

Redistribution et incitations au travail. Une application empirique simple de la fiscalité optimale

François Bourguignon;Amedeo Spadaro

Revue économique, Année 2000, Volume 51, Numéro 3
p. 473 - 487

[Voir l'article en ligne](#)

Avertissement

L'éditeur du site « PERSEE » – le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation – détient la propriété intellectuelle et les droits d'exploitation. A ce titre il est titulaire des droits d'auteur et du droit sui generis du producteur de bases de données sur ce site conformément à la loi n°98-536 du 1er juillet 1998 relative aux bases de données.

Les oeuvres reproduites sur le site « PERSEE » sont protégées par les dispositions générales du Code de la propriété intellectuelle.

Droits et devoirs des utilisateurs

Pour un usage strictement privé, la simple reproduction du contenu de ce site est libre.

Pour un usage scientifique ou pédagogique, à des fins de recherches, d'enseignement ou de communication excluant toute exploitation commerciale, la reproduction et la communication au public du contenu de ce site sont autorisées, sous réserve que celles-ci servent d'illustration, ne soient pas substantielles et ne soient pas expressément limitées (plans ou photographies). La mention Le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation sur chaque reproduction tirée du site est obligatoire ainsi que le nom de la revue et- lorsqu'ils sont indiqués - le nom de l'auteur et la référence du document reproduit.

Toute autre reproduction ou communication au public, intégrale ou substantielle du contenu de ce site, par quelque procédé que ce soit, de l'éditeur original de l'oeuvre, de l'auteur et de ses ayants droit.

La reproduction et l'exploitation des photographies et des plans, y compris à des fins commerciales, doivent être autorisés par l'éditeur du site, Le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation (voir <http://www.sup.adc.education.fr/bib/>). La source et les crédits devront toujours être mentionnés.

Redistribution et incitations au travail

Une application empirique simple de la fiscalité optimale

François Bourguignon*

Amedeo Spadaro**

En offrant une garantie de revenu minimum à ceux dont le revenu primaire se trouve en dessous d'un niveau de vie acceptable, les systèmes de redistribution en vigueur dans la plupart des pays européens pourraient détourner du marché du travail, peut-être durablement, les bénéficiaires de cette garantie. Dans une perspective statique et sous des hypothèses alternatives concernant l'élasticité de l'offre de travail et la fonction de bien-être social, on montre ici que, si un tel dispositif n'est pas en complet désaccord avec les enseignements d'un modèle de fiscalité optimale à la Mirrlees, les différences obtenues entre les barèmes optimaux et les barèmes réels de redistribution peuvent néanmoins être considérables. La mise en œuvre proposée ici du modèle de fiscalité optimale constitue une alternative originale aux approches économétriques standard des effets d'une réforme fiscale.

REDISTRIBUTION AND LABOUR SUPPLY INCENTIVES: A SIMPLE APPLICATION OF THE OPTIMAL TAX THEORY

A growing concern appeared in many developed countries during the last ten years that generous redistribution systems might be detrimental to those they want to help. By guaranteeing a minimum income or an income supplement to those whose purchasing power would fall below some limit, these systems would be responsible for strong labour-supply disincentives, the cost of which may be very high. In a static framework and under alternative specifications of the labour supply elasticities and the social welfare function, we show, in this paper, that, even if such a mechanism is not in complete disagreement with the Mirrlees optimal tax model, the difference between optimal and real tax rates can be high. The proposed implementation of the optimal tax model can be considered as an original alternative to the standard econometric approach to the analysis of fiscal reforms.

Classification JEL : H21, C63

* DELTA (Unité mixte de recherche CNRS-EHESS-ENS), 48 boulevard Jourdan, 75014 Paris. E-mail : fb@delta.ens.fr

** DELTA (Unité mixte de recherche CNRS-EHESS-ENS) et Universitat de les Illes Balears, Département d'Économie, Ctra Valldemossa Km 7,5, 07071 Palma de Mallorca, Espagne. E-mail : amedeo.spadaro@uib.es

INTRODUCTION

Un souci croissant dans plusieurs économies développées au cours des dix dernières années est que des systèmes de redistribution trop généreux puissent finalement causer préjudice à ceux qu'ils sont censés aider. En garantissant un revenu minimal ou un supplément substantiel de revenu aux personnes ou aux ménages dont le niveau de vie est inférieur à une certaine limite, ces systèmes pourraient se révéler responsables de fortes désincitations au travail, distorsions dont le coût économique et social pourrait être élevé¹.

S'assurer qu'il en est effectivement ainsi exigerait une bonne connaissance des comportements d'offre de travail des membres des ménages, de leurs salaires potentiels ou de façon plus générale de leur « productivité » et un cadre adéquat d'application de la théorie de la fiscalité optimale. Or, il se trouve que, dans les deux premiers domaines, notre maîtrise des faits empiriques est très partielle. En premier lieu, assimiler, comme on le fait généralement, offre et durée du travail peut être restrictif pour des personnes rémunérées à un taux horaire supérieur aux minima légaux. L'effort fourni sur le lieu de travail peut être tout aussi important que le temps qu'on y passe pour déterminer le revenu total à la fin du mois ou de l'année, et l'exogénéité du taux de salaire (au-dessus du minimum légal éventuel) peut être douteuse. En second lieu, et en passant outre à cette restriction, les estimations économétriques des comportements d'offre de travail intégrant de façon satisfaisante les effets des systèmes redistributifs en vigueur sont souvent peu robustes². La nécessité de situer les questions de bien-être social au niveau des ménages plutôt que des individus renforce encore la difficulté de l'estimation et l'inadéquation des résultats disponibles. Rares sont en effet les modèles économétriques portant sur l'offre simultanée de travail au sein d'un ménage. En troisième lieu, le fait que les dispositifs de revenu minimal garanti du type RMI en France soient souvent associés à l'inactivité des membres d'un ménage rend difficile l'observation de leur salaire potentiel et de leur comportement d'offre de travail. Une dernière difficulté de l'estimation économétrique de l'effet des systèmes redistributifs sur l'offre de travail est que les spécifications fonctionnelles généralement utilisées se prêtent mieux à l'analyse de la réforme fiscale (améliore-t-on ou non une certaine utilité sociale ?) qu'au calcul d'un barème optimal de redistribution (c'est-à-dire le barème qui maximise cette utilité). Or, il nous semble que la question posée plus haut de la forme du barème pour les ménages à faible productivité relève plus de la seconde que de la première logique.

