution fiscale*, 2011).

Au-delà du quotient familial lui-même qui n'est pas l'objet de ce mémoire, ce système en inclut tacitement un autre : celui du quotient conjugal. En effet, tout couple marié ou pacsé<sup>2</sup> se voit attribuées deux parts fiscales à la place de la part individuelle de chacun. Ce système diffère du reste du quotient familial par deux traits spécifiques.

Premièrement, il est obligatoire : tout couple marié ou pacsé a obligation de réaliser une déclaration jointe de revenus là où il peut y avoir possibilité de déclarer un enfant à charge ou non lorsque celui-ci est indépendant.

Deuxièmement, il n'est pas sujet à plafonnement. En effet, chaque demi-part supplémentaire ne peut apporter comme avantage en impôt plus d'une certaine somme<sup>3</sup>, ce qui limite à la fois l'avantage pour les foyers les plus aisés mais peut aussi constituer une source précieuse d'identification (Landais, 2003 ; Buffeteau et Echevin, 2003) lorsque celui-ci subit des variations exogènes.

Intuitivement, le gain lié au mariage est plus fort chez les couples asymétriques, c'est à dire ceux où l'un des deux membres gagne un revenu nettement supérieur à l'autre, le cas extrême d'un couple aux revenus parfaitement identiques étant un exemple où le quotient conjugal n'a aucun impact.

Cependant, l'existence de la prime pour l'emploi, allocation versée sous condition d'activité et de ressource ainsi que d'autres mécanismes (décote, seuil minimal d'imposition), peut aussi entraîner une perte liée au mariage. Comme décrit par Amar et Guérin (2007), réactualisé par Eidelman (2013), le fait que le droit à cette allocation puisse disparaître crée des zones (lorsque l'un des deux membres déclare un salaire proche de 12 000€ annuels et que le second perçoit une somme jusqu'à cinq fois supérieure) où il est plus rentable fiscalement de ne pas se marier.

1. Ce système est détaillé précisément plus loin

2. Il n'est fait aucune différence au regard de l'impôt entre ces deux unions

3. 2 000€ après la dernière réforme en date de 2012

Dans la pratique, le "mauvais choix" est réalisé par près d'un couple vivant en union libre sur deux, mais aussi par un couple marié ayant un ou deux enfants sur trois.

## 2 Le marché du travail

Le marché du travail est spécifique selon bien des égards : objet d'attentions particulières, c'est aussi un marché rigide et contraint, issu d'évolutions lentes et complexes.

Capitales dans l'étude de ce marché, les élasticités au taux de taxation (ou, plus courantes, à son miroir le taux net de taxe) permettent d'évaluer l'impact de la taxation et donc, entre autres, d'une évolution de celle-ci, c'est à dire évaluer une politique publique.

Cependant, l'évaluation directe d'élasticités sans un contexte d'étude précis conduit à des problèmes d'endogénéité.

Les méthodes classiques se basent sur l'utilisation de réformes pour évaluer l'élasticité en réponse au changement de taxation.

Par exemple, Blundell (1998) utilise les réformes des années 80 aux Royaume-Uni pour évaluer les élasticités en regardant la différence de croissance des revenus entre cohortes, formées selon l'âge et l'éducation. Il trouve des élasticités de l'ordre de 0,3.

Piketty (1999) utilise les réformes de 81 et 86 en France ayant abouti à la création d'une tranche à 65% puis à sa suppression comme expériences naturelles et procède en différences imbriquées. Il conclut à une neutralité vis à vis de ces tranches d'imposition (voire une élasticité négative) et déduit donc la faible utilité d'abaisser, afin de stimuler l'emploi, l'impôt sur le revenu des personnes aisées, par rapport à des réformes concernant les faibles revenus d'activité.

Gruber et Saez (2002) utilisent les réformes engagées aux États-Unis dans les années 80. Ils trouvent une élasticité globale de 0,4, décomposée en une faible (0,2) pour les bas revenus et une élevée (0,57) pour les personnes les plus aisées.

Parmi les travaux les plus récents, on peut citer Saez (2010), qui utilise la distorsion introduite par les *kinks*<sup>4</sup> de l'EITC (*earned income tax credit*, système de crédit d'impôt à destination des ménages les moins aisés ayant des enfants à charge selon certains critères). Plutôt que d'utiliser des changements dans les taux de taxations, il utilise les distorsions créées par les systèmes dont le taux marginal n'est pas continu. De telles variations entraînent des phénomènes d'accumulation dus à des zones situées juste après le seuil où il est préférable, dès lors qu'elle est élastique au taux de taxation, de baisser son offre de travail. Il trouve une élasticité de 0,2 sur le premier *kink* sans que ce résultat ne se retrouve dans les suivants.

Kleven et Waseem (2013) se concentrent quand à eux sur l'étude des frictions. Ce phénomène veut que, parce que des rigidités existent, l'ajustement ne soit pas parfait et les élasticités mésestimées par une trop grande importance accordée à la frontière des zones étudiées. À cette fin, ils étudient le cas du Pakistan, où le système d'imposition présente des *notchs*<sup>5</sup>, plus rare de nos jours dans les systèmes d'imposition. Ces discontinuités des taux moyens d'imposition font que le passage d'un seuil entraîne une perte financière directe (taxation marginale supérieure à 100%) qui, théoriquement, devrait donner lieu à des zones de vide dans la distribution des revenus. Ils concluent à un effet considérable de diminution des revenus par les *notchs* malgré une élasticité structurelle très faible en utilisant la largeur des intervalles d'exclusion autour des seuils d'imposition comme technique d'identification.

4. Sauts dans le taux marginal de taxation

5. Sauts dans le taux de taxation effectif

### 3 Le cas de l'offre de travail des femmes mariées

Il existe une littérature spécifique étudiant le cas des femmes mariées. En effet, point non négligeable de l'évolution du marché du travail durant les quarante dernières années, la participation des femmes a connu une explosion et celle-ci est allée de pair (cause ou conséquence ?) avec une profonde métamorphose de la société.

En ce qui concerne l'analyse globale, Thévenon (2013) s'intéresse aux éléments liés à la participation des femmes au marché du travail au sein de l'OCDE. Ainsi, le travail des femmes a considérablement augmenté à la suite de l'accroissement du niveau d'éducation, de la part des services et de la disponibilité de travail à temps partiel, à l'inverse de la force du secteur public qui ne semble pas avoir d'effet.

Alesina, Ichino et Karabarbounis (2011) étudient l'impact de la taxation basée sur le genre (*gender-based taxation* ou GBT), visant à moins imposer les femmes, dont le revenu est plus élastique, afin de satisfaire le principe d'élasticité inverse de Ramsey. Le GBT tire son fondement dans l'idée qu'il permet de renforcer le pouvoir de négociation de la femme vis à vis de son mari en ce qui concerne la répartition des tâches ménagères et ils concluent à l'efficacité d'un tel système dès lors que ce déficit est constaté.

Pour une évaluation de l'élasticité, là encore les méthodes divergent.

Par exemple, Eissa (2002) utilise la réforme de 1986 aux États-Unis, la plus importante depuis l'instauration du système moderne en 1948, afin d'évaluer en comparant les effets de la réforme sur les femmes du 99ème percentile à celles du 75ème percentile, afin de compenser la hausse tendancielle de la participation des femmes au marché du travail. L'élasticité trouvée ainsi est de 0,6 à 0,8.

Landais clos le chapitre 5 de sa thèse (*Le Quotient familial a-t-il stimulé la natalité française ?*) par une évaluation probit de la participation des femmes au marché du travail à la suite de la réforme de 1998 créant le plafond du quotient familial. Il conclut à un effet significatif mais faible, qui a réduit la participation de l'ordre d'un demi point de pourcentage à la suite de la réforme.

Enfin, Carbonnier (2007) utilise une stratégie dont je m'inspire dans ce mémoire sur laquelle il est important de revenir.

En effet, plutôt que d'utiliser une expérience naturelle, c'est la volatilité propre de l'imposition qui fait office d'expérience. L'idée sous-jacente est que l'impôt sur le revenu n'est pas obtenu linéairement en fonction du revenu total du foyer mais sont présents de nombreux systèmes de crédit d'impôt, d'abattement et de réductions spéciales. Ainsi, une fois connu le revenu total du foyer, l'impôt peut varier considérablement et c'est cette variation qui sert d'identification, considérant que la dynamique de la participation par des raisons non fiscales n'est pas influencée par l'ensemble de cette complexité.

Il utilise notamment cela afin d'évaluer une élasticité de la participation au taux de taxation de -0,05 et aux revenus autres du couple de -0,2.

## Deuxième partie . L'impôt sur le revenu

Introduit en 1914 pour aider à financer l'effort de guerre, l'impôt sur le revenu des personnes physiques (IRPP ou IR) est, à hauteur de 50 Mds€, le troisième poste de recettes de l'État français, après la TVA et la CSG<sup>6</sup>

### 1 Fonctionnement

L'IRPP est un impôt direct prélevé en milieu d'année  $n+1$  sur les revenus de l'année  $n$ , le barème d'imposition étant fixé en loi de finance à la fin de l'année  $n-1$ <sup>7</sup>. C'est un impôt progressif, dont le taux de prélèvement effectif est une fonction croissante du revenu.

La figure 1 représente les taux marginaux et moyens pour l'année 2005 en fonction du revenu perçu, les données étant présentées en annexe.

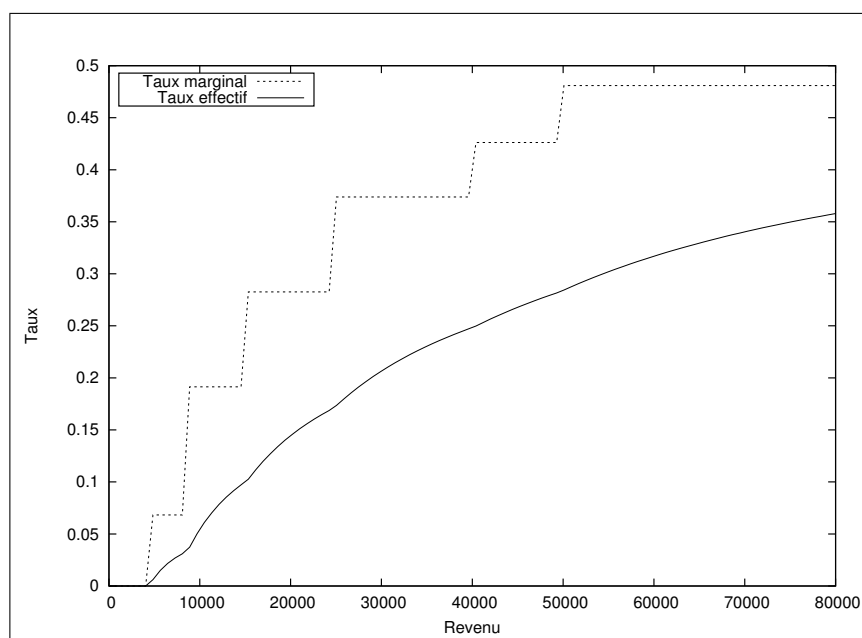


Fig. 1: Barème de l'année 2005

### 2 Particularités

Cet impôt n'est pas calculé directement ainsi mais possède de très nombreuses règles spéciales, selon la source du revenu et la composition du ménage.

#### 2.1 Quotient familial

Tout couple marié ou pacsé a obligation de déclarer de façon jointe ses revenus. Ce devoir prend son sens dès lors que l'on considère le système des parts fiscales, ou "quotient familial".

6. Les cotisations sociales, premier prélèvement obligatoire, ne sont pas à proprement parler un impôt puisqu'elles donnent droit à un service directement financé par celles-ci

7. Dite "loi de finance pour l'année  $n$ "



En effet, à tout foyer fiscal<sup>8</sup> correspond un nombre de parts fiscales  $N$ , déterminé par sa composition :

Exemples de situation	Nombre de parts $N$
Individu non marié/pacsé sans enfant	1
Individu non marié/pacsé avec un enfant	1,5
Individu non marié/pacsé avec deux enfants	2
Couple marié/pacsé sans enfant	2
Couple marié avec un (deux) enfant(s)	2,5 (3)
Enfant supplémentaire au-delà de deux	+1

De nombreuses autres règles existent selon la composition du ménage (parent isolé, présence de personne à charge autre que des enfants, garde alternée, ...).

Une fois le nombre de parts déterminé, l'IRPP dû n'est plus  $I(R)$  mais  $I(R/N) \cdot N$ .

L'IRPP étant un impôt progressif,  $I(R/N) \leq I(R)/N$  donc plus un ménage possède de parts fiscales, moins l'impôt est élevé pour une même composition de revenus.

Même si le terme n'a pas d'existence officielle, on appelle communément "quotient conjugal" la part supplémentaire affectée aux couples mariés ou pacsés. Il existe une spécificité liée à cette notion puisque le gain d'impôt apporté par cette part supplémentaire n'est pas plafonné, contrairement au gain apporté par l'ensemble des autres parts.

## 2.2 Autres spécificités

L'IRPP n'est pas calculé sur la somme des revenus mais sur le "revenu net imposable" (RNI). Celui-ci est établi en fonction de l'ensemble du spectre des revenus selon des règles complexes et évoluant au gré des volontés politiques.

Par exemple, il est possible de déduire de ses revenus salariés un montant forfaitaire à hauteur de 10% correspondant aux frais professionnels engagés, mais il est aussi possible, à la place, de déduire les frais réels engagés selon certaines conditions.

De même, les pensions alimentaires versées au sein d'un ménage sont déductibles, de la même manière que celles perçues sont imposables.

## 2.3 Utilité

Responsables de la complexité de l'IRPP, ces particularités permettent d'isoler des effets liés à la fiscalité d'effets liés aux revenus d'un foyer.

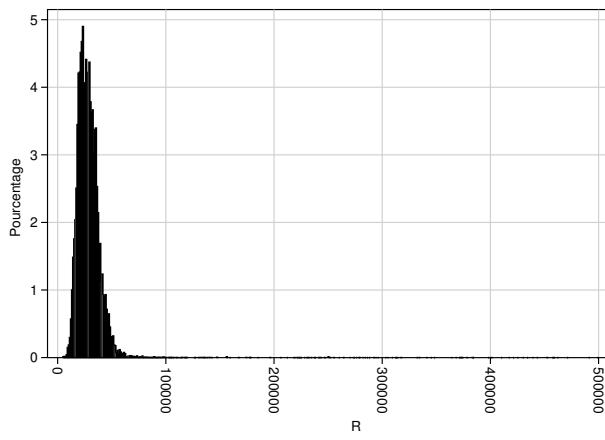
En effet, deux foyers similaires macroscopiquement (c'est à dire percevant les mêmes revenus globaux) peuvent être sujets à des règles d'imposition différentes pour des raisons de composition de ces revenus.

Afin de mieux appréhender cette spécificité, on s'intéresse aux histogrammes des revenus totaux des foyers en fonction de leur taux marginal d'imposition, représenté en figure 2.

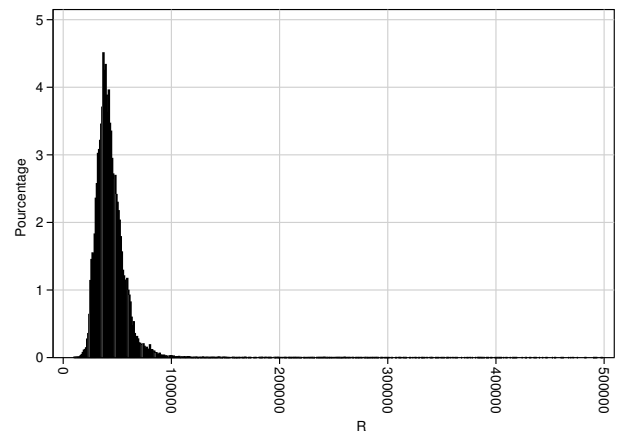
S'il y a une claire progression et étalement de la répartition, on s'aperçoit qu'il existe une variance importante à l'intérieur de chaque zone.