1. Pour une identification précise de ces distorsions dans le cas de la France, voir Laroque et Salanié [1999]. Voir aussi la discussion plus générale de ces problèmes dans Bourguignon et Bureau [1999].

2. Les modèles économétriques d'offre de travail en présence de contraintes budgétaires non linéaires du fait des systèmes redistributifs ont fait l'objet d'une littérature assez considérable durant les années 1980. Voir par exemple Hausman [1985]. Voir aussi le numéro spécial du *Journal of Human Resources* où sont présentées des estimations concernant plusieurs pays développés, et en particulier la France et l'Italie traitées dans le présent article (Bourguignon et Magnac [1990] ; Colombino et del Boca [1990]). Voir finalement les travaux de Blundell et ses associés résumés dans Blundell [1992]. Les limitations de cette approche structurelle du problème sont apparues à la fin des années 1980 (voir en particulier McCurdy [1990]) et la littérature s'est alors raréfiée. Un bon exemple de l'approche actuelle des ces questions est Blundell, Duncan et Meghir [1998].

Sans mettre en doute l'intérêt de la démarche économétrique dans le domaine de la redistribution et l'offre de travail, ni surtout la nécessité d'améliorer les méthodes utilisées et d'affiner les estimations, nous explorons dans cet article une approche différente du problème. Basée sur le même type de données désagrégées, c'est-à-dire des enquêtes ménage, elle s'appuie essentiellement sur des techniques simples de microsimulation. Nous retenons d'abord une spécification *a priori* du comportement d'offre de travail se prêtant à une détermination analytiquement simple du barème optimal de redistribution. Nous identifions ensuite la distribution « naturelle » des productivités du travail des ménages à partir des revenus observés dans les enquêtes. Cela est fait par microsimulation en inversant le modèle précédent, sous des hypothèses arbitraires d'élasticité-prix de l'offre de travail, et en tenant compte des contraintes budgétaires propres aux systèmes redistributifs en vigueur dans les pays que nous étudions. Nous analysons enfin la forme des barèmes optimaux de redistribution en fonction de paramètres décrivant les préférences sociales et des hypothèses antérieures sur l'élasticité de l'offre de travail.

Cette approche peut être considérée comme duale de la démarche économétrique. Dans cette dernière, on observe le revenu du travail et les productivités des individus, supposées se confondre avec les taux de salaire horaire. On en déduit les paramètres de comportement d'offre de travail sous certaines hypothèses de formes fonctionnelles. Ici on s'impose *a priori* une forme fonctionnelle et des paramètres (alternatifs) de comportement, et l'on déduit des revenus observés du travail la productivité implicite du travail. Celle-ci ne coïncide pas avec le taux de salaire horaire. Cela est dû, d'une part, au rôle rappelé plus haut des efforts non observés dans l'emploi et, d'autre part, au fait que l'unité d'analyse est le ménage plutôt que l'individu. En procédant de cette façon, on se situe en fait à mi-chemin entre l'approche économétrique standard et des applications plus succinctes de la fiscalité optimale basées sur la seule distribution des productivités individuelles approximées par les taux de salaire horaire ou même les revenus salariaux, comme par exemple Diamond [1998] ou Saez [1998] dans le cas américain et Salanié [1998] ou d'Autume [1999] dans le cas de la France. Par rapport à ces derniers travaux, notre propre démarche conserve de l'économétrie la mise en cohérence des productivités, des revenus observés du travail et des règles en vigueur du système de redistribution.

L'exposé de cette méthodologie fait l'objet de la première partie de cet article. La deuxième partie analyse les résultats obtenus avec des bases de données issues de quatre pays européens : l'Espagne, la France, l'Italie et le Royaume-Uni. Cette comparaison est avant tout motivée par le souci de tester le degré de généralité des conclusions obtenues.

MISE EN ŒUVRE EMPIRIQUE SIMPLE DE LA THÉORIE DE LA FISCALITÉ OPTIMALE DES REVENUS

Sous sa forme canonique, le modèle de fiscalité, ou de redistribution, optimale du revenu dû à Mirrlees peut s'énoncer de la façon suivante :

$$\max_{T_0} \int_{w_0}^A G[V[w, T(\cdot)]] \cdot f(w) dw \quad (1.1)$$

sous les contraintes :

$$(C^*, L^*) = \text{Argmax} [U(C, L) ; C = wL - T(wL), L \geq 0] \quad (1.2)$$

$$V[w, T(\cdot)] = U(C^*, L^*) \quad (1.3)$$

$$\int_{w_0}^A T(wL^*) \cdot f(w) \cdot dw \geq B \quad (1.4)$$

Dans ce programme d'optimisation, la fonction $U(\cdot)$, supposée croissante et quasi concave, représente les préférences d'un agent parmi toutes les combinaisons de dépenses réelles de consommation (C) et de travail (L). La combinaison (C^*, L^*) est sa combinaison préférée étant donné la contrainte budgétaire à laquelle il est confronté. Dans celle-ci, w est le revenu unitaire du travail, soit le taux de salaire si l'on suppose que L mesure seulement la durée du travail ou la « productivité » d'un agent dans un cas plus général. $T(\cdot)$ est l'impôt payé. Il est supposé être seulement fonction du revenu total observé du travail. $V(\cdot)$ est le niveau d'utilité effectivement obtenu par l'agent. Il dépend donc de sa productivité et du système de redistribution $T(\cdot)$. La distribution des productivités dans la population est définie sur l'intervalle (w_0, A) . Elle est représentée par la fonction de densité $f(\cdot)$. Finalement, B est le budget que le gouvernement doit financer. Poser $B = 0$ implique que certaines valeurs de l'impôt, $T(\cdot)$, doivent être négatives et permet de se concentrer sur la seule fonction de redistribution. De ce point de vue, le gouvernement est supposé maximiser la valeur sociale totale des utilités individuelles par rapport au système redistributif $T(\cdot)$. La relation entre valeur privée et valeur sociale de l'utilité individuelle est représentée par la fonction $G(\cdot)$ supposée croissante et concave.