Ainsi, cette disparité peut, quel que soit la façon d'appréhender l'imposition, permettre d'isoler des cas très disparates de foyers imposés identiquement mais aussi des cas de foyers très proches imposés différemment.

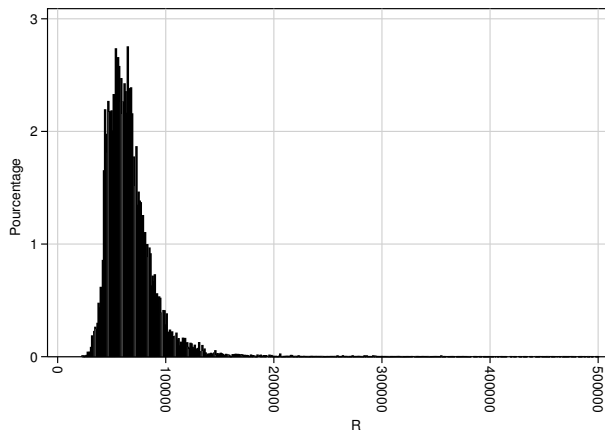
8. C'est à dire groupe d'individus réalisant de façon jointe une unique déclaration d'impôt



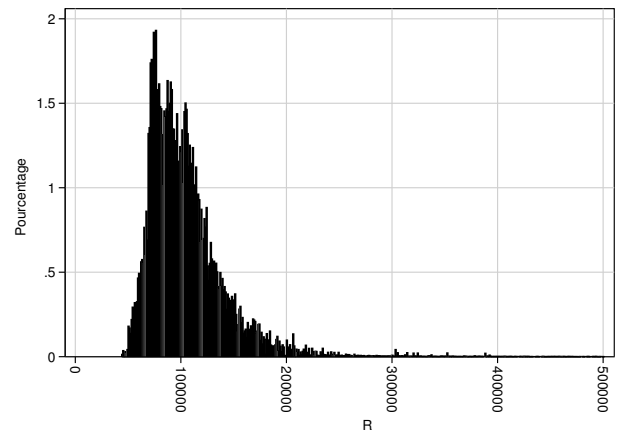
(a) 6,83% et inférieur



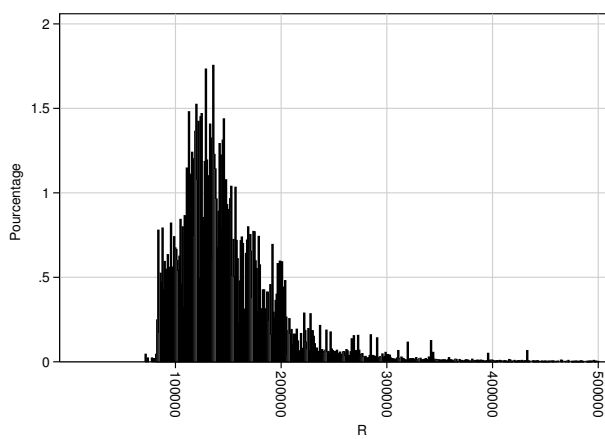
(b) 19,14%



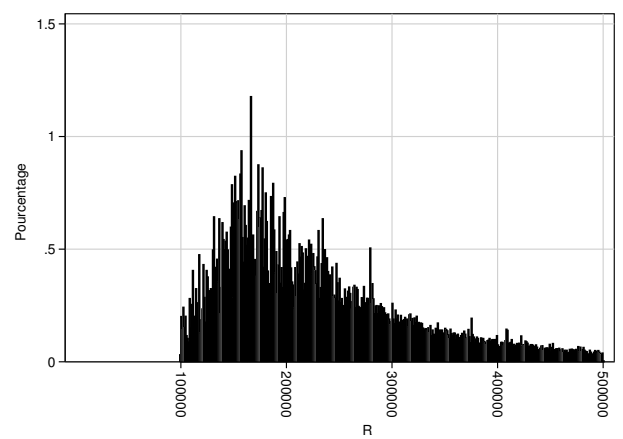
(c) 28,26%



(d) 37,38%



(e) 42,63%



(f) 48,09%

Fig. 2: Histogrammes de  $R$  selon le taux marginal d'imposition

### 3 Réforme de 2006

La loi de finance pour 2006 a profondément réformé le calcul de l'IRPP, prenant effet pour l'ensemble des revenus perçus en 2006. Il est important de noter que, de 2002 à 2005, puis de 2006 à 2010, les barèmes de l'IRPP ont uniquement été ajustés de l'inflation (à part un changement mineur de 2002 à 2003), ce qui en fait la seule année de changement de ceux-ci.

#### 3.1 Fin de l'abattement de 20%

Principale modification : l'abattement de 20% qui concernait l'ensemble des revenus salariés disparaît. Celui-ci avait été instauré pour compenser la moins grande facilité à altérer la déclaration de ce type de revenus, celle-ci étant faite par l'employeur à la différence des revenus non salariés<sup>9</sup>.

#### 3.2 Ajustement du barème

Pour compenser cette hausse brutale du RNI pour l'ensemble des salariés, le barème de l'IRPP a été profondément modifié et est présenté en figure 3. Le nombre de seuils a été réduit, les taux marginaux arrondis afin de les rendre plus lisibles (cf annexe).

Bien qu'il ne soit pas possible de les comparer directement, la figure 4 présente la différence entre les taux effectifs pour l'année 2005 et les taux effectifs pour l'année 2006, les premiers étant ajustés pour compenser la disparition de l'abattement de 20%<sup>10</sup>, exprimée donc en points de pourcentage. La figure 5 représente quant à elle la même différence en relatif, exprimée en pourcents.

#### 3.3 Autres modifications

Afin de limiter les effets liés à cette réforme, de nombreuses autres modifications ont été réalisées, notamment dans les règles d'attribution de certaines prestations sociales dépendant du RNI.

#### 3.4 Plafonnement de l'abattement

Un point important concerne le plafonnement de cet abattement. En effet, la part des revenus supérieure à 120 000€ n'était pas concernée par cet abattement et il était donc impossible de diminuer le RNI de plus de 24 000€ par celui-ci.

Cependant, les nouveaux barèmes n'intègrent pas cette particularité et si le dernier seuil a été haussé afin de compenser la perte engrangée, les foyers les plus aisés ont profité d'une baisse substantielle dans le montant de leur IRPP.

Ainsi, le coût relatif de la mesure a été notamment porté par les foyers situés dans les tranches hautes de l'imposition mais qui n'étaient pas ou peu concernés par le plafonnement de l'abattement. Le coût total de la réforme a été de 3,6 Mds€.

9. Revenus industriels et commerciaux (RIC), revenus agricoles (RAG) et revenus non-commerciaux (RNC)

10. Mathématiquement, la courbe est  $I_{2005}(R_{abat}) \cdot \frac{R_{abat}}{R} - I_{2006}(R)$  où  $R_{abat} = R - \text{Min}(24000, 0,2 * R)$

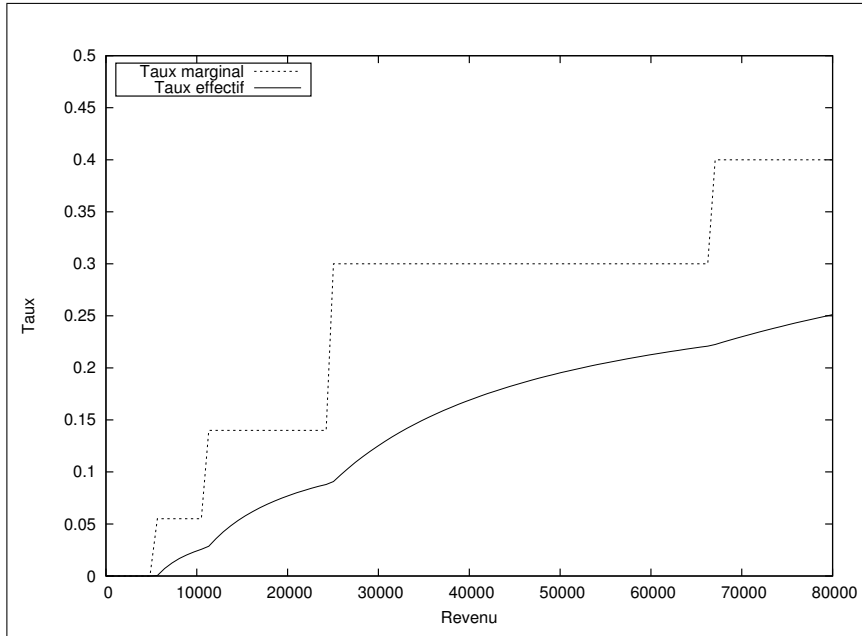


Fig. 3: Barème de l'année 2006

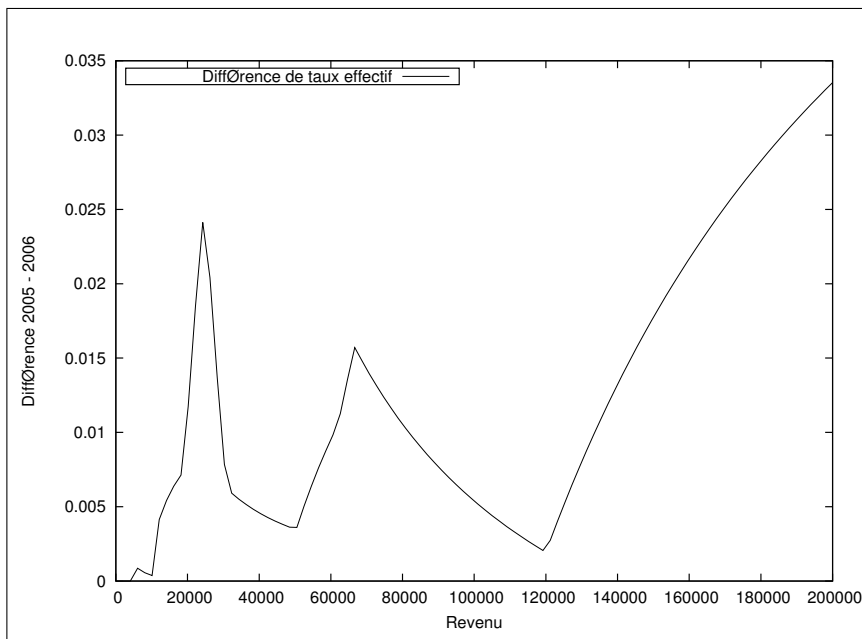


Fig. 4: Différence des taux 2005 - 2006

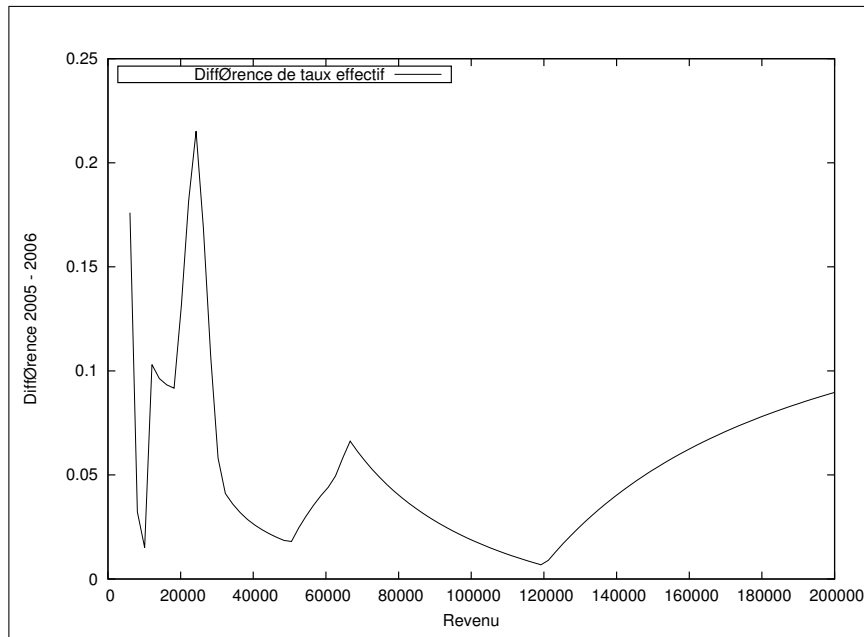


Fig. 5: Différence relative des taux 2005 - 2006

## Troisième partie . Analyse des données

Cette partie s'intéresse aux différentes sources de données disponibles et à l'analyse générale de celles-ci.

### 1 Bases de données

Il existe essentiellement deux sources officielles utilisables pour réaliser une telle étude : les échantillons de déclarations fiscales et les enquêtes revenus fiscaux et sociaux, auxquelles s'ajoutent la base "Révolution fiscale".

#### 1.1 Les déclarations fiscales

Réalisés par la direction générale des finances publiques (DGFIP) depuis 1988, les échantillons de déclarations fiscales existent sous trois formats : légers (environ 50 000 contribuables), lourds (500 000) et exhaustifs. Ces fichiers regroupent l'ensemble des données présentes dans les déclarations<sup>11</sup> à l'exception de données permettant l'identification formelle des ménages correspondant (données nominatives, d'adresse, ou d'identification à travers les années).

L'utilisation de ces fichiers est soumise à certaines règles, particulièrement strictes pour la base exhaustive (obligation de déclaration à la CNIL, utilisation d'un sous-échantillon aléatoire, seule disponibilité des cinq dernières années).

#### 1.2 Les enquêtes revenus fiscaux et sociaux

Ayant succédé aux enquêtes revenus fiscaux (ERF) en 2005, les ERFS sont un appariement de l'enquête emploi de l'INSEE avec les fichiers fiscaux des ménages correspondant. Principale source de données utilisée pour les analyses de l'INSEE, elles possèdent l'avantage de permettre une analyse plus fine puisque leur niveau descriptif est l'individu et non le foyer fiscal complet et constituent un échantillon d'environ 50 000 ménages.

De plus, celles-ci sont disponibles, via le réseau Quételet, pour tout chercheur en faisant la demande<sup>12</sup>.

En revanche, et contrairement aux déclarations fiscales, il n'existe pas de compensation de la sous-représentation des foyers les plus aisés.

#### 1.3 Base "Révolution fiscale" (base RF)

Réalisée par Landais, Piketty et Saez pour les besoins du livre *Pour une révolution fiscale* (2011), cette base de données forme un échantillon d'environ 800 000 individus et présente des données compilées sur plusieurs enquêtes officielles (enquête emploi, enquête logement, enquête budget des ménages, enquête patrimoine, tabulations des déclarations de revenus, enquêtes revenus fiscaux et sociaux, échantillons lourds de déclarations fiscales, tabulations et échantillons de déclarations de fortune, échantillons de déclarations de successions).

Elle est microsimulée, ce qui signifie qu'aucun enregistrement ne correspond à un cas réel et permet d'accéder à un large panel de données tant au niveau individu qu'au niveau du foyer.

---

11. Correspondant au formulaire 2042

12. Il est important de noter cependant que les bases ERFS du réseau Quételet ne présentent pas la totalité des cases présentes dans les déclarations fiscales et il est donc nécessaire de reconstruire certaines variables, comme le RNI, manuellement

De plus, elle ne possède pas de faiblesse dans le haut de la distribution des revenus grâce à l'utilisation des échantillons lourds de déclarations fiscales pour les 1% de foyers les plus aisés.