La concavité de $G(\cdot)$ signifie que le gouvernement voudrait redistribuer une part du revenu de ceux qui ont les niveaux d'utilité indirecte et donc la productivité w la plus élevée à ceux qui ont une faible productivité et un faible revenu. Une façon d'obtenir ce résultat est que l'impôt $T(\cdot)$ croisse en fonction du revenu. Mais s'il croît trop vite, l'offre de travail L^* peut diminuer et le montant à redistribuer peut alors se trouver insuffisant une fois prise en compte la contrainte budgétaire du gouvernement. L'arbitrage entre efficacité – c'est-à-dire un haut niveau de l'offre de travail et du revenu monétaire – et équité, ou redistribution, constitue donc le cœur du modèle. Sous cette forme générale, on peut voir que la redistribution optimale, représentée par $T(\cdot)$, est une fonction du comportement d'offre de travail des individus, telle qu'elle découle des préférences $U(\cdot)$, de la distribution des productivités, $f(\cdot)$, et enfin de la fonction de bien-être social définie par la fonction $G(\cdot)$.

La solution générale de ce problème est complexe¹. Il est donc rarement mis en œuvre sans restriction sur les préférences individuelles. Un cas particulier qui a récemment reçu beaucoup d'attention est celui où celles-ci sont séparables par rapport à la consommation et le travail et linéaire par rapport à la consommation. La fonction suivante

$$U(C, L) = C - k \cdot L^{1 + \frac{1}{\varepsilon}} \quad (2)$$

1. Voir Atkinson et Stiglitz [1980].

où k et ε sont des constantes positives est fréquemment utilisée. Il est facile de voir que l'élasticité-revenu de l'offre de travail est alors nulle. L'offre ne dépend donc que de la productivité corrigée par un facteur tenant compte du taux d'imposition marginale. Formellement, on a :

$$L^* = A \cdot w^\varepsilon \cdot [1 - T'(wL^*)]^\varepsilon \quad (3)$$

où $T'(\cdot)$ est la dérivée de la fonction $T(\cdot)$ par rapport au revenu du travail. La constante ε apparaît donc comme l'élasticité-salaire de l'offre de travail.

Avec cette spécification particulière des préférences, on montre facilement que la redistribution optimale est telle que le taux marginal d'imposition $t(w)$ d'un agent dont la productivité est w , taux qui correspond au taux marginal $T'(\cdot)$ associé au revenu du travail obtenu par cet agent¹, est donné par :

$$\frac{t(w)}{1 - t(w)} = \left(1 + \frac{1}{\varepsilon}\right) \cdot \frac{1 - F(w)}{w \cdot f(w)} \cdot (1 - S(w)/S(w_0)) \quad (4)^2$$

où $F(\cdot)$ est la cumulative associée à $f(\cdot)$ et $S(w)$ est la valeur marginale sociale moyenne du revenu de tous les agents dont la productivité est supérieure à w , $S(w_0)$ étant donc la valeur marginale sociale moyenne du revenu dans l'ensemble de la population.

L'interprétation de cette équation est assez simple. En augmentant le taux marginal d'imposition au niveau de productivité w , le gouvernement gagne et perd du revenu. Il perd parce que les agents dont la productivité est w vont diminuer leur offre de travail. La perte correspondante est obtenue en multipliant le côté gauche de (4) par le terme en $f(w)$ à droite – c'est-à-dire le nombre de gens qui se trouvent à ce niveau de productivité – et par le terme en $w/(1 + 1/\varepsilon)$ – c'est-à-dire de combien leur revenu salarial diminue. Les termes restant à droite peuvent être interprétés comme le revenu additionnel que le gouvernement obtient en augmentant l'impôt payé sur la tranche marginale de revenu correspondant à w par tous ceux dont la productivité est supérieure à w , soit $1 - F(w)$. Ce gain est corrigé par l'écart relatif entre la valeur moyenne marginale sociale des revenus correspondants et la valeur marginale sociale moyenne du revenu de ceux qui acquittent effectivement cet impôt supplémentaire.

Pour mettre en œuvre le modèle précédent, on doit disposer d'estimations de ε , de la distribution $f(\cdot)$ et d'une fonction de bien-être social particulière, $G(\cdot)$. La pratique courante consiste à se fixer une valeur arbitraire de ε et d'utiliser la distribution observée des taux de salaire individuel pour w . Une telle pratique est cependant sujette à caution du fait de la non-coïncidence entre offre de travail

1. Formellement, cette correspondance est donnée par le système suivant : $y = wL^* = A \cdot w^{1+\varepsilon} \cdot [1 - t(w)]^\varepsilon$; $t(w) = T(y)$. Elle requiert bien entendu que le revenu du travail, y , soit une fonction monotone (croissante) de la productivité.

2. Pour la dérivation de cette équation, voir Atkinson et Stiglitz [1980] ou Atkinson [1995], Diamond [1998], Piketty [1997]. À la lumière de la note précédente, cette équation peut être interprétée simplement comme une équation différentielle sur la fonction d'imposition $T(\cdot)$. Son intégration donne la fonction de redistribution. La contrainte budgétaire du gouvernement permet d'identifier la constante d'intégration $T(0)$ qui peut être considéré comme un impôt (ou un transfert s'il est négatif) forfaitaire universel.

et durée du travail et parce qu'elle néglige l'information disponible dans les revenus observés du travail. La démarche économétrique, quant à elle, utiliserait ces revenus et les taux de salaire horaire pour en déduire, sous une spécification ou une autre, une estimation de l'élasticité ε . Elle pose le même problème d'identification de l'offre à la durée du travail. En outre, elle est peu adaptée au cas où le ménage plutôt que les individus qui le constituent est retenu comme unité d'analyse¹.