## 1.4 Utilisation

Pour l'ensemble de ce mémoire, les données utilisées sont celles de la base RF pour l'année 2006, ajustées de l'inflation afin de correspondre à l'année 2005. La réforme de 2006 n'ayant été connue qu'au tout début de l'année, je juge que ce sont les anciens barèmes qui sont valides pour la réalisation de cette étude.

Je n'ai pu accéder aux déclarations fiscales sous aucune des trois formes disponibles. En revanche, l'INSEE a mis à ma disposition les ERFs 2002 à 2010 pour lesquelles j'ai réalisé deux groupes de données : 2002 à 2005 en euros 2005 constants, et 2007 à 2010 en euros 2007 constants.

Le premier groupe a été utilisé afin de confirmer l'ensemble des résultats de la base RF : l'ensemble des résultats présentés dans ce mémoire sont vérifiés dans les ERFs, avec des coefficients non statistiquement différents et des seuils de significativité similaires<sup>13</sup>

Le second groupe a été utilisé afin de confirmer une partie des résultats après la réforme de 2006, et le changement des barèmes d'imposition.

## 2 Notations et définitions

L'ensemble du mémoire est basé sur les définitions et notations suivantes :

- Un couple, sauf mention du contraire, représente deux individus mariés ou pacés
- Les revenus d'un individu, notés  $W$ , désignent la somme des revenus provenant d'une activité salariée et de ceux provenant d'une activité non salariée (RIC, RAG, ou RNC)
- Le déclarant est le membre du couple dont les revenus,  $W_D$ , sont les plus élevés, le conjoint est le membre du couple dont les revenus,  $W_C$ , sont les moins élevés
- Le travail, désigne l'obtention au cours de l'année d'un revenu  $W > 0$ <sup>14</sup>
- $R$  désigne l'ensemble des revenus d'un ménage (d'activité, du patrimoine, de pension, ...)
- $R_S = R - W_C$  est le revenu du ménage si le conjoint n'a aucune activité
- $R_{QF}$  désigne le revenu net imposable du ménage, tel que définit en partie II
- $R_{S,QF}$  désigne le RNI du ménage si  $W_C = 0$ <sup>15</sup>

## 3 Population d'étude

La population d'étude de ce mémoire est la suivante :

- Couples mariés ou pacés dont les deux membres sont âgés de moins de 60 ans n'ayant pas changé de situation matrimoniale en cours d'année
- Aucun des deux ne percevant de pension de retraite
- Le déclarant travaillant ( $W_D > 0$ ) et sans indemnités de chômage (situation stable)
- $R_{S,QF} > s_0$  où  $s_0$  désigne le premier seuil d'imposition strictement positive<sup>16</sup>

13. Les écarts-type changent à cause d'une réduction drastique de la taille de l'échantillon mais cela ne fait pas perdre la significativité des résultats à 1%.

14. Il ne s'agit évidemment pas d'une définition institutionnelle du travail, mais celle-ci permet de couvrir uniformément l'ensemble des réalités quel que soit le type d'activité

15.  $R_{S,QF}$  ne s'obtient pas directement avec  $R_{QF}$  et  $W_C$  à cause des règles d'abattement et de déductions des frais professionnels différant selon la composition des revenus

16. Ce dernier point permet de s'assurer que le couple, même si le conjoint ne travaillait pas, serait redevable d'un IRPP

## 4 Statistiques générales sur la base de donnée

L'échantillon est composé de 140 986 couples<sup>17</sup>, avec 114 193 (81%) pour lesquels le conjoint est une femme. Le conjoint travaille dans 98 438 (70%) d'entre eux et, lorsque c'est le cas, celui-ci perçoit un revenu valant en moyenne 45% de celui du déclarant.

## 5 Statistiques élargies

Cette section présente les statistiques élargies à l'ensemble de la population d'étude (pondérées) pour 2005.

### 5.1 Statistiques générales

Une fois pondérées, c'est à dire représentatives de la population française, les statistiques deviennent les suivantes.

Environ cinq millions de couples sont représentés (4 923 000, soit 39% des 12 524 000 couples mariés), et le conjoint, dans 77% des cas une femme, travaille pour 78% des couples et perçoit alors en moyenne 55% du revenu du déclarant.

Le revenu moyen des conjoints 16 644€ annuels et les déclarants, 36 050€.

L'âge moyen des conjoints est de 42 ans et 44 ans pour les déclarants.

### 5.2 Sur les enfants à charge

En moyenne, les couples ont un enfant à charge, avec une répartition définie en figure 6.

Ainsi que le montre la figure 7 du nombre d'enfants moyen par âge, ce sont les couples les plus âgés qui ont le moins d'enfant à charge, avec un maximum aux alentours de 38 ans. Ce point est important pour comprendre la différence principale entre les notions d'enfants à charge et d'enfants tout court, cette dernière n'apparaissant ni dans les enquêtes emploi ni dans les déclarations fiscales (contrairement à l'enquête patrimoine). Une interpolation de cette figure serait de considérer qu'elle ne décroît ni ne croît après son maximum (en effet, moins de 1% des couples de plus de 40 ans ont un enfant à charge né dans l'année).

Enfin, la figure 8 représente la proportion de conjoints travaillant en fonction du nombre d'enfant. Là encore, on voit la double réalité du nombre d'enfants à charge : c'est un paramètre important lorsque celui-ci est élevé (on arrive à 30% de conjoints travaillant dès lors qu'un couple a 6 enfants à charge), l'impact n'est pas évident lorsque ce nombre reste faible. C'est en partie dû au fait que ce nombre n'est pas révélateur pour des couples âgés dont les enfants ne sont plus à charge mais pas uniquement, comme le montrent les figures 9.a et 9.b, analogues de la figure 8 pour les couples de moins de 40 ans (resp. plus de 40 ans).

Ces points permettent de comprendre que, si le nombre d'enfant à charge est une caractéristique importante pour déterminer la participation, ce n'est le cas que lorsque celui-ci devient important, ce qui correspond, à 5% à 10% des foyers.

17. Pour les ERFS, l'échantillon 2005 en comporte 25 931 et l'échantillon 2010, 26 618



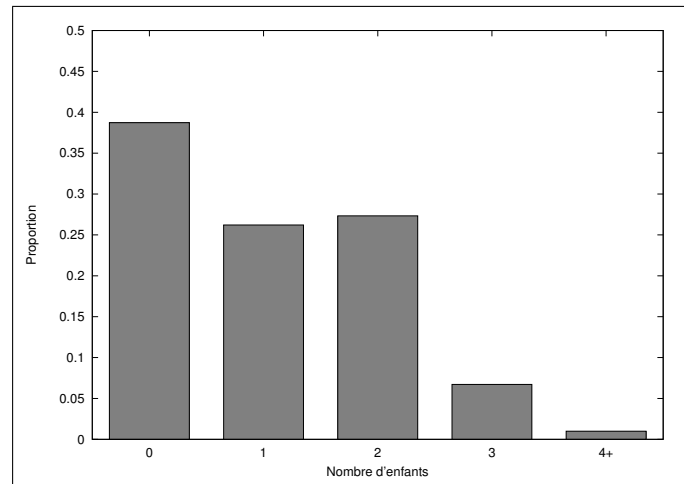


Fig. 6: Répartition du nombre d'enfants à charge

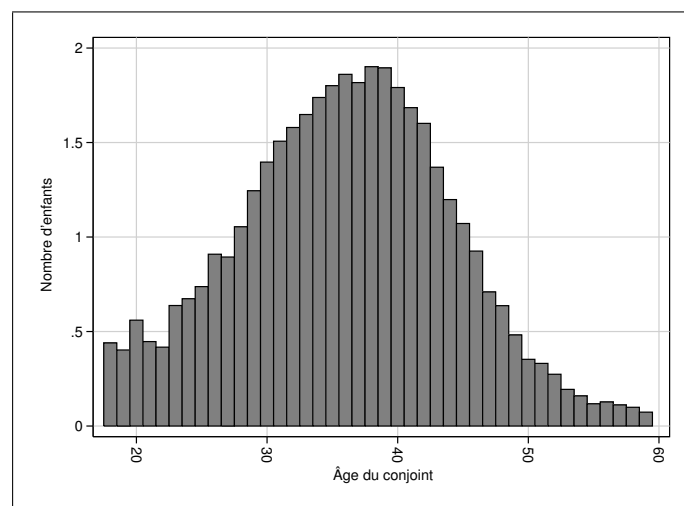


Fig. 7: Nombre d'enfants à charge selon l'âge

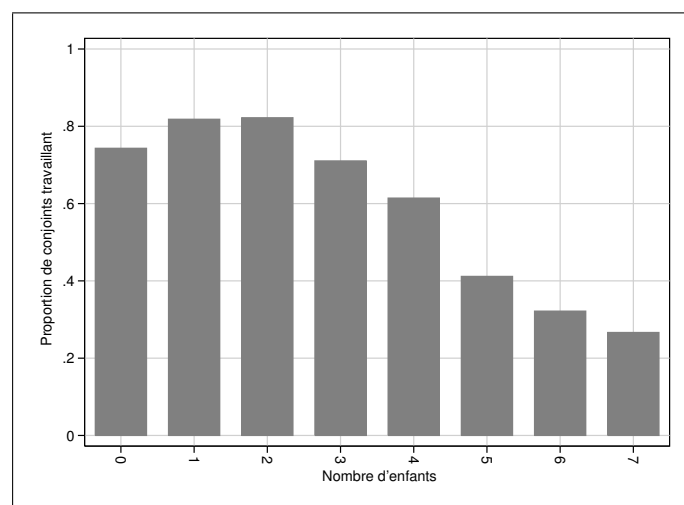


Fig. 8: Conjoints travaillant en fonction du nombre d'enfants à charge

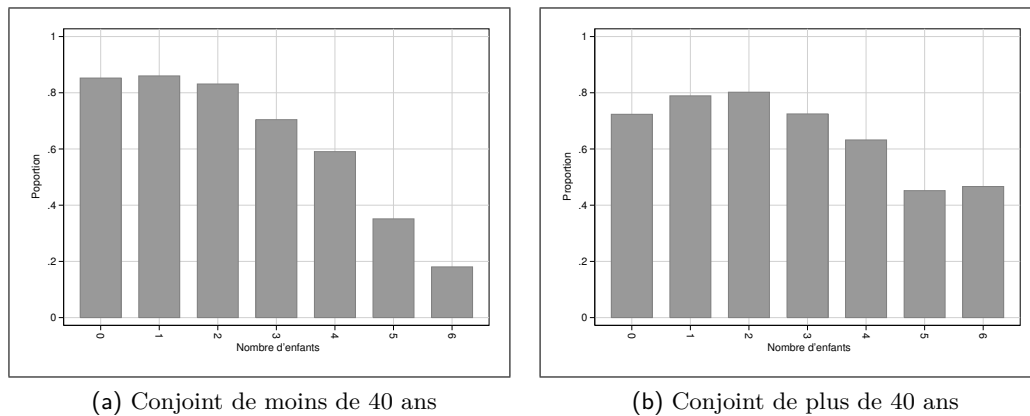


Fig. 9: Conjoints travaillant en fonction du nombre d'enfants à charge (selon l'âge)

### 5.3 Sur l'intensité du travail

La figure 10.a représente l'histogramme de  $W_C$  pour la population travaillant  $W_C > 0$ . À l'exception d'un résidu proche de 0, la courbe a une forme classique proche de celle de l'ensemble de la population française (avec  $W > 0$ ), représentée en 10.b.

La figure 11 représente quant à elle le revenu moyen des conjoints ( $W_C$ ) en fonction du revenu des déclarant ( $W_D$ ) pour la population des conjoints travaillant<sup>18</sup>. On constate un phénomène d'appariement entre ces deux variables : les déclarants aux revenus élevés ont des conjoints eux-même aux revenus plus élevés même si cet appariement semble très fort dans un premier temps puis diminue.

Il est possible de décomposer ce phénomène en deux : d'un côté le revenu horaire (12.a) et d'un autre le nombre d'heures travaillées (12.b)

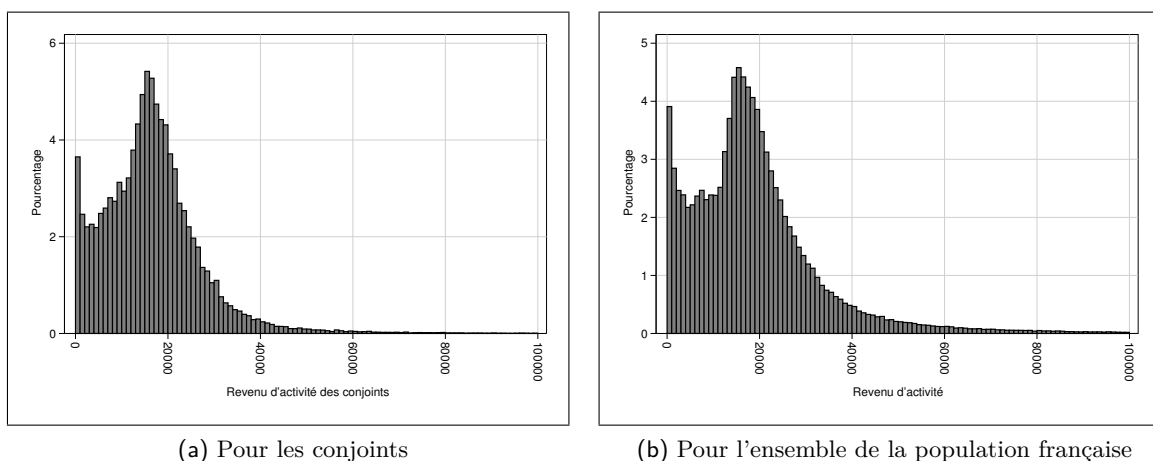
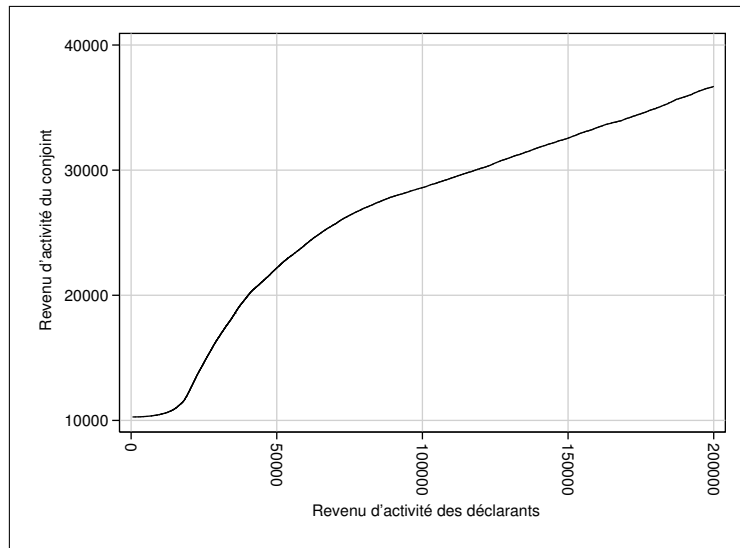
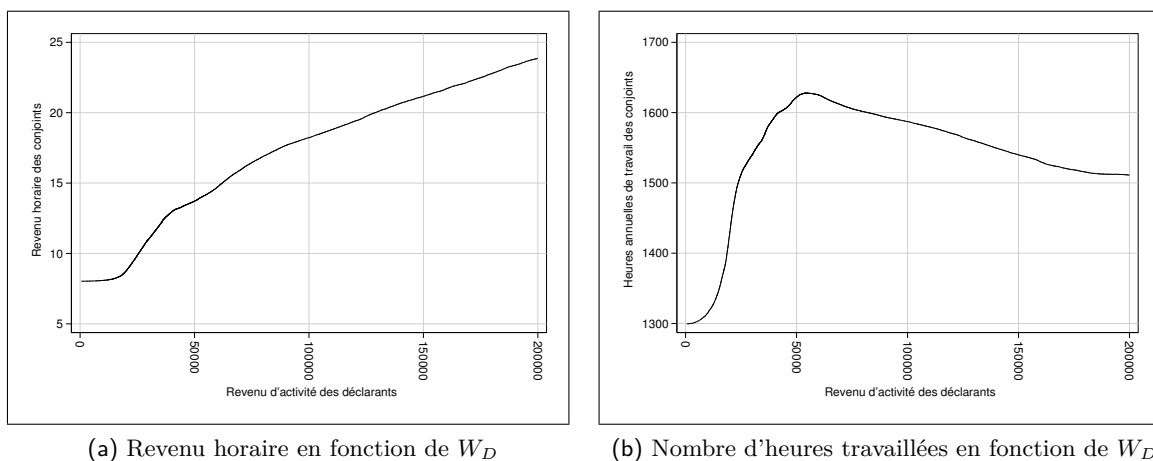


Fig. 10: Histogrammes de revenus

18. Le choix de se restreindre à cette population permet de donner un sens au salaire horaire, au détriment d'un biais de sélection évident. Une annexe est dédiée à la même analyse sur l'ensemble de la population d'étude.

Fig. 11:  $W_C$  en fonction de  $W_D$ (a) Revenu horaire en fonction de  $W_D$ (b) Nombre d'heures travaillées en fonction de  $W_D$ Fig. 12: Décomposition de  $W_C$ 

On constate que le revenu horaire est croissant en fonction du revenu d'activité des déclarants - plus stable que le revenu annuel- et c'est là que se fait le phénomène d'appariement : les conjoints de déclarants aux revenus plus élevés peuvent prétendre eux-même à un revenu plus élevé mais le temps de travail semble, même s'il croit dans un premier temps, décroissant dans les revenus élevés.

Ce point important est complété en annexe et sera réutilisé lors de l'établissement du modèle théorique : il existe un double effet de  $W_D$  sur  $W_C$ , contradictoire, qui d'un côté entraîne une hausse par appariement et d'un autre, par moins grande nécessité de travailler, entraîne une baisse de la quantité de travail.

L'ajustement horaire, dont une annexe fait l'objet, est notamment lié au recours au temps partiel, comme le montre la figure 13<sup>19</sup>.

19. La définition du temps partiel utilisée étant un seuil bien précis (80% du temps plein), cette courbe découle quasi naturellement de la précédente

Enfin, les mêmes constats peuvent être faits avec  $R_S$  comme le montre la figure 14, analogue de la figure 11. Cela se comprend par la très forte relation entre  $R_S$  et  $W_D$ .

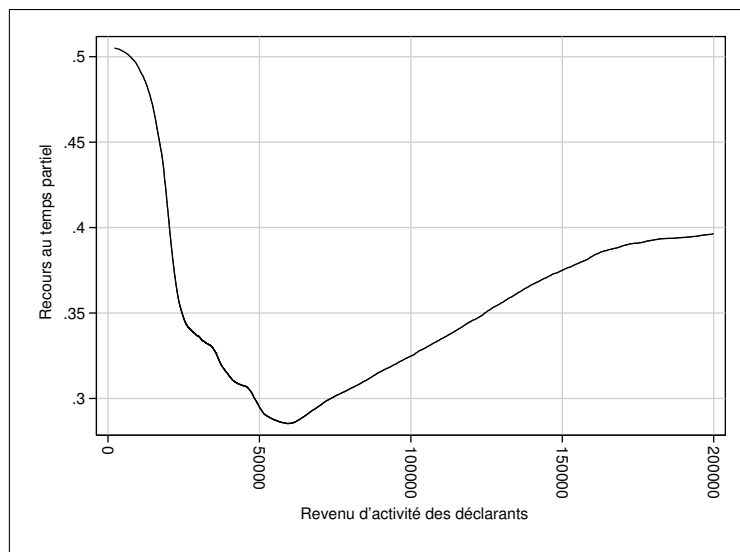


Fig. 13: Recours au temps partiel en fonction de  $W_D$

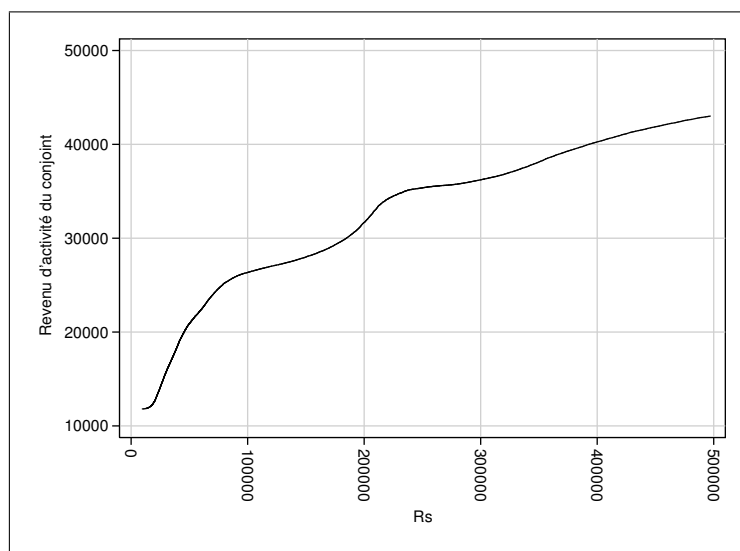


Fig. 14:  $W_C$  en fonction de  $R_S$

#### 5.4 Sur le taux de participation

La figure 15 montre le taux de participation au marché du travail en fonction de  $R_S$ . On constate qu'après une première phase croissante dans les revenus les plus bas, la courbe décroît massivement dans un premier temps puis continue de décroître plus lentement en se stabilisant vers 55%/60%. Ainsi, et même si  $R_S$  n'est pas directement lié au taux d'imposition, il est nécessaire d'expliquer cette décroissance massive.

En effet, on peut penser que, lorsque les revenus propres du foyer augmentent, il est moins nécessaire pour le conjoint de travailler car son apport financier est proportionnellement d'autant moins important ainsi que pour d'autres facteurs (par exemple le coût des services équivalents

aux possibilités d'un conjoint sans activité, que l'on peut supposer plus élevé dans les zones géographiques où les foyers plus aisés se situent).

C'est cet effet qui constitue le constat principal sur lequel se base ce mémoire : ce décrochage massif est-il dû à l'imposition et au fait que, dans la phase où la décroissance est forte, il y a une forte augmentation du taux d'imposition, ou est-il uniquement lié à une volonté décisionnelle indépendante du système fiscal.

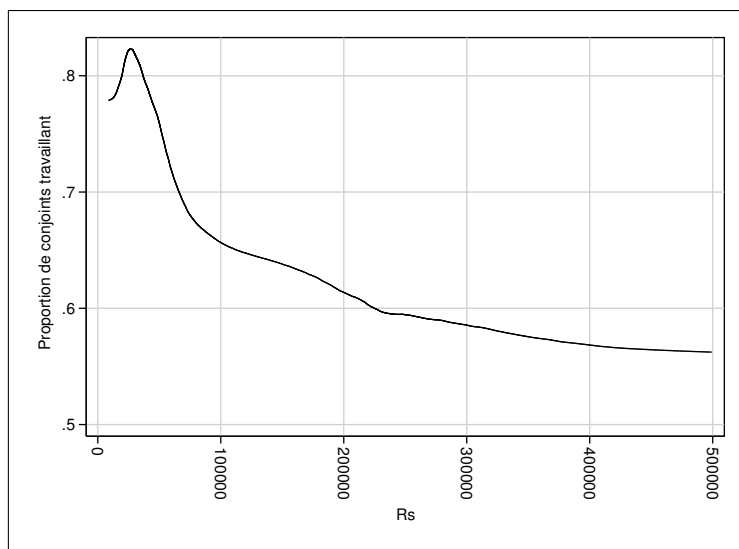


Fig. 15: Proportion de conjoints travaillant en fonction de  $R_S$

## 5.5 Sur le revenu net imposable du foyer

On rappelle que  $R_{S,QF}$  représente le revenu net imposable du foyer en forçant  $W_C = 0$ . Cette variable permet donc de situer le taux d'imposition du premier euro de revenu éventuel du conjoint dès lors que l'on considère que celui-ci s'ajoute au reste du foyer.

Cette variable joue un rôle prépondérant dans la suite du mémoire, le taux correspondant étant celui qui est considéré dans l'analyse empirique (l'explication complète se situe dans la partie correspondante).

Ainsi, afin de mieux comprendre les implications des résultats de ce mémoire, on décrit d'abord des statistiques en fonction d'intervalles correspondant à des taux différents.

Pour ce faire, on découpe la population en six zones correspondant à une valeur spécifique du taux marginal foyer, c'est à dire pour  $R_{S,QF}$  contenu dans chaque intervalle du barème de l'IRPP.

On s'intéresse aux variables suivantes :

- nombre de couples dans chaque zone, ainsi que les pourcentages (propres et cumulés en partant du haut de la distribution) par rapport à la population d'étude et à la totalité des couples mariés/pacsés
- taux marginal du foyer, c'est à dire le taux correspondant à  $R_{S,QF}$  dans le barème de l'IRPP, son accroissement par rapport à la zone précédente et son accroissement par rapport à la première zone
- taux de participation au sein de la zone et ses accroissements

Les résultats sont représentés en table 1.

Le premier constat important est que l'étude, qui concerne les changements de taux d'imposition, est évaluée sur une portion relativement réduite de la population totale. En effet, les zones 2 et plus forment 43,47% de la population d'étude et approximativement 17% de la totalité des couples.

Ensuite, les couples de chaque zone ont des revenus très dispersés. Si l'accroissement de  $R_{S,QF}$  entraîne nécessairement un accroissement du minimum et de la moyenne de  $R$ , le maximum n'est pas vraiment corrélé, certains cas extrêmes se présentant dans chaque intervalle. Ce point est important et va aider à l'identification, comme nous le verrons plus tard : ce n'est pas parce qu'un couple possède un revenu macroscopique qu'un autre qu'ils payent tous les deux le même impôt.

Le reste des variables permet de faire une analyse préliminaire. En effet, on constate que plus on progresse dans les zones, plus la participation est faible. Ainsi, entre la première et la sixième zone, on assiste à une baisse de 30% de la participation des conjoints au marché du travail, correspondant à la baisse vue dans la courbe précédente. On note cependant que, lorsque l'on compare de zone en zone, cette variation est plus disparate. Plusieurs explications existent (appariement sélectif et construction statistique de la base de donnée) et je reviendrai en conclusion plus en détail sur ces points.

Zone	1	2	3	4	5	6
Intervalle de $R_{S,QF}$	4 413€ à 8 678€	8 679€ à 15 275€	15 276€ à 24 732€	24 733€ à 40 242€	40 243€ à 49 264€	49 265€ à $\infty$
Nombre de couples	2 783 276	1 395 877	459 626	179 812	38 574	65 951
Pourcentage pop. d'étude	56,53%	28,35%	9,34%	3,65%	0,78%	1,34%
Pourcentage cumulé	100,00%	43,47%	15,11%	5,78%	2,12%	1,34%
Pourcentage de tous les couples	22,22%	11,15%	3,67%	1,44%	0,31%	0,53%
$R$ minimum	4 870 €	9 716 €	22 404 €	44 707 €	77 620 €	98 926 €
$R$ moyen	36 581 €	54 521 €	83 448 €	125 770 €	179 813 €	361 864 €
$R$ maximum	6 539 047 €	59 060 576 €	24 658 534 €	24 812 800 €	19 772 236 €	41 091 656 €
Taux marginal du foyer	6,83%	19,14%	28,26%	37,38%	42,63%	48,09%
Taux net	93,17%	80,86%	71,74%	62,62%	57,37%	51,91%
Croissance p/r zone précédente		-13,21%	-11,28%	-12,71%	-8,38%	-9,52%
Croissance p/r au premier seuil		-13,21%	-23,00%	-32,79%	-38,42%	-44,28%
Conjoints travaillant	81,87%	77,33%	68,59%	60,46%	59,39%	57,59%
Croissance p/r zone précédente		-5,55%	-11,30%	-11,85%	-1,77%	-3,03%
Croissance p/r au premier seuil		-5,55%	-16,22%	-26,15%	-27,46%	-29,66%

Tab. 1: Statistiques sur le taux marginal du foyer

## Quatrième partie . Modèle théorique

Le modèle théorique sur lequel ce mémoire s'appuie est inspiré de Carbonnier (2007). Il est néanmoins présenté ici intégralement à cause de modifications essentielles.

De plus à l'exception de celles introduites, les notations sont celles énoncées précédemment.

### 1 Caractéristiques

On définit deux groupes de caractéristiques du ménage :

- $\theta_1$  : caractéristiques observables simples (âge, zone de résidence, nombre d'enfants, ...)
- $\theta_2$  : aléas indépendant de  $\theta_1$  sur la composition des revenus du ménage

$\theta_2$  est un aléas qui justifie que deux ménages, lorsqu'ils ont des caractéristiques identiques, ne payent pas nécessairement le même impôt. Il provient de la complexité du système fiscal français qui ne traite pas de la même façon l'ensemble des revenus.

### 2 Modèle

On suppose une utilité du ménage de la forme  $U(R,L)$  où  $R$  est un terme de revenus (équivalent à la consommation) et  $L$  est un terme du temps libre du conjoint, pouvant provenir à la fois d'une préférence pour le temps libre qu'un gain financier ou non lié aux travaux pour le foyer. On suppose  $U$  croissante et concave en  $L$  et  $R$ .

Le conjoint peut choisir de travailler un temps  $T$ , auquel cas il perçoit un revenu  $W_C = T \cdot w_C$  où  $w_C$  est un revenu horaire.

**Conjecture 1.**  $w_C$  est une fonction dépendant des caractéristiques individuelles du ménage et du revenu  $W_D$  du déclarant mais, à  $W_D$  constant, indépendante du reste des revenus du ménage<sup>20</sup>.

Ce point est capital pour ce qui suit : il est nécessaire pour appréhender l'appariement, c'est à dire distinguer un effet lié aux revenus du déclarant  $W_D$  et un effet lié aux revenus globaux du foyer  $R_S$ , ces derniers incluant néanmoins  $W_D$ .

**Conjecture 2.** Le conjoint détermine son offre de travail en prenant pour exogène les revenus du reste du ménage. Il n'y a donc pas de négociation d'optimisation à l'intérieur du ménage.

L'utilité si le conjoint ne travaille pas est, avec  $I$  l'impôt sur le revenu,  $L_0$  le temps libre maximal du conjoint :

$$U_{inac} = U(R_S - I(R_S, \theta_2), L_0)$$

À l'inverse, l'utilité s'il travaille est

$$U_{trav} = U(R_S + T \cdot w_C - I(R_S + T \cdot w_C, \theta_2), L_0 - T)$$

On suppose de plus  $U$  séparable et il est alors possible de réécrire la différence  $U_{trav} - U_{inac}$ <sup>21</sup> sous la forme de deux fonctions :  $gain(T)$  et  $pertes(T)$ , chacune liée respectivement aux deux arguments de l'utilité. La perte dépend des caractéristiques  $\theta_1$  et est croissante et convexe en  $T$  (il n'y a pas d'addiction au travail).