L'approche que nous proposons ici est intermédiaire entre ces deux voies. Elle consiste à inférer à partir des revenus du travail observés, du système de redistribution en vigueur, et d'une élasticité arbitraire, ε , de l'offre de travail la productivité implicite w cohérente avec le modèle théorique (2) ou (3) d'offre de travail. Cela peut être effectué pour des individus ou des ménages. Dans ce dernier cas, il convient cependant de corriger la productivité imputée, w , par la taille familiale. Sans prendre en compte ce dernier aspect pour l'instant, c'est-à-dire en supposant tous les ménages homogènes, la procédure proposée revient simplement à l'inversion suivante :

$$(C^*, L^*) = \text{Argmax } U(C, L) = C - k \cdot L^{1 + \frac{1}{\varepsilon}}$$

$$t.q. \quad C = w \cdot L - T_0(w \cdot L) \Leftrightarrow w = \Phi[wL^*, T_0(\cdot), \varepsilon] \quad (5)$$

où $T_0(\cdot)$ correspond au système fiscal en vigueur. La fonction $\Phi[\cdot]$ n'a pas d'expression analytique car la fonction $T_0(\cdot)$ n'en a pas elle-même. Des techniques numériques sont cependant faciles à mettre en œuvre pour identifier w à partir du revenu du travail, wL^* , et de la valeur retenue pour l'élasticité, ε . Il suffit de pouvoir calculer $T_0(\cdot)$ ².

Connaissant la distribution $f(w)$, il est alors facile d'utiliser (4) pour déterminer le système optimal de redistribution lorsqu'on a retenu une certaine fonction d'utilité sociale $G(\cdot)$.

Prendre en compte l'hétérogénéité des ménages en termes de taille ne pose pas de problème à partir du moment où l'on s'impose que le système de redistribution satisfasse à un principe équivalent à celui du « quotient familial ». Si N est la taille de la famille, ou plus exactement le nombre d'adultes ou de

1. Cette approche individualiste de l'offre de travail explique que les diverses estimations économétriques distinguent soigneusement le cas des hommes et des femmes, des personnes célibataires ou des personnes mariées, etc. C'est cette diversité qui est peu adaptée à un cadre de fiscalité optimale où le ménage est considéré comme unité statistique.

2. En fait, on peut utiliser directement l'équation (3) pour effectuer l'inversion et il suffit donc de calculer le taux marginal effectif d'imposition du ménage considéré. Il faut néanmoins tenir compte des conditions du second ordre de l'optimisation (2) et du fait que la contrainte budgétaire engendrée par $T_0(\cdot)$ n'est pas nécessairement convexe. Pour résoudre ce problème on utilise la même méthode que Hausman [1981]. On suppose que le revenu du travail, wL^* , est observé avec une certaine erreur dont on fixe *a priori* la loi pour que toute anomalie observée puisse effectivement être attribuée à une erreur de mesure.

personnes en âge de travailler, une extension simple des préférences d'un ménage est :

$$U(C, L, N) = N [C/N - k \cdot (L/N)^1 + \frac{1}{\varepsilon} + b(N)] \quad (6)$$

où $b(N)$ est une fonction quelconque qui n'intervient ni dans le comportement d'offre de travail ni dans la détermination de la fiscalité optimale. Il suffit ensuite de supposer que la fiscalité optimale $T(\cdot)$ est basée sur le principe du quotient familial, ou en d'autres termes que la fonction d'imposition s'écrit à présent :

$$T(y, N) = N \cdot \tau(y/N) \quad (7)$$

Le problème de fiscalité optimale est alors identique au modèle précédent après division de C et L par N . Plusieurs précautions sont cependant à prendre. Premièrement, le terme de productivité s'interprète à présent comme une « productivité moyenne » des membres du ménage. Deuxièmement, la distribution de ces productivités peut s'estimer conditionnellement à la taille N . Troisièmement, les ménages doivent être pondérés par leur taille dans la fonction à maximiser. Il faut cependant insister sur le fait que N est défini comme le nombre de personnes en âge de travailler et n'inclut pas les enfants. En d'autres termes, on ignore les différences de « besoin » dues à la présence de personnes « improductives » dans les ménages.

La dernière précaution à prendre concerne le cas des ménages dont le revenu du travail dans la base de données est nulle. Si L^* est nul, alors l'inversion (7) n'est pas possible. Tout au plus peut-on déterminer un seuil de productivité – seuil de « réserve » – en dessous duquel le ménage observé doit se trouver¹. Pour traiter ce cas, nous supposons que les ménages se distribuent sous ce seuil de réserve selon une loi Log-Normale tronquée dont la densité se rattache continûment en niveau et en pente à la fréquence estimée par la méthode de Kernel au-dessus du seuil de réserve. En haut de la distribution, une approximation similaire a été faite pour le centile supérieur. Étant donné la faible confiance statistique que l'on peut avoir dans les distributions empiriques des très hauts revenus, on a approximé cette dernière par une loi Parétienne pour le centile le plus riche.

APPLICATION À QUELQUES PAYS EUROPÉENS

La méthodologie précédente a été appliquée à quatre pays européens pour lesquels on disposait d'un échantillon représentatif de ménages et d'un programme de calcul des impôts et transferts auxquels ils ont droit dans le système de redistribution en vigueur. Il s'agit de l'Espagne, de la France, de l'Italie et du

1. Au vu de (3), ce seuil correspond à un taux marginal d'imposition égal à 100 %. En France, il s'agirait du RMI (en adoptant une perspective à moyen terme et en ignorant la période d'intéressement). Se rattachent au cas indiqué ici, les ménages pour lesquels le revenu observé est inférieur au minimum garanti après application d'une correction aléatoire pour erreur de mesure.

Royaume-Uni. Les échantillons et les programmes de calcul des impôts et transferts sont issus d'un projet en cours dont l'objectif est de proposer un modèle intégré de microsimulation de la redistribution dans les quinze pays de l'Union européenne. Chaque échantillon comporte environ 10 000 ménages¹.

Les calculs décrits dans la section précédente ont été effectués tels quels avec deux hypothèses d'élasticité de l'offre de travail : $\varepsilon = 0,1$ et $\varepsilon = 0,5$. Ces deux valeurs peuvent être considérées comme « basse » et « moyenne » dans l'échelle des estimations disponibles internationalement². Par rapport à une application directe de la formule (4), il faut souligner que ce choix ne revient pas à déplacer la courbe de taux marginaux optimaux vers le bas ou vers le haut. En effet, la procédure d'inversion (5) introduit un rôle supplémentaire pour l'élasticité salaire de l'offre de travail qui est d'engendrer une distribution endogène des productivités.