20. Une annexe est dédiée à l'analyse de ce phénomène d'appariement sélectif selon les revenus

21. En réalité la différence des logarithmes ce qui n'a pas d'impact pour comparer des utilités



En ce qui concerne le gain, il est croissant et concave en  $T$  mais sa dépendance est multiple. La figure 16 montre un passage d'un gain haut à un gain bas qui peut avoir lieu :

- Si l'impôt  $I$  augmente (effet de la fiscalité), éventuellement à cause de  $\theta_2$
- Si  $R_S$  augmente à  $W_D$  constant (effet revenu lié à la concavité de  $U$  mais aussi à l'augmentation de  $I$  si  $\theta_2$  est constant)

Pour  $W_D$ , l'effet est ambigu car à la fois porté par une hausse du revenu horaire lié à l'appariement mais aussi une hausse de  $R_S$  en conséquence

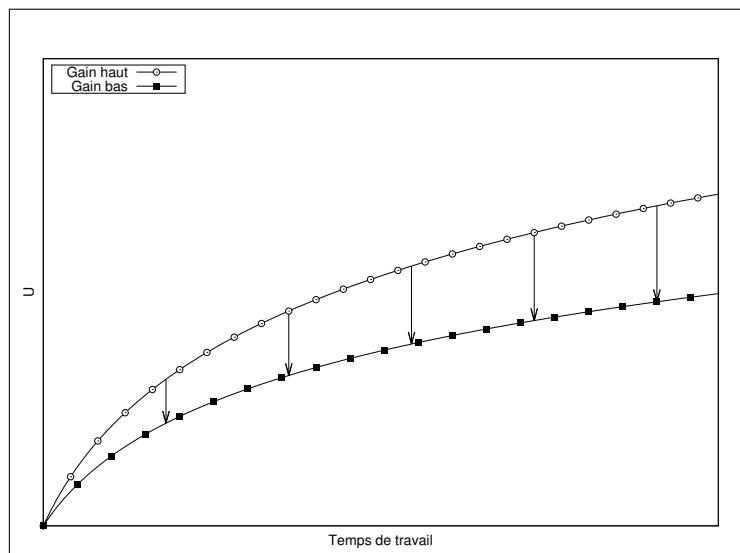


Fig. 16: Passage d'un gain haut à un gain bas

L'équilibre du travail est obtenu pour  $T$  maximisant la différence du gain et de la perte. Cependant, l'ajustement ne peut se faire que dans la mesure où  $T \geq T^*$ ,  $T^*$  étant un temps de travail minimal<sup>22 23</sup>.

Supposons qu'un individu au gain haut dont la perte et le gain s'égalent en  $T_1 \geq T^*$  voit son gain devenir bas. Deux situations sont ainsi à envisager : soit l'ajustement est possible (c'est à dire  $T^* \leq T_2$ ), auquel cas le conjoint travaille un temps  $T$ , avec  $T^* \leq T \leq T_2$ , soit il est impossible, auquel cas le conjoint cesse de travailler (figures 17).

De plus, lorsque l'ajustement se fait, il aboutit à un temps de travail inférieur ou égal pour le gain bas dès lors que l'on suppose le gain bas plus concave que le gain haut, ce qui est le cas pour les transformations évoquées plus haut (hausse de  $R_S$ , hausse de l'imposition).

En effet, ces transformations réalisent une "compression" de la courbe de gain qui conserve les propriétés précédentes et en conséquence ont une concavité plus forte. Cependant, est tacitement faite l'hypothèse sur le fait que l'utilité elle-même n'est pas affectée par cette modification mais qu'elle reste bien identique.

22. Ce temps n'est pas nécessairement supposé constant pour toute la population mais il est important que ses variations soient suffisamment contenues pour des caractéristiques proches. Dans la pratique, on peut penser que  $T^*$  est à la fois gouverné par un aspect législatif, mais aussi par des caractéristiques simples liées à  $\theta_1$  (nombre d'enfants, âge, ...).

23. Il est parfaitement possible d'imposer d'autres restrictions à  $T$ , par exemple d'être entier ou d'être compris dans un certain intervalle, ce qui est le cas en pratique comme traité en annexe.

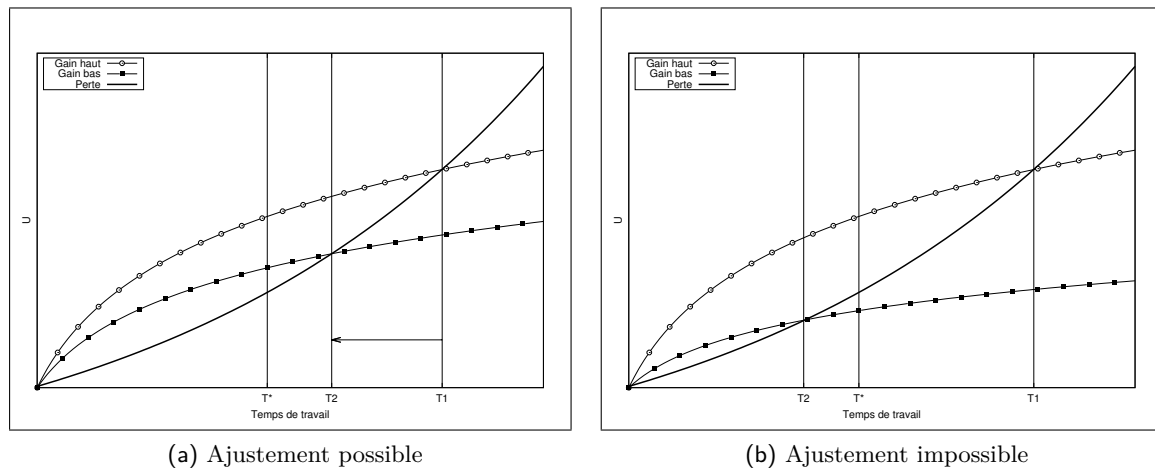


Fig. 17: Réaction à un gain plus faible

### 3 Équation de revenus

On suppose ainsi que les revenus du conjoint sont de la forme

$$W_C = W_{C,N} \cdot F$$

Où  $W_{C,N}$  est un terme de revenus sans fiscalité et  $F$ , son effet. Selon le modèle énoncé précédemment, le revenu naturel est dirigé par trois aspects : premièrement, des caractéristiques intrinsèques (correspondant à  $\theta_1$ ), deuxièmement, un terme d'appariement lié aux revenus du déclarant, et troisièmement, un terme de revenus, lié à la moindre nécessité de travailler pour un conjoint dès lors que son foyer dispose de revenus suffisants. On peut supposer alors :

$$W_{C,N} = X^d \cdot W_D^a \cdot R_S^b$$

En supposant une élasticité constante des revenus au taux net d'impôt pour l'ensemble des conjoints, on peut écrire, avec  $\tau$  le taux d'imposition considéré :

$$F = (1 - \tau)^c$$

Ainsi, le modèle devient alors, une fois linéarisé :

$$\ln(W_C) = a \cdot \ln(W_D) + b \cdot \ln(R_S) + c \cdot \ln(1 - \tau) + d \cdot \ln(X) \quad (1)$$

Le terme  $c$  identifie l'élasticité des revenus au taux net d'imposition  $\epsilon_{W_C, \tau}$  et  $b$  identifie l'élasticité des revenus aux ressources  $R_S$  pour une variation à  $W_D$  constant. En ce qui concerne l'élasticité aux revenus du déclarant, il est important de rappeler que  $R_S = W_D + K$  et qu'une variation de  $W_D$ ,  $K$  restant constant, entraîne une variation de  $R_S$  donc l'élasticité des revenus du conjoint aux revenus du déclarant est donnée par la formule :

$$\epsilon_{W_C, W_D} = a + b \cdot \frac{W_D}{R_S} \quad (2)$$

## 4 Équation de participation

On utilise une équation de participation de la même forme, au moyen d'une fonction logit,  $\pi$  étant la probabilité de participation au marché du travail :

$$\ln\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = \alpha \cdot \ln(W_D) + \beta \cdot \ln(R_S) + \gamma \cdot \ln(1-\tau) + \delta \cdot \ln(X) \quad (3)$$

On a alors :

$$\epsilon_{\pi,\tau} = \gamma \cdot (1-\pi) \quad (4)$$

$$\epsilon_{\pi,W_D} = \left(\alpha + \beta \cdot \frac{W_D}{R_S}\right) \cdot (1-\pi) \quad (5)$$

## 5 Analyse du modèle

Le cadre théorique de base est très général : on évalue juste une utilité dépendant d'un côté des revenus totaux dont disposent le foyer qui "poussent" à travailler avec un rendement décroissant lorsque le revenu du foyer augmente (c'est la concavité de  $U$ ) et d'un autre côté d'un terme dissuasif, usuellement vu comme le loisir mais dont la définition peut s'étendre aux services internes aux foyers rendus par le conjoint. L'existence d'un maximum sous contrainte permet de bien rendre compte du soucis où il n'existe aucun temps de travail autorisé dans la zone de préférence pour le travail (c'est à dire la zone entre le temps 0 et le temps de travail égalisant le gain et la perte), à l'origine de la décision de non participation au marché du travail.

Ce cadre simple permet par exemple de rendre compte d'un fait constaté : la participation des conjoints (usuellement étudiée comme travail des femmes mariées) est fortement corrélée à la présence de dispositifs de temps partiels, autrement dit à la moindre rigidité du temps de travail. En effet, une telle situation correspond à un agrandissement de la zone des temps de travail possibles et permet donc à certaines décisions de non-travail -lesquelles sont systématiquement sub-optimales- de se reporter sur un travail à moindre temps auparavant indisponible.

En ce qui concerne l'intensif, le modèle est plus complexe car il ne stipule une baisse du temps de travail lors d'une baisse du gain qu'à condition de considérer une modification suffisamment stable pour garder l'allure générale de la courbe. Une solution pourrait être alors de faire des hypothèses de forme du gain (par exemple concave à coefficient décroissant) mais celles-ci devraient être justifiées. En l'absence de ces hypothèses, il est cependant parfaitement possible de considérer qu'une baisse du gain (typiquement hausse de  $R_S$  ou de l'imposition) entraîne une modification inconnue du temps de travail et qu'il s'agit alors de la quantifier.

Pour ce qui est des équations de revenu et de participation, elles reposent sur les hypothèses très fortes d'élasticités constantes vis à vis de l'ensemble des paramètres. Or, si pour l'élasticité liée à la fiscalité, cela demeure conforme à la volonté d'obtenir une élasticité moyenne (c'est une hypothèse voulue), l'estimation des élasticités selon les autres variables dépendantes peut être fortement biaisée par cette contrainte qui n'a pas de fondement théorique.

Il sera donc nécessaire, et j'utiliserai ce système, de diminuer l'aspect paramétrique de forme linéaire en log/log en autorisant des élasticités les plus libres possibles, afin de ne pas biaiser l'estimation de l'effet fiscal, but final de cette étude.

## Cinquième partie . Résultats empiriques

### 1 Choix du taux

Un point important dans l'évaluation de l'impact de la fiscalité est le choix du taux d'imposition considéré. En effet, selon le postulat de départ, le conjoint détermine son offre de travail sans négociation et en prenant pour exogène les autres revenus du foyer. Ainsi, on peut considérer que l'offre de travail du conjoint est imposée marginalement au taux d'imposition de l'ensemble du foyer, conjoint compris.

Cependant, l'utilisation de ce taux pose des problèmes d'endogénéité : toutes choses égales par ailleurs, les conjoints travaillant possèdent un taux marginal d'imposition plus fort que les conjoints ne travaillant pas et rien n'indique que, si ces derniers décident de participer, ils ne peuvent pas prétendre à un revenu suffisant pour entraîner un changement de taux marginal.

J'envisage deux solutions pour compenser ce problème. La première consiste à utiliser, pour l'ensemble des conjoints, le taux marginal d'imposition du reste du foyer<sup>24</sup>, c'est à dire celui auquel il serait imposé si aucun conjoint ne travaillait<sup>25</sup>. La deuxième, proche de la méthode envisagée par Carbonnier (2007), consiste à concevoir un revenu prédit pour l'ensemble des conjoints, permettant d'en extraire un taux de taxation prédit<sup>26</sup>.

L'utilisation du taux marginal du foyer est une première approximation du taux d'imposition. Cependant, la progressivité du système fiscal permet d'affirmer que ce taux est une minoration du taux réel auquel les conjoints seraient imposés dans l'éventualité d'une participation totale au marché du travail<sup>27</sup>. Ainsi, l'effet de la fiscalité sera majoré par rapport à ce qu'il est en réalité mais, celui-ci devant être négatif, il sera minoré en valeur absolue.

Prenons par exemple un couple sans enfant (donc 2 parts fiscales) en 2005, dont le déclarant perçoit un revenu salarié annuel de 50 000€ (donc 36 000€ après déductions des abattements), sans revenus du capital et dans lequel le conjoint ne travaille pas. On a  $R_{S,QF} = \frac{36000}{2} = 18000$  et ainsi,  $\tau_F = 0,2826$ . Imaginons maintenant que le conjoint puisse prétendre à un salaire de 30 000€ (donc 21 600€ après abattements, et 10 800€ après division par le nombre de parts). Le taux moyen d'imposition est alors donné par la formule :

$$\tau_P = \frac{0,2826 \cdot (24732 - 18000) + 0,3738 \cdot (18000 + 10800 - 24732)}{10800} = 0,317$$

$\tau_P$  ainsi défini revient exactement à calculer l'impôt dans l'éventualité où le conjoint travaille, celui lorsqu'il ne travaille pas, et en faire la différence divisée par le revenu du conjoint. On choisit de diviser par le revenu après abattement quotienté pour garder une uniformité entre les différents taux. Ainsi, lorsque le revenu potentiel du conjoint est suffisamment faible pour ne pas entraîner de changement de taux marginal,  $\tau_P = \tau_F$ , ce qui permet de faciliter les comparaisons.

24. Noté  $\tau_F$

25. Formellement, ce taux est celui qui est fixé par la variable  $R_{S,QF}$

26. Noté  $\tau_P$

27. Intuitivement, il correspond au taux de taxation du premier euro de travail du conjoint, donc inférieur ou égal au taux de taxation moyen

## 2 Caractéristiques

Les caractéristiques  $\theta_1$  retenues pour l'étude sont celles des déclarations fiscales, à savoir l'âge (sous la forme d'indicatrices quinquennales), le nombre d'enfants (sous la forme d'indicatrice), la région d'habitation (région parisienne, agglomération, autres), et la présence au sein du foyer de revenus financiers ou fonciers. Deux méthodes ont été envisagées pour la prise en compte de ces caractéristiques : l'utilisation de variables facteurs (c'est à dire d'identificatrices pour chacune des valeurs possibles) ou l'utilisation de groupes de recoupements (un groupe étant caractérisé par une valeur spécifique de chaque caractéristique, l'ensemble formant 560 groupes en tout). Les deux méthodes n'aboutissant pas à des résultats significativement différents, c'est la première qui a été retenue pour des raisons de temps de convergence<sup>28</sup>.

## 3 Taux marginal du foyer

Cette partie présente les résultats en considérant comme taux d'imposition  $\tau_F$  pour l'année 2005 avec la base RF.