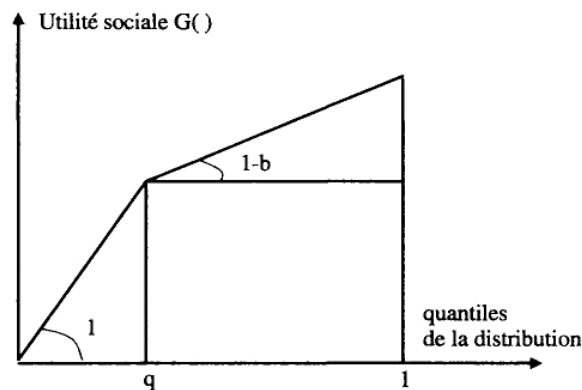
La deuxième composante exogène entrant dans le calcul de la fiscalité optimale est la fonction d'utilité sociale. Pour simplifier les calculs, on a retenu une fonction linéaire par morceau donnant une utilité marginale sociale constante à la proportion q des ménages les plus pauvres et une utilité marginale sociale constante mais plus faible aux $(1 - q)$ ménages restants (voir fig. 1). La proportion q et l'écart, β , des utilités marginales sont les deux paramètres permettant de contrôler la fonction $G(\cdot)$. Le premier qui représente en quelque sorte le « ciblage » de la politique redistributive est fixé à 20 % dans tout ce qui suit. Le second est calibré de telle sorte que la fiscalité optimale garantit un revenu minimal égal à 50 % du revenu moyen dans chaque pays sous l'hypothèse basse d'élasticité de l'offre de travail. (Ce revenu minimal garanti est simplement la valeur négative de la fonction d'imposition pour un revenu nul : $T(0)$. Cette valeur est obtenue à partir de (4) et de la contrainte budgétaire du gouvernement.) En d'autres termes, *la fonction d'utilité sociale est calibrée de telle sorte qu'il serait optimal d'éradiquer complètement la pauvreté, définie selon les normes de la Commission européenne, si l'élasticité de l'offre de travail était à sa valeur la plus faible $\varepsilon = 0,1$.*

Les résultats de l'ensemble des calculs sont résumés sur la figure 2. On montre, pour chacun des pays inclus dans l'analyse, la distribution de fréquence des productivités individuelles, w , obtenues sous chacune des deux hypothèses d'élasticité de l'offre de travail, et la courbe correspondante des taux marginaux optimaux de prélèvement. La fonction d'imposition $T(\cdot)$ peut se déduire de ces

1. Sur le modèle Euromod, voir Immervoll et al. [1999]. Les données espagnoles viennent de l'enquête sur le Budget des familles de l'Institut national de statistiques. Les auteurs remercient Magda Mercader pour l'aide apportée sur ces données (voir Mercader et Levi [1999]). L'enquête sur le Budget des familles pour la France a été rendue disponible par l'INSEE. Les données pour l'Italie sont issues de l'enquête sur le Revenu et le patrimoine des ménages. Les données pour le Royaume-Uni proviennent du *Family Expenditure Survey* (Crown Copyright). Elles ont été rendues disponibles par l'Office national de statistique (ONS) à travers Data Archive. Elles sont utilisées ici avec la permission de ces organismes. Ni l'ONS ni Data Archive ne sont cependant responsables des analyses et de l'interprétation des données dans cet article. Le même avertissement s'applique à l'INE, à l'INSEE et à la Banque d'Italie pour les données espagnoles, françaises et italiennes.

2. Voir, par exemple, Pencavel [1986] et Blundell [1992].

Figure 1. Forme de la fonction de bien-être social $G(\cdot)$



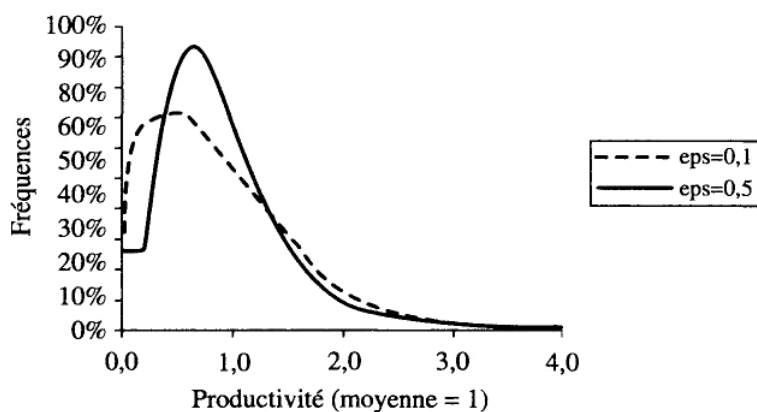
courbes et d'une constante d'intégration qui définit le transfert qui a lieu en cas d'un revenu nul, $T(0)$, et qui dépend de la contrainte budgétaire du gouvernement. On a vu que ce revenu minimal garanti avait été arbitrairement fixé à 50 % du revenu moyen, avant transfert, dans les cas $\varepsilon = 0,1$. La valeur de ce transfert dans le cas $\varepsilon = 0,5$ ($T_{05}(0)$) est indiquée dans le coin supérieur droit des graphiques de taux marginaux optimaux.

La première propriété qui apparaît clairement sur la figure 2 est que la distribution des productivités imputée par le biais de l'inversion des fonctions d'offre de travail, sous la contrainte budgétaire en vigueur, est plus égalitaire lorsqu'on suppose une élasticité moyenne de l'offre de travail. Avec $\varepsilon = 0,1$, la distribution des productivités est en fait proche de la distribution des revenus observés du travail (par personne en âge de travailler). Avec $\varepsilon = 0,5$, la distribution a tendance à se resserrer (après normalisation par la moyenne). En effet, la densité augmente vers le milieu de la distribution et diminue aux deux extrêmes. Ce phénomène est commun aux quatre pays, bien que moins marqué dans le cas du Royaume-Uni. Il correspond bien à l'intuition. Sous les hypothèses retenues de comportement (2)-(3), les revenus observés du travail ont tendance à renforcer les inégalités de productivité en conduisant les plus productifs à offrir plus de travail et d'effort.