### 3.1 Étude en extensif

#### 3.1.1 Résultats

Dans l'ensemble des tableaux de résultat qui suivent, les coefficients présentés sont  $\gamma \cdot (1 - \pi)$ ,  $\alpha \cdot (1 - \pi)$  et  $\beta \cdot (1 - \pi)$ . Ainsi, l'élasticité  $\epsilon_{\pi, \tau}$  peut être directement lue dans ces tableaux et de même pour une variation de  $R_S$  à  $W_D$  constant mais les coefficients de  $W_D$  et  $R_S$  sont aussi les coefficients de la droite correspondant à l'équation (5).

L'étude de la participation au marché du travail est celle de l'équation (3), analysée au moyen d'un modèle de régression logistique pour l'année 2005. Ses résultats sont présentés dans la table 2.

On obtient une élasticité au taux net d'impôt  $\epsilon_{\pi, \tau} = 1$  et une élasticité moyenne par rapport au revenu du déclarant  $\epsilon_{\pi, W_C} = 0,194 - 0,93 * 0,0654 = 0,134, 93\%$  étant la moyenne du ratio  $\frac{W_D}{R_S}$ . On note immédiatement que l'élasticité liée à la fiscalité est très élevée, puisqu'elle tendrait à penser qu'entre les tranches hautes et les tranches basses, où le taux net d'impôt diminue de l'ordre de 45%, la participation diminue d'un même ordre de grandeur.

$1 - \tau$	1.023*** (0.0399)
$W_D$	0.197*** (0.009)
$R_S$	-0.0654*** (0.0109)
Obs	140986
Elasticités ; Ecart-types entre parenthèses	
* $p < 0.1$ , ** $p < 0.05$ , *** $p < 0.01$	

Tab. 2: Régression simple de  $\pi$

28. La seconde méthode possédant un éventail très large de variables *dummy*, chaque modèle pouvait atteindre plusieurs heures de temps de convergence pour des résultats *in fine* très proches

### 3.1.2 Variante du modèle

Bien que les résultats soient significatifs, il est important de comprendre que le modèle souffre de certaines faiblesses, la première et principale étant qu'il repose fortement sur la forme fonctionnelle supposée et que l'effet capté par la variable fiscale est en réalité un effet résiduel.

Sans en changer la forme en profondeur, il est possible de réduire cette contrainte paramétrique en utilisant des splines linéaires pour les variables dépendantes.

Mathématiquement, cela revient à écrire une variable  $X$  sous la forme

$$X = \sum_{i=0}^{n-1} \text{Min}(s_{i+1} - s_i, X - s_i) \cdot 1_{\{X \geq s_i\}} + (X - s_n) \cdot 1_{\{X \geq s_n\}}$$

Où  $s_i$  ( $i = 0 \dots n$ ) représente une liste de  $n+1$  seuils prédéfinis. Les équations linéarisées sont ensuite réécrites en utilisant des coefficients différents devant chaque élément de la somme. Ainsi, la contrainte imposée sur la forme fonctionnelle est réduite puisqu'une dépendance linéaire des logarithmes n'est plus supposée.

On utilise des splines pour les variables  $\ln(W_D)$  et  $\ln(R_S)$ , afin de considérer par exemple qu'un appariement sélectif peut ne s'opérer que dans la partie basse de la distribution de  $W_D$ , ce qui correspond à la littérature sur le sujet.

Les seuils sont définis de telle sorte que chaque intervalle contienne le même nombre d'observations et les résultats sont présentés pour 5, 10, 20 et 100 seuils.

La table 3 présente les résultats si l'on utilise des splines pour une seule variable à la fois alors que, pour la table 4, on utilise des splines pour les deux variables au sein des mêmes régressions.

On constate que l'utilisation de splines donne tout de même des coefficients significativement positifs sur les variables de taux mais entraîne une baisse de ces coefficients, les plaçant entre 0,7 et 0,9. Parmi les autres impacts, on note que l'introduction de splines sur les revenus du déclarant baisse, en valeur et en significativité l'impact négatif des revenus globaux. C'est dû à la forme de l'appariement constatée précédemment : si, pour la majorité de la population, il existe bel et bien une claire dépendance des revenus du conjoint et de ceux du déclarant, l'effet est moindre pour les couples dont les revenus sont les plus élevés. Ainsi, l'effet du revenu est surestimé par une mauvaise estimation de l'appariement.

Enfin, on note que peu de différences sont relevées entre les régressions pour 20 et 100 seuils et ainsi, dans la suite du mémoire, je n'utilise, pour des raisons techniques, qu'un découpage en 20 seuils.

$1 - \tau$	0.884*** (0.0442)	0.846*** (0.0442)	0.840*** (0.0441)	0.842*** (0.0441)	0.814*** (0.0438)	0.812*** (0.0437)	0.804*** (0.0437)	0.799*** (0.0435)
$W_D$	0.190*** (0.0093)	0.188*** (0.0094)	0.187*** (0.0095)	0.186*** (0.009)				
$R_S$					-0.0256** (0.0111)	-0.0226** (0.011)	-0.0289*** (0.011)	-0.031*** (0.011)
Sp $W_D$	non	non	non	non	5	10	20	100
Sp $R_S$	5	10	20	100	non	non	non	non
Obs	140986	140986	140986	140986	140986	140986	140986	140986
Elasticités ; Ecart-types entre parenthèses								
* $p < 0.1$ , ** $p < 0.05$ , *** $p < 0.01$								

Tab. 3: Régression sur  $\pi$  au moyen de splines séparées

$1 - \tau$	0.776*** (0.045)	0.742*** (0.0455)	0.743*** (0.0452)	0.736*** (0.0451)
Sp	5	10	20	100
Obs	140986	140986	140986	140986
Elasticités ; Ecart-types entre parenthèses				
* $p < 0.1$ , ** $p < 0.05$ , *** $p < 0.01$				

Tab. 4: Régression sur  $\pi$  au moyen de splines jointes

### 3.2 Utilisation des ERFs

Il est possible de confirmer ce résultat en utilisant la base de donnée des ERFs pour les années 2007 à 2010. Si la réforme de 2006 n'est pas une modification en profondeur des barèmes d'imposition, celle-ci ayant été compensée par la méthodologie de calcul du RNI qui a été modifiée. Cela représente une opportunité supplémentaire de valider le résultat même s'il convient de signaler la proximité des deux bases de données. Les tables 5 et 6 représentent ces résultats pour un modèle avec ou sans spline. On constate une forte proximité des coefficients avec ceux des tables précédentes, les différences n'étant pas significatives (les coefficients étant inférieurs car les taux le sont eux-mêmes, nominalement). Seule exception, le coefficient de  $R_S$ , probablement mal estimé suite à la sous-représentation des revenus élevés dans les ERFs, justifiant d'autant plus l'utilisation d'un modèle avec spline.

Je rappelle que l'ensemble des résultats sur l'année 2005 pour la base RF sont confirmés de la même manière sur les ERFs. Le choix de travailler globalement sur la première vient d'un plus grand confort technique et d'une meilleure description du haut des revenus grâce à l'utilisation des échantillons de déclarations fiscales.

$1 - \tau$	1.035*** (0.096)
$W_D$	0.234*** (0.019)
$R_S$	-0.128*** (0.028)
Sp	non
Obs	26118
Elasticités ; Ecarts-types entre parenthèses * $p < 0.1$ , ** $p < 0.05$ , *** $p < 0.01$	

Tab. 5: Régression sur  $\pi$  pour 2007 à 2010 avec le barème post-2006

$1 - \tau$	0.762*** (0.083)
Sp	oui
Obs	26118
Elasticités ; Ecarts-types entre parenthèses * $p < 0.1$ , ** $p < 0.05$ , *** $p < 0.01$	

Tab. 6: Régression sur  $\pi$  pour 2007 à 2010 avec le barème post-2006 (avec splines)

### 3.3 Étude en intensif

Dans cette partie est présentée l'étude de l'équation (1). Le modèle utilisé est un modèle de Heckman avec (3) comme équation de sélection. Les résultats présentés sont directement les élasticité de  $W_C$  par rapport aux variables dépendantes.



### 3.3.1 Robustesse

Dans *Microeconometrics using Stata* (2009, p. 544), Cameron et Trivedi notent que l'absence de variable d'exclusion fait reposer le modèle sur l'hypothèse forte que les termes d'erreur suivent une distribution normale bidimensionnelle.

Or, il est d'usage d'utiliser pour de tels modèles le nombre d'enfants comme variable d'exclusion, avec comme idée que celle-ci a effectivement un impact fort sur la participation des conjoints au marché du travail sans réellement modifier la distribution des revenus de ceux y participant. Cependant, il a été impossible d'obtenir une convergence en maximum de vraisemblance des modèles<sup>29</sup>.

Ainsi, la valeur exacte des coefficients et l'interprétation qui en découle doit se faire avec prudence. Il n'a cependant pas été possible de constater la non-robustesse de ce résultat (celui-ci restant stable et résistant à l'introduction d'autres paramètres obtenus notamment grâce à l'enquête emploi).

### 3.3.2 Résultats

La table 7 présente les élasticités pour quatre régressions de l'équation (1), suivant l'utilisation ou non de splines.

$1 - \tau$	1.518*** (0.0985)	1.334*** (0.109)	1.123*** (0.109)	0.985*** (0.110)
$W_D$	1.279*** (0.0323)	1.293*** (0.0352)		
$R_S$	-0.514*** (0.0330)		-0.479*** (0.0342)	
Sp $W_D$	non	non	oui	oui
Sp $R_S$	non	oui	non	oui
Obs	140986	140986	140986	140986
Elasticités ; Ecart-types entre parenthèses				
* $p < 0.1$ , ** $p < 0.05$ , *** $p < 0.01$				

Tab. 7: Régression sur  $W_C$

### 3.3.3 Interprétation

Là encore, il apparaît que la fiscalité a un effet négatif y-compris sur l'intensif, avec une élasticité de l'ordre de 1 (pour le modèle le moins paramétrique).

Il est de plus important de noter que cet effet n'est pas totalement dissocié de l'effet intensif puisque ce dernier est dirigé par deux variables : le revenu potentiel et le revenu de réserve. Ainsi, il est normal qu'une baisse en intensif entraîne une baisse en extensif, plus de conjoints passant sous leur seuil de réserve (lequel peut cependant aussi être différent). De plus, le modèle tient compte de la non-participation éventuelle, ce qui différencie ce résultat de nombreux autres qui étudient une réponse intensive marginale.

29. Ce problème, purement technique, est une limite connue de l'implémentation du modèle de Heckman dans Stata. Il est généralement recommandé d'utiliser, à la place de la maximisation de la vraisemblance, le modèle de Heckman à deux étapes mais celui-ci est incompatible avec l'utilisation de données pondérées, nécessaires pour une population d'étude si hétérogène. De même, ni R ni SAS ne proposent de moyen d'utiliser le modèle de Heckman avec des poids. Pour la même raison, cette section ne fait pas l'objet d'une vérification avec les ERF5 2007 à 2010, la convergence n'ayant pu être obtenue.

## 4 Taux moyen du conjoint

Le modèle de Heckman réalisé dans la section précédente permet de donner un sens au "revenu potentiel" pour chaque conjoint puisqu'il est possible de le prédire, pour l'ensemble de la population. Il est ainsi possible de donner un sens non biaisé au taux de taxation réel auquel serait soumis le conjoint,  $\tau_P$ , pour l'année 2005.

### 4.1 Analyse ex-ante

La nécessité d'utiliser un taux différent vient de la prise en compte d'un espace plus large que le simple taux marginal du foyer. En effet, il apparaît peu probable que la décision de participation d'un conjoint et son intensité proviennent uniquement du taux auquel le premier euro est imposé. Un conjoint dont le revenu potentiel lui fait passer un seuil prendra sans doute en compte l'ensemble de l'imposition, d'autant que le constat est souvent fait *ex-post*, par les conjoints travaillant plutôt qu'un calcul *ex-ante*, par ceux ne travaillant pas, la décision "naturelle" étant de participer au marché du travail.

Ainsi, cette section vise à compenser ce défaut en utilisant un taux correspondant au salaire prédit pour l'ensemble de la population des conjoints, quelle que soit leur situation professionnelle. L'équation utilisée est celle avec 20 seuils pour les deux variables dépendantes principales. On génère le taux de telle sorte que, pour un salaire prédit assez faible,  $\tau_P = \tau_F$  ce qui, dans la pratique, est le cas pour 68% de l'échantillon. Seul 1% des salaires prédits font passer deux seuils d'imposition.

Il existe donc une certaine proximité entre les résultats trouvés à la section précédente et ceux trouvés ici. De plus, on sait que  $1 - \tau_F$  est une majoration de  $1 - \tau_P$  ainsi l'élasticité trouvée sur  $\tau_P$  dans cette section devrait être plus élevée que celle sur  $\tau_F$ .

## 4.2 Résultats

### 4.2.1 Étude en extensif

La table 8.a présente les résultats pour la régression logit sans utiliser de spline, la table 8.b utilisant un découpage en 20 pour les deux variables dépendantes principales.

On note qu'effectivement, les élasticités sont supérieures à celles de la section précédente et que l'élasticité est aussi réduite à l'introduction de splines. Les ordres de grandeur restent toutefois similaires, notamment pour les autres variables dépendantes, point important concernant la robustesse globale des résultats.

### 4.2.2 Étude en intensif

Les tables 9.a et 9.b reportent les résultats pour l'étude sur  $W_C$  (réel) de l'impact de  $\tau_P$  (généralisé à partir du revenu prédit). Là encore les mêmes constats persistent : les élasticités sont plus fortes dans les deux cas que lors de l'utilisation de  $\tau_F$  mais les ordres de grandeur restent proches.

Quantitativement, les élasticités trouvées sur  $\tau_P$  sont très importantes, nettement supérieures à ce qui est habituel dans la littérature. Il convient ainsi de relativiser en rappelant que celles-ci sont issues d'un salaire prédit lui-même obtenu à partir d'un modèle de Heckman sans variable instrumentale.

C'est la raison pour laquelle je me concentre, dans la conclusion, essentiellement sur les élasticités par rapport à  $\tau_F$ , tout en sachant que celles-ci sont probablement sous-estimées.

$1 - \tau$	1.304*** (0.0484)	$1 - \tau$	1.06*** (0.055)
$W_D$	0.234*** (0.0098)	Sp	oui
$R_S$	-0.0443*** (0.0112)	Obs	140986
Sp	non	Elasticités ; Ecarts-types entre parenthèses	
Obs	140986	* $p < 0.1$ , ** $p < 0.05$ , *** $p < 0.01$	
Elasticités ; Ecarts-types entre parenthèses		(b) avec splines	
* $p < 0.1$ , ** $p < 0.05$ , *** $p < 0.01$			

(a) sans spline

Tab. 8: Régression sur  $\pi$  pour  $\tau_P$ 

$1 - \tau$	1.931*** (0.123)	$1 - \tau$	1.507*** (0.131)
$W_D$	1.342*** (0.0337)	Sp	oui
$R_S$	-0.491*** (0.0330)	Obs	140986
Sp	non	Elasticités ; Ecarts-types entre parenthèses	
Obs	140986	* $p < 0.1$ , ** $p < 0.05$ , *** $p < 0.01$	
Elasticités ; Ecarts-types entre parenthèses		(b) avec splines	
* $p < 0.1$ , ** $p < 0.05$ , *** $p < 0.01$			

(a) sans spline

Tab. 9: Régression sur  $W_C$  pour  $\tau_P$ 

## 5 Conclusion de l'analyse empirique

Les résultats trouvés ici sont des élasticités très importantes. Si l'on considère le modèle le plus robuste, c'est à dire celui utilisant des splines et le taux marginal du foyer, on a une élasticité à la participation de 0,8, c'est à dire de l'ordre de grandeur de l'effet total constaté entre les tranches hautes de l'impôt et les tranches basses voire plus.