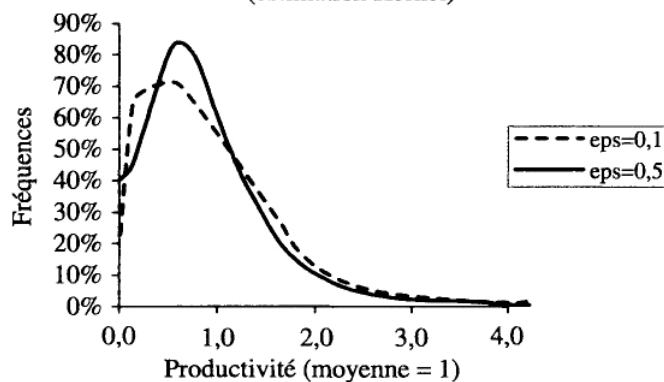
Une conséquence importante de cette propriété est de diminuer les taux marginaux optimaux de prélèvement dans une proportion supérieure à ce qui correspondrait strictement au terme contenant l'offre de travail dans la formule (4). Le passage de $\varepsilon = 0,1$ à $\varepsilon = 0,5$ implique une baisse des taux marginaux non seulement parce que le coût de la fiscalité en termes de revenu du travail est plus élevé mais aussi parce que la distribution des productivités est moins inégalitaire et demande par conséquent moins de redistribution. Dans les quatre pays, la différence qui résulte de ce double effet est importante. L'importance globale de la redistribution, mesurée par le revenu minimum garanti – $T(0)$, passe ainsi de 50 % du revenu moyen avec $\varepsilon = 0,1$ à 29 % en Espagne, 12,6 % en France et 8 % au Royaume-Uni pour $\varepsilon = 0,5$.

Une autre propriété évidente sur les graphiques est que les courbes de taux marginaux optimaux sont décroissantes, sauf éventuellement de façon très limitée un peu avant le point de raccordement que nous avons arbitrairement imposé à une distribution parétienne. On retrouve ici un résultat déjà obtenu

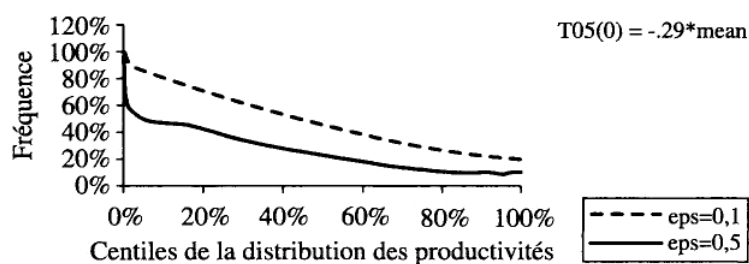
Densité des productivités en Espagne
(estimation Kernel)



Densité des productivités en France
(estimation Kernel)



Taux marginaux optimaux en Espagne ($q = 0.2$)



Taux marginaux optimaux en France ($q=0.2$)

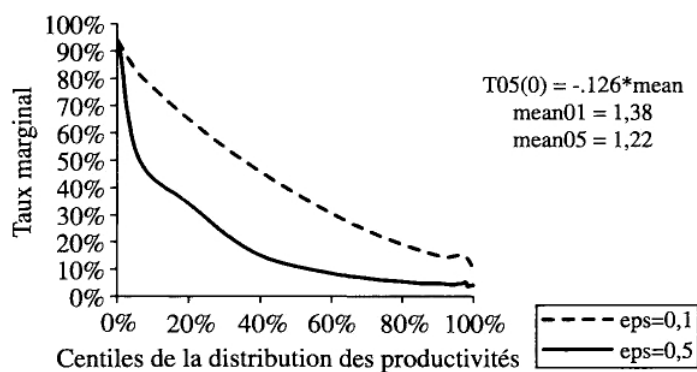
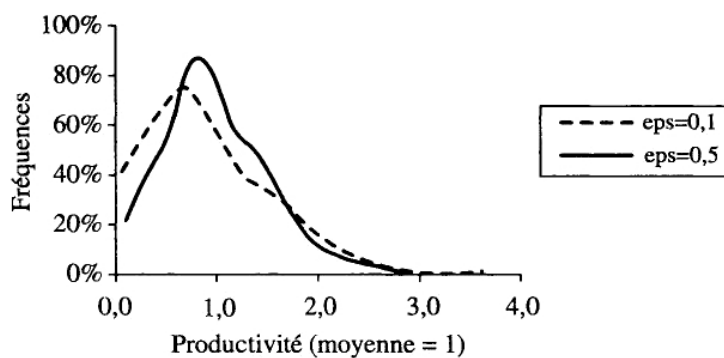
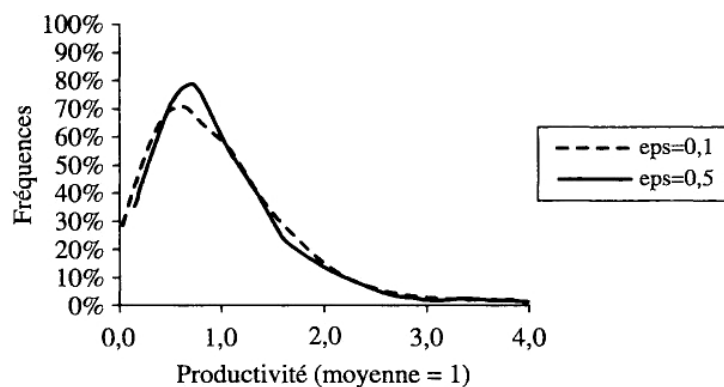


Figure 2 (suite)

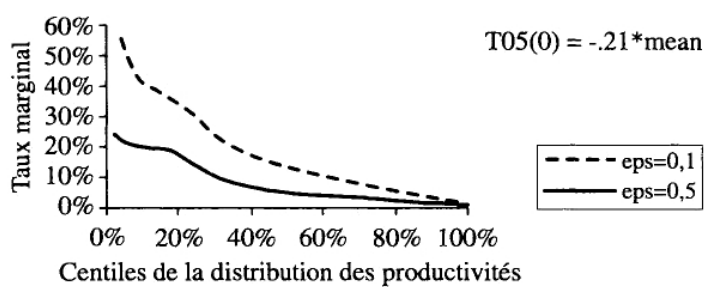
Densité des productivités en Italie (estimation Kernel)