En revanche, il a été vu que le passage de chacune des six zones de  $R_{S,QF}$  semblait avoir un effet différent.

En reprenant les résultats précédents, on rappelle le taux marginal du foyer et le taux de participation correspondant. Les deux dernières lignes sont obtenues en faisant le ratio des taux d'accroissement, c'est à dire une estimation naïve de l'élasticité, tout autre effet mis à part.

Ainsi, si le passage des zones 2 vers 3 et 3 vers 4 entraîne une baisse du taux de participation d'un ordre de grandeur similaire à la hausse du taux de taxation, le passage de 1 à 2 entraîne lui une baisse de 0,4 et les passages 4 à 5 et 5 à 6, 0,2 et 0,3.

En ce qui concerne le passage de la zone 1 vers la zone 2, l'explication principale est l'appariement sélectif. En effet, la zone 1 est constituée de couples dont le déclarant (et, à fortiori, le conjoint) possède des revenus très faibles. Ainsi, il existe un fort phénomène d'appariement sélectif par effet mécanique : augmenter  $R_{S,QF}$  revient à augmenter  $W_D$  (les couples ayant peu de capital) et celui-ci est intrinsèquement lié à  $W_C$  pour le bas de la distribution (et donc à la participation

Zone	1	2	3	4	5	6
Taux marginal du foyer	6,83%	19,14%	28,26%	37,38%	42,63%	48,09%
Taux net	93,17%	80,86%	71,74%	62,62%	57,37%	51,91%
Croissance p/r zone précédente		-13,21%	-11,28%	-12,71%	-8,38%	-9,52%
Croissance p/r au premier seuil		-13,21%	-23,00%	-32,79%	-38,42%	-44,28%
Conjoints travaillant	81,87%	77,33%	68,59%	60,46%	59,39%	57,59%
Croissance p/r zone précédente		-5,55%	-11,30%	-11,85%	-1,77%	-3,03%
Croissance p/r au premier seuil		-5,55%	-16,22%	-26,15%	-27,46%	-29,66%
Ratio d'acc / zone précédente		0,42	1,00	0,93	0,21	0,32
Ratio d'acc / premier seuil		0,42	0,71	0,80	0,71	0,67

Tab. 10: Statistiques complémentaires sur le taux marginal du foyer

au marché du travail).

Pour les passages 4 à 5 et 4 à 6, cette explication ne peut valoir et deux possibilités sont envisageables. La première est que le taux marginal du foyer n'est pas le taux réel de taxation éventuel. En effet, et c'est particulièrement le cas pour ces zones très proches, le taux réel de taxation peut varier par un passage de seuil. Ainsi, l'effet diminuerait avant le barème final pour la simple raison que les conjoints considèrent la possibilité de dépasser le dernier seuil d'imposition.

La seconde est liée à la construction des bases de données utilisées.

Les ERFs, qui ne sont pas utilisés ici mais donnent des résultats similaires, possèdent un vide complet dans ces zones. À titre d'exemple, sur le pooling 2002/2005, les zones 5 à 6 ne comportent que 406 observations, sur les 25 931 du total. Ainsi, on peut supposer que la décroissance est exagérée par un nombre de points décroissant exponentiellement avec le revenu.

Le cas de la base RF, utilisée ici est plus complexe. En effet, celle-ci repose sur de multiples bases de données, dont les ERFs, à l'exception des tranches les plus élevées (1%) des revenus pour lesquelles les déclarations fiscales sont utilisées. Cette spécificité permet d'avoir des graphiques significatifs, y-compris dans les très hauts revenus mais ne compense pas la faiblesse des sources usuelles dans le haut. Il existe ainsi une réalité double entre l'évolution dans les tranches les plus élevées, c'est à dire au sein de la zone 6, et dans les zones élevées intermédiaires, 4 et 5. Là encore, le constat global est correct (il existe une baisse rapide passant de 85% de participation à moins de 60%, puis une baisse lente), mais chaque zone élevée peut être incorrectement placée.

Économétriquement, les zones 5 et 6 ne représentent que 2% de l'échantillon pondéré et sont donc peu utilisées, les transitions principales étant 1 à 2, 2 à 3 et 3 à 4. Il est d'ailleurs capital de noter que les résultats du modèle sont parfaitement robustes à l'utilisation d'une population d'étude plus large ( $R_{S,QF} < 4\ 413\text{€}$ ) mais aussi plus restreinte, à condition de garder l'une des trois premières transitions.

## Sixième partie . Conclusion

### 1 Implications

D'un point de vue théorique, le modèle simple proposé ici permet de décomposer l'effet ambigu de la relation entre le revenu des déclarants et des conjoints. Il apparaît que le revenu horaire potentiel auquel un conjoint peut accéder est fortement lié mais que, les ajustements internes aux foyers se faisant, celui-ci est modulé par une moins grande nécessité de travailler pour les conjoints de personnes aisées.

L'étude empirique réalisée dans ce mémoire amène quant à elle à penser que la fiscalité jointe joue un rôle important dans la décision de travail au sein des ménages. En effet, que ce soit sur la participation ou le revenu lui-même, il existe une élasticité se situant aux alentours de 0,8 pour le premier et de 1 pour le second, lorsque l'on considère le modèle le plus robuste (c'est à dire celui utilisant des découpages des variables dépendantes avec le taux marginal du foyer, premier taux considéré). Rapporté aux données présentées précédemment, cela signifie que la quasi totalité de la baisse de la courbe du travail selon les revenus propres du foyers provient de l'imposition jointe, l'effet propre lié au revenu semblant relativement contenu par l'effet d'appariement sélectif, comme le montre la stabilité du taux de participation des conjoints dans les tranches les plus élevées (non concernées par les différents seuils d'imposition).

C'est un effet considérable lorsqu'il est comparé aux élasticités habituelles et cela va dans le sens que l'imposition jointe a un effet dissuasif en plaçant à un taux d'imposition très élevé d'éventuels revenus qui, dans le cas d'une individualisation, seraient imposés plus faiblement, à l'identique du reste de la population, mariée ou non. Le fait, intrinsèquement lié au taux d'imposition, qu'un revenu supplémentaire est d'autant moins nécessaire que le foyer dispose de ressources propres importantes permet de comprendre pourquoi cet effet est si important : le travail du conjoint est d'autant moins vu comme une nécessité mais comme un revenu d'appoint dont il est possible de se dispenser et la taxation élevée d'un revenu d'appoint est alors un élément fortement dissuasif.

Dans ce contexte, l'imposition jointe<sup>30</sup> est une violation du principe selon lequel il est nécessaire de moins taxer les ressources à forte élasticité (principe d'élasticité inverse de Ramsey). Sans aller jusqu'à l'idée, intuitivement aberrante, qu'il serait utile de moins taxer les revenus de conjoints de personnes aisées, il apparaît cependant nécessaire de considérer une individualisation de l'impôt.

L'idée sous-jacente d'une telle réforme est la suivante : bien que les ressources d'un couple soit mises en commun, justification d'une imposition jointe, le travail est lui un acte individuel, suivant principalement des caractéristiques personnelles. Ainsi, lorsqu'un des deux membres du couple a un revenu élevé, ceci entraîne une hausse directe de l'imposition des revenus du second, sans fondement économique puisqu'il n'existe aucune incitation conséquente au travail d'un conjoint dont le foyer dispose de ressources. L'individualisation permet d'éviter l'écueil de traiter fiscalement le revenu d'un conjoint comme un revenu d'appoint s'ajoutant au reste du foyer, mais prend d'autant plus son sens dans une société instable où le mariage n'est plus ni une institution obligatoire et permanente, ni une condition *sine qua non* à la fondation d'une famille.

Afin de nuancer, il convient de remarquer cependant que l'imposition jointe constitue une re-

30. Qui tend à devenir marginale en Europe, n'étant plus présente au Royaume-Uni, en Espagne, en Italie ou dans les pays nordiques comme le notent Landais, Piketty et Saez (*Pour une révolution fiscale*, 2011) mais subsistant en Allemagne avec un système semblable au quotient conjugal

distribution venant de couples au revenus symétriques vers ceux, aux ressources similaires, aux revenus asymétriques et qui serait brisée par l'individualisation de l'impôt. Or, celle-ci peut se comprendre par la plus grande sécurité et stabilité que procure la présence de deux revenus semblables.

La question est alors de savoir si ce rôle revient à l'administration fiscale et si l'effet incitatif de l'imposition entraînant une asymétrisation des revenus est une conséquence acceptable de cette sécurité et s'il n'existe pas le même besoin de sécurité pour des conjoints qui, dans un monde matrimonial de plus en plus instable, ne peuvent plus voir leur mariage comme une source de garantie sur le long terme.

## 2 Limites

Plusieurs limites sont à prendre en compte afin d'appréhender ces résultats.

La première catégorie concerne les limites techniques : la base de donnée utilisée n'est pas issue d'une source officielle et peut présenter certaines faiblesses localisées dans la distribution.

Ainsi, bien que le résultat global ne devrait pas s'en trouver impacté, l'analyse descriptive peut s'en trouver bouleversée comme explicité auparavant.

Enfin, l'absence de variable instrumentale dans le modèle de Heckman peut aussi amener à s'interroger sur la robustesse de l'ensemble, bien que le résultat soit resté stable à l'introduction de variables complémentaires plus qualitatives.

Une fois ces considérations dépassées, c'est l'aspect très paramétrique du modèle qui peut poser problème. L'ensemble de l'identification repose sur l'idée que les variables dépendantes, si elles peuvent avoir un effet non trivial, sont de bonnes variables d'explication.

Ainsi, si par exemple la composition des revenus joue un rôle (typiquement, la répartition entre revenus fonciers, financiers, salariés et non salariés), ces effets ne seront pas pris en compte et pourront mener à une mésestimation de l'élasticité. Ces limites sont inhérentes à l'approche même voulue ici à savoir l'identification temporellement figée par variations sur les taux d'imposition plutôt que l'utilisation d'expériences naturelles liées à des changements dans la fiscalité.

Enfin, la dernière catégorie de limites concerne l'extrapolation des résultats. Comme le laissent penser les valeurs élevées de l'élasticité, il s'agit d'un résultat local sur une population bien particulière.

Passées les deux premières zones définies précédemment, seuls 15% du haut de la distribution des revenus demeure et il apparaît clairement que le comportement des conjoints, dans ces conditions, ne peut être extrapolé à une population plus vaste.

En effet, ceux-ci possèdent une plus grande marge de manœuvre liée à l'obtention d'autres revenus et ce même ajustement n'existe pas (en particulier sur la participation) dans les tranches inférieures de la distribution des revenus, plus contraintes par ailleurs.

Ainsi, et sans remettre en cause les estimations ponctuelles, il convient de considérer ces résultats comme un moyen d'appréhender l'effet de la politique bien spécifique qu'est le quotient conjugal et non comme une conclusion sur l'ensemble du système fiscal français, lequel fait l'objet d'une vaste littérature n'abondant pas nécessairement dans le sens d'un effet majeur de celui-ci sur le travail.

### 3 Possibles développements

Les premières améliorations découlent des points de limitation soulevés précédemment.

Une meilleure prise en compte des équations de sélection serait souhaitable afin d'offrir une réelle garantie de robustesse de ceux-ci.

Enfin, en ce qui concerne les données, l'utilisation des échantillons de déclarations fiscales serait plus que souhaitable, ceux-ci possédant l'avantage de l'exhaustivité dans les hauts revenus, au cœur des interrogations pour le modèle proposé ici, notamment vis à vis des statistiques descriptives.

Ensuite, une amélioration du modèle et une spécification précise du rôle séparé entre temps de travail et revenu horaire serait pertinente afin d'affiner l'ensemble de l'étude. En effet, on constate ici empiriquement le rôle que joue chacun de ces facteurs mais ils ne sont pas séparément identifiables, formant un unique groupe de revenus. Cette séparation pourrait être envisagée afin de réduire la dépendance du modèle à ses paramètres, offrant une étape intermédiaire de contrôle.

On note cependant que ce choix était principalement motivé par la volonté de garder, dans l'analyse empirique, des données présentes intégralement dans les déclarations fiscales. Le nombre d'heure n'y étant présent que pour les salariés à temps partiel concernés par la prime pour l'emploi, j'ai choisi de ne pas développer ce point.

Enfin, si il est fait ici le choix de ne pas utiliser d'expérience naturelle dans la stratégie empirique, les résultats pourraient très bien s'y trouver confirmés.

Ainsi, frictions mises à part, l'apparition d'une tranche supplémentaire dans l'IRPP, comme ce fut le cas pour les revenus 2012 et la tranche à 45% permet de profiter d'un changement exogène dans la zone concernée qui peut servir de test sur la validité de celle-ci, les conjoints s'y trouvant au niveau du taux marginal foyer étant auparavant intégralement imposés à 40% et étant passés intégralement à 45% (l'utilisation du taux marginal foyer permet ici de connaître parfaitement le taux de taxation du revenu du conjoint).

Plus complexe, une réforme modifiant le calcul du RNI peut avoir plusieurs effets. En effet, celui-ci est obtenu par un calcul qu'il n'est pas nécessairement aisé de reproduire soi-même et c'est pourquoi on peut penser qu'a lieu alors un ajustement imparfait ou en retard. Par exemple, et il ne s'agit là que de pistes peu précises pour des recherches futures, l'utilisation, pour les années ayant suivi la réforme de 2006, d'un pseudo-RNI construit en tant que somme des revenus après abattement de 10% des revenus salariés divisé par le nombre de parts fiscales montre une réaction forte à l'apparition des nouveaux. Cela laisserait penser qu'il existe un ajustement à la marge mais que l'évaluation précise de celui-ci peut être rendu plus complexe par une analyse hâtive de réformes en profondeur.

De telles évaluations pourraient permettre de confirmer ou d'infirmer la stratégie mise en place ici, laquelle pourrait, le cas échéant, se voir étendue afin par exemple de s'intéresser aux coefficients des autres variables dépendantes (notamment lorsque celles-ci sont sous la forme de splines), lesquels pourraient fournir une explication à des phénomènes observés tels que la saturation de l'appariement sélectif selon le revenu.