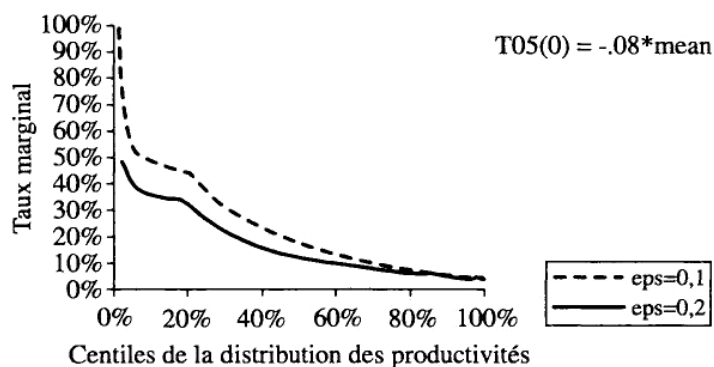
Densité des productivités au Royaume-Uni (estimation Kernel)



Taux marginaux optimaux en Italie ($q = 0,2$)



Taux marginaux optimaux en Royaume-Uni ($q = 0,2$)



ailleurs (voir Diamond [1998], Salanié [1998] et d'Autume [1999]¹. On sait par ailleurs que, dans le haut de la distribution, il tient avant tout à l'hypothèse que la distribution est parétienne et à la forme particulière de la fonction d'utilité sociale retenue qui implique une utilité marginale sociale constante du revenu. Plus bas dans la distribution, la décroissance des taux marginaux reflète avant tout la forme empirique de la distribution des productivités, elle-même déduite de la distribution observée des revenus du travail avant impôt et des systèmes redistributifs en vigueur. Il est intéressant de noter à ce propos que le passage d'une élasticité faible à une élasticité moyenne de l'offre de travail modifie la distribution des productivités individuelles et le taux marginal moyen mais n'altère pas la propriété de décroissance des taux marginaux optimaux. Il est aussi remarquable que cette propriété soit commune aux quatre pays considérés. On vérifie, par ailleurs, que la forme des courbes de taux marginaux optimaux est assez peu affectée par le paramètre de ciblage, q , de la fonction d'utilité sociale lorsque l'élasticité de l'offre de travail est égale à 0,5. Elle a par contre tendance à s'aplatir lorsque q croît et que $\varepsilon = 0,1$ – la condition de calibration imposant un revenu minimum garanti égal à la moitié du revenu moyen étant conservée.

Pour en venir enfin à la motivation principale de notre analyse, une propriété importante des courbes optimales de taux marginaux obtenues est qu'elles n'impliquent des taux marginaux très élevés que pour une élasticité de l'offre de travail faible ($\varepsilon = 0,1$), et pour des fractions très limitées de la population de faible productivité dans le cas d'une élasticité moyenne. Dans ce dernier cas, le taux marginal descend cependant très rapidement à un niveau très inférieur au taux de 100 % associé dans la réalité à des dispositifs de revenu minimal de type RMI. Au Royaume-Uni et en Italie, il est inférieur à 50 % pour les ménages dont la productivité est la plus faible lorsque $\varepsilon = 0,5$. En Espagne, il n'approche les 100 % que pour une part de la population inférieure au premier centile. Il est de l'ordre de 60 % pour le premier centile et inférieur à 50 % pour le second centile. En France, la décroissance est tout aussi forte lorsque $\varepsilon = 0,5$. Le taux marginal est de l'ordre de 90 % pour le premier demi-centile, mais il décroît ensuite de 10 % pour chaque centile jusqu'au cinquième. Dans ces deux derniers pays, cependant, la situation est différente si l'on retient la valeur basse de l'élasticité de l'offre de travail. Le taux marginal est encore supérieur à 70 % au premier décile.

L'exercice entrepris conduit donc à la conclusion que des taux marginaux très élevés d'imposition pour le premier vintile ou le premier décile de la population ne peut se justifier que dans le cas où : *a*) l'élasticité de l'offre de travail est très faible, et *b*) la société est très orientée vers la redistribution – rappelons-nous, en effet, que la fonction d'utilité sociale est calibrée de telle sorte que chacun obtient un revenu supérieur ou égal au revenu moyen de la population dans le cas où $\varepsilon = 0,1$.

On pourrait penser que ce résultat est à nuancer par le fait que, faute d'observer des revenus du travail dans la population qui, dans nos échantillons, a choisi de rester inactive, nous avons été conduits à faire des hypothèses arbi-

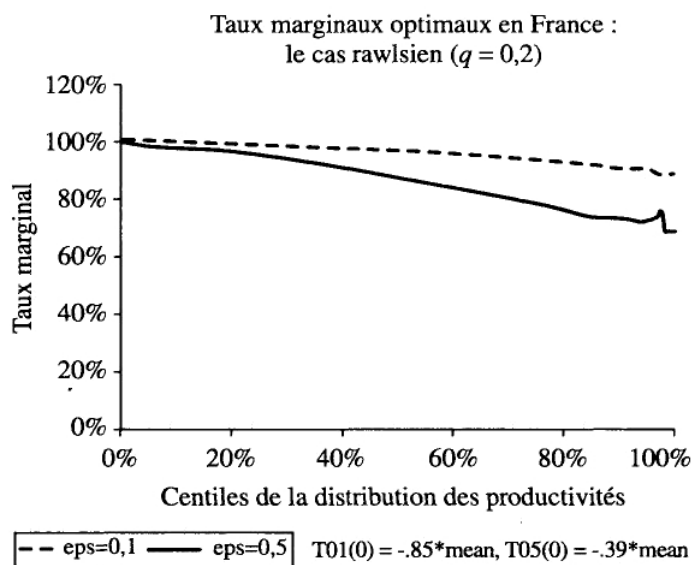
1. Saez [1998] obtient une remontée plus marquée avec des données américaines mais cela est avant tout dû à la forme de la fonction correspondant à la partie médiane de (4).