## Septième partie . Bibliographie

- Alesina, A., Ichino, A., Karabarbounis, L., 2011, *Gender-based taxation and the division of family chores*, American Economic Journal : Economic Policy, 3(2) : 1-40
- Amar, É., Guérin, S., 2007, *Se marier ou non : le droit fiscal peut-il aider à choisir ?*, Économie et statistique, n°401
- Blundell, R., Duncan, A., Meghler, C., 1998, *Estimating labor supply responses using tax policy reforms*, Econometrica 66, 827-861
- Buffeteau, S., Échevin, D., *Fiscalité et mariage*, Économie publique n°13 (2003 / 2), 3-28
- Carbonnier, C., 2007, *L'impact de la fiscalité sur la participation des conjoints au marché du travail*, Documents de travail de la DGTPE n°2007/05
- Échevin, D., 2004, *L'individualisation de l'impôt sur le revenu : équitable ou pas ?*, Économie et Prévision, numéro spécial L'expérience française en matière de micro-simulation, n° 160-161, pp. 149-166.
- Eidelman, A., 2013, *L'imposition commune des couples mariés ou pacsés : un avantage qui n'est pas systématique*, Insee analyses n°9
- Eissa, N., 2002, *Taxation and labor supply of married women : the tax reform act of 1986 as a natural experiment*, NBER working paper
- Frémeaux, N., 2013, *Would you marry Paris Hilton or Oprah Winfrey ? The role of inheritance and labor income in marital choices*, Thèse
- Gruber, J., Saez, E., 2002, *The elasticity of taxable income : evidence and implications*, Journal of Public Economics 84 (2002) 1–32
- Kleven, H.J., Waseem, M., 2013, *Using nothces to uncover optimization frictions and evidence from Pakistan*, The Quarterly Journal of Economics (2013) 669-723
- Landais, C., 2003, *Le quotient familial a-t-il simulé la natalité française ?*, Économie publique n°13 (2003 / 2), 3-31
- Landais, C., Piketty, T., Saez, E., 2011, *Pour une révolution fiscale*, éd. Le Seuil (140 pages)
- Piketty, T., 1999, *Les hauts revenus face aux modifications des taux marginaux supérieurs de l'impôt sur le revenu en France 1970-1996*, Économie et Prévision n°138-13
- Saez, E., 2010, *Do taxpayers bunch at kink points ?*, American Economic Journal : Economic Policy (Août 2010), 180-212
- Sterdyniak, H., *Pour défendre le quotient familial*, Économie et statistique n°256
- Thévenon, O., 2013, *Drivers of Female Labour Force Participation in the OECD*, Social, employment and migration working papers no. 145



## Huitième partie . Annexes

### 1 Barèmes de l'IRPP de 2002 à 2011

Revenus de l'année 2002	
Intervalle	Taux
0€ => 4 190€	0%
4 191€ => 8 242€	7,05%
8 243€ => 14 506€	19,74%
14 507€ => 23 489€	29,14%
23 490€ => 38 218€	38,54%
38 219€ => 47 131€	43,94%
47 132€ et plus	49,58%

Revenus de l'année 2003	
Intervalle	Taux
0€ => 4 262€	0%
4 263€ => 8 382€	6,83%
8 383€ => 14 753€	19,14%
14 754€ => 23 888€	28,26%
23 889€ => 38 868€	37,38%
38 869€ => 47 932€	42,62%
47 933€ et plus	48,09%

Revenus de l'année 2004	
Intervalle	Taux
0€ => 4 334€	0%
4 335€ => 8 524€	6,83%
8 525€ => 15 004€	19,14%
15 005€ => 24 294€	28,26%
24 295€ => 39 529€	37,38%
39 530€ => 48 747€	42,62%
48 748€ et plus	48,09%

Revenus de l'année 2005	
Intervalle	Taux
0€ => 4 412€	0%
4 413€ => 8 677€	6,83%
8 678€ => 15 274€	19,14%
15 275€ => 24 731€	28,26%
24 732€ => 40 241€	37,38%
40 242€ => 49 624€	42,62%
49 624€ et plus	48,09%

Revenus de l'année 2006	
Intervalle	Taux
0€ => 5 614€	0%
5 615€ => 11 198€	5,5%
11 199€ => 24 872€	14%
24 873€ => 66 679€	30%
66 679€ et plus	40%

Revenus de l'année 2006	
Intervalle	Taux
0€ => 5 687€	0%
5 688€ => 11 344€	5,5%
11 345€ => 25 195€	14%
25 196€ => 67 546€	30%
67 547€ et plus	40%

Revenus de l'année 2008	
Intervalle	Taux
0€ => 5 852€	0%
5 853€ => 11 673€	5,5%
11 674€ => 25 926€	14%
25 927€ => 69 505€	30%
69 506€ et plus	40%

Revenus de l'année 2009	
Intervalle	Taux
0€ => 5 875€	0%
5 876€ => 11 720€	5,5%
11 720€ => 26 030€	14%
26 031€ => 69 783€	30%
69 784€ et plus	40%

Revenus de l'année 2010	
Intervalle	Taux
0€ => 5 963€	0%
5 964€ => 11 896€	5,5%
11 897€ => 26 420€	14%
26 421€ => 70 830€	30%
70 831€ et plus	40%

Revenus de l'année 2011	
Intervalle	Taux
0€ => 5 963€	0%
5 964€ => 11 896€	5,5%
11 897€ => 26 420€	14%
26 421€ => 70 830€	30%
70 831€ et plus	40%

## 2 Analyse intensive pour l'ensemble de la population d'étude

L'analyse de la quantité de travail réalisée dans la partie III a été limitée aux personnes travaillant, c'est à dire percevant un revenu strictement positif car il est impossible de donner un sens au revenu horaire pour les personnes ne travaillant pas. En revanche, le revenu moyen ou le nombre d'heures travaillées ont quant à eux un sens et sont représentés par les figures 18.a et 18.b. On constate grâce à celles-ci qu'il existe un effondrement spectaculaire du nombre d'heures travaillées qui entraîne une stagnation du revenu d'activité moyen, beaucoup plus marqué que si l'on ne considère que la population qui travaille.

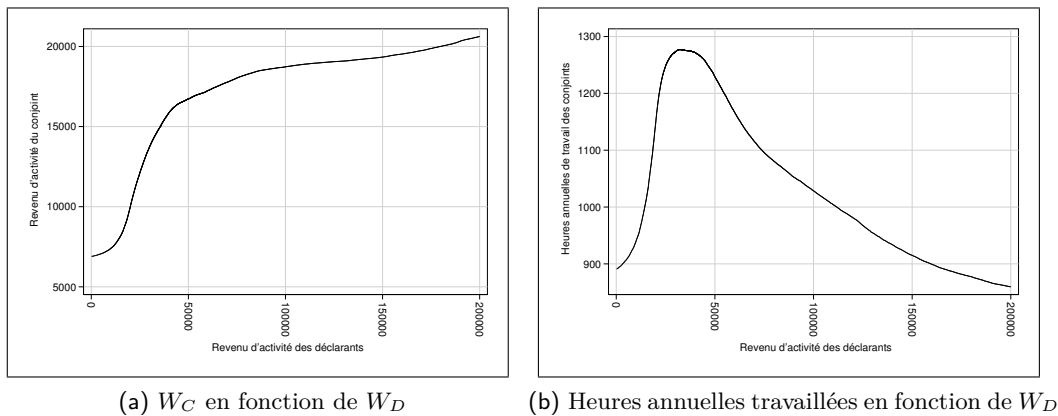


Fig. 18: Étude en intensif pour l'ensemble de la population d'étude

En ce qui concerne le revenu horaire, un point important est son évolution vis à vis du mode de travail choisi. En effet, le modèle suppose qu'il n'existe pas de comportement différent selon le temps de travail en ce qui concerne le revenu naturel, puisque l'ajustement est supposé se faire sur le temps de travail lui-même. On représente le revenu horaire en fonction de  $R_S$  pour le temps partiel et le temps plein dans les figures 19.a et 19.b. On note des ordres de grandeur similaires et des courbes de même allure avec cependant une inflexion à 50 000€ pour les conjoints au temps partiel.

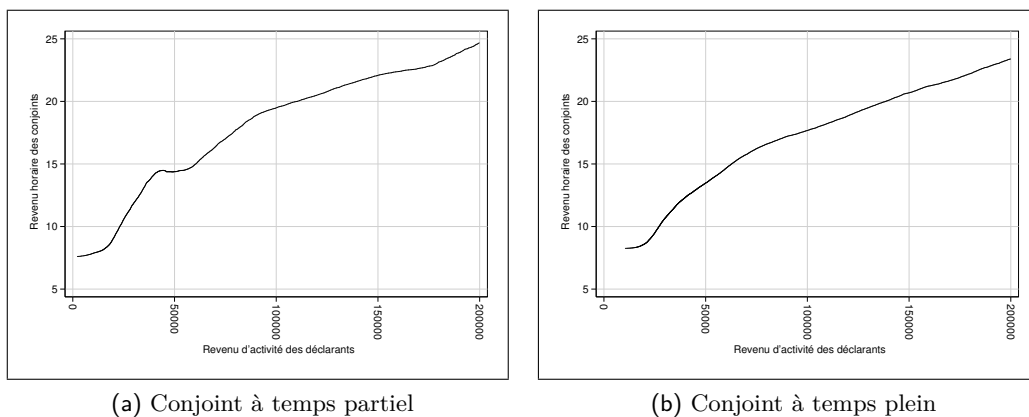


Fig. 19: Revenu horaire des conjoints

### 3 Point sur l'appariement

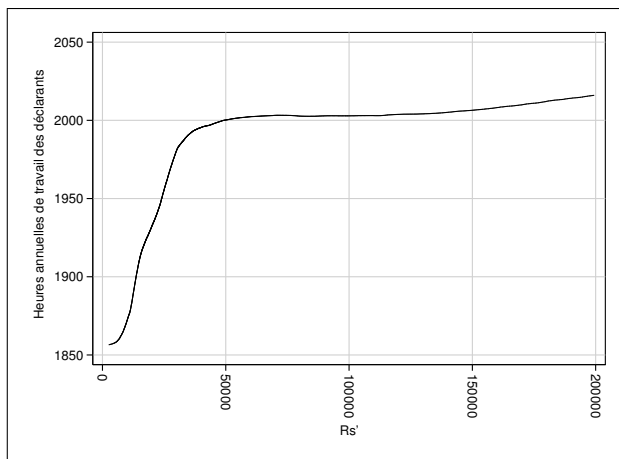
Lors de l'établissement du modèle, j'ai fait l'hypothèse que le revenu horaire, c'est à dire le revenu potentiel auquel le conjoint peut accéder, évolue selon le revenu du déclarant.

Implicitement, il est fait ici référence à la théorie de l'appariement sélectif (ou *assortative mating*), pour laquelle il existe, dans le cas de la France, un appariement selon d'un côté les personnes ayant un revenu élevé et d'un autre les détenteurs patrimoine.

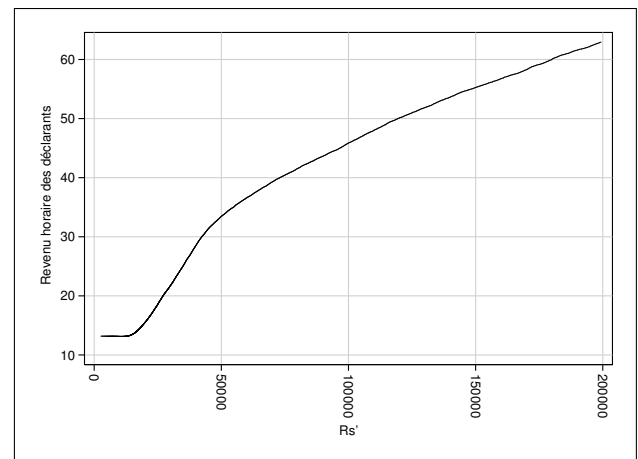
Frémeaux (2013) note ainsi que, quel que soit l'outil statistique utilisé, il existe un appariement selon chaque dimension, même si celui-ci est plus fort pour les détenteurs de patrimoine. En particulier, afin d'éviter les problèmes d'endogénéité lié à l'évolution des revenus au sein d'un couple par des mécanismes internes (comme ceux discutés dans ce mémoire), il utilise une notion de revenu permanent, c'est à dire compensé de l'âge, et obtient l'effet escompté.

Cependant, cela repose aussi sur le fait énoncé en conjecture 2, à savoir que la seule source d'ajustement au sein du ménage est le conjoint et non le déclarant. En effet, en faisant l'analogie entre le revenu horaire du conjoint et le revenu du déclarant, on suppose implicitement que le revenu du déclarant n'est pas sujet lui-même aux mêmes effets liés aux ressources, faute de quoi les termes d'élasticité ne peuvent s'exprimer aussi directement.

La figure 20.a représente le nombre d'heures travaillées par les déclarant en fonction de  $R'_S = R - W_D$ , c'est à dire en fonction des ressources autres que les siennes. On constate des variations bien plus contenues (entre 1 850 heures et 2000 heures) et une stabilité de celles-ci. Ainsi, le principal moteur du revenu des déclarants (lequel est croissant selon  $R'_S$ , ne serait-ce que par endogénéité du capital) se fait selon le revenu horaire du déclarant et n'est pas compensé par une hausse ou une baisse du temps de travail.



(a) Heures annuelles des déclarants en fonction de  $R'_S$



(b) Revenu horaire des déclarants en fonction de  $R'_S$

Fig. 20: Statistiques sur les déclarants

## 4 Analyse du temps de travail

Au centre du modèle théorique se situe le fait que l'ajustement du temps de travail, s'il est possible, est fait sous contrainte (en particulier sous contrainte de minimum).

En effet, si le marché du travail n'était pas sujet à ces rigidités, on aurait un ajustement simple du temps de travail n'entraînant pas de baisse de la participation.

Dans la pratique, on constate que le nombre d'heure annuelles travaillées par les conjoint semble soumis à de nombreuses contraintes.

Il convient avant tout de préciser que le temps, représenté ici sous forme annuelle est en réalité un temps hebdomadaire figurant dans le questionnaire de l'enquête emploi et qu'il n'est pas issu de déclarations fiscales (les cases 1AV/1DV concernent uniquement les personnes n'exerçant pas une activité à temps plein et concernées par la prime pour l'emploi), ce qui justifie qu'il ne soit pas présent nominalement dans les équations finales, le modèle se voulant adaptable pour les échantillons de déclarations fiscales.

Sur la figure 21, on note un pic majeur représentant les 35 heures annuelles (1 820 heures) mais aussi d'autres pics aux multiples pairs de 52 (qui proviennent effectivement de déclarations hebdomadaires de nombres simples, 28, 30, 32, 38, 40, 42 heures typiquement). Peu de conjoints travaillent en dessous de 1 000 heures (17% de la population, 8% en dessous de 500 heures) et on voit là ce qui peut être vu comme les limites inférieures du temps de travail.

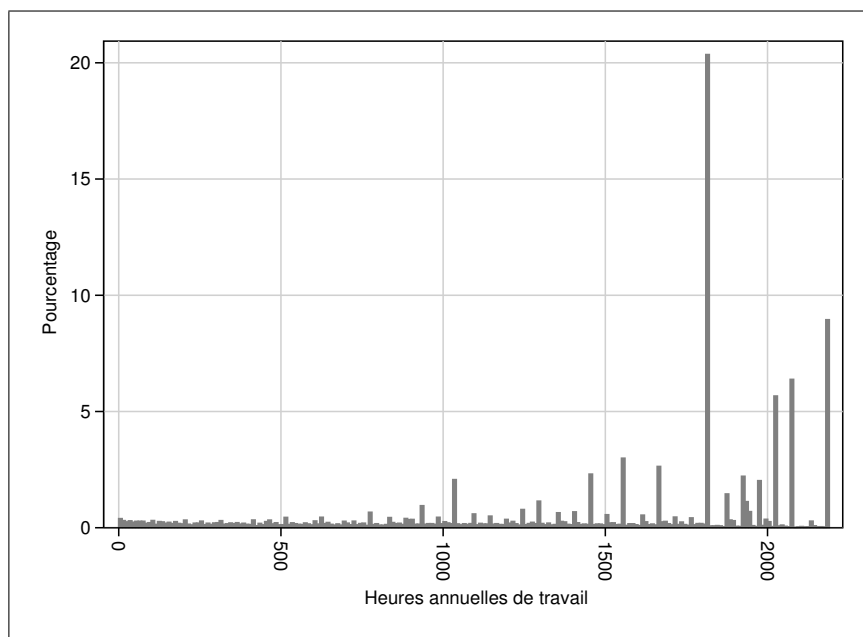


Fig. 21: Répartition des heures annuelles de travail