traies sur la distribution des productivités pour cette partie de la population. Après tout, la forme des courbes de taux marginaux pour les premiers centiles pourrait simplement refléter l'hypothèse arbitraire de log-normalité faite pour eux. Nous pensons qu'il n'en est rien. Des hypothèses alternatives auraient conduit à des résultats encore plus marqués que ceux qui apparaissent sur la figure 2. Deux cas alternatifs extrêmes peuvent être envisagés quant à la distribution des productivités individuelles dans la population observée comme inactive dans les échantillons. Dans le premier cas, elle est supposée se concentrer à un niveau de productivité seulement très légèrement inférieur au niveau de « réserve » au-delà duquel l'activité devient rentable, compte tenu des dispositifs redistributifs en vigueur. Dans ce cas, les taux marginaux optimaux se révèlent inférieurs à ceux que l'on observe sur la figure 2. Dans le second cas, on pourrait supposer que, au contraire, toute cette population se concentre à un niveau de productivité proche de zéro. Alors, un taux marginal proche de 100 % devient optimal pour toute cette population. La question se pose cependant de savoir s'il est justifié d'inclure cette population dans le calcul des barèmes optimaux d'imposition. Ces personnes ou ces ménages apparaissent plutôt comme des « handicapés » qui ne relèvent plus vraiment d'une logique d'offre de travail. Ils doivent se voir garanti un niveau de vie satisfaisant par le biais de transferts qui ne relèvent plus de l'imposition. Le problème est évidemment de pouvoir identifier ces personnes. Au vu des résultats précédents, la justification de dispositifs de redistribution comportant un revenu garanti et des taux marginaux d'imposition proches de 100 % pour les personnes dont le revenu du travail ne dépasse pas ce niveau garanti paraît donc résider dans la seule inobservabilité de handicaps conduisant certaines personnes ou certains ménages à des productivités proches de zéro.

Il faut souligner que cette conclusion de la sous-optimalité d'un taux marginal effectif d'imposition de 100 % pour les faibles niveaux de productivité tient également à la fonction d'utilité sociale retenue. Une hypothèse rawlsienne ne donnant un poids marginal strictement positif qu'aux revenus des 20 % les plus pauvres conduirait à un résultat différent. Dans le cas de la France, on constate effectivement sur la figure 3 que le taux marginal de prélèvement ne décroît que très lentement à partir de 100 % sous cette hypothèse. Il faut cependant remarquer que la redistribution est alors extrême. La chute du revenu effectif moyen du travail qui s'ensuit est elle aussi considérable et sans commune mesure avec les ordres de grandeur associés aux systèmes en vigueur.

CONCLUSION

Nous avons étudié, dans cet article, l'optimalité des systèmes de redistribution en vigueur dans plusieurs pays de l'Union européenne à la lumière d'une application empirique originale du modèle de fiscalité optimale. L'originalité de la méthode utilisée est de partir de présupposés sur le comportement d'offre de travail et de déduire des revenus observés du travail et des contraintes budgétaires réelles auxquelles sont confrontés les ménages, la distribution de la productivité moyenne des individus d'un même ménage. Cette méthode est basée sur des techniques de microsimulation des systèmes redistributifs permettant de déterminer les taux moyens et les taux marginaux effectifs de prélèvement sur

Figure 3. Taux marginaux optimaux en France : le cas rawlsien ($q = 0,2$)

tous les ménages observés dans un échantillon. À partir de la distribution ainsi imputée des productivités naturelles, et des hypothèses faites sur les comportements d'offre de travail, il est alors possible d'identifier certaines propriétés des systèmes de redistribution optimaux.

L'analyse effectuée dans cet article, à partir d'échantillons de ménage provenant de quatre pays de l'Union européenne, conduit à plusieurs types de conclusions sur les propriétés d'un système optimal de redistribution qui paraissent robustes par rapport au pays considéré, au système redistributif en vigueur dans ces pays, et à certaines hypothèses sur la fonction de bien-être social ou sur les élasticités de l'offre de travail. Cette analyse justifie que les taux marginaux effectifs d'imposition soient plus élevés pour les ménages à faible productivité, ces taux étant compensés par un transfert forfaitaire d'importance variable. La décroissance des taux marginaux en bas de la distribution est effectivement une caractéristique commune de la plupart des systèmes de redistribution européens. Par contre, l'analyse entreprise dans cet article ne peut justifier les taux marginaux égaux ou supérieurs à 100 % observés pour les premiers centiles de la population du fait de dispositifs de type RMI que par des handicaps rendant la productivité de certains individus ou ménages proches de zéro. Si ces handicaps sont repérables *a priori*, la question se pose de savoir s'ils doivent être traités à travers les systèmes redistributifs basés sur les seuls revenus du travail ou s'ils doivent faire l'objet de mesures spécifiques.

Le modèle d'offre de travail traité ici est essentiellement statique et ne permet pas de prendre en compte les conséquences dynamiques éventuellement néfastes des dispositifs de garantie de revenu basés sur des conditions de ressources. L'idée que des aides sociales de type RMI puissent constituer des pièges de pauvreté ne peut pas être analysée rigoureusement dans le cadre standard de la fiscalité optimale qui repose sur un modèle d'offre de travail statique. L'extension de ce modèle à un cadre dynamique où le taux de salaire futur peut dépendre de l'offre de travail d'aujourd'hui contribuerait à une baisse supplémentaire des taux marginaux de prélèvement dans les bas revenus, sans toutefois éliminer l'idée d'un transfert forfaitaire universel garantissant à chacun un niveau de vie minimal.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ATKINSON A. [1995], *Public Economics in Action : Basic Income-Flat Tax Proposal*, Oxford, Clarendon Press.
- ATKINSON A. et STIGLITZ J. [1980], *Lectures on Public Economics*, McGraw Hill International Editions.
- BLUNDELL R. [1992], « Labour Supply and Taxation », *Fiscal Studies*, 13 (3).
- BLUNDELL R., DUNCAN A. et MEGHIR C. [1998], « Estimating Labour Supply Responses to Tax Reform », *Econometrica*, 66, p. 827-861.
- BOURGUIGNON F., BUREAU D. [1999], *L'architecture des prélèvements en France : état des lieux et voies de réforme*, Rapport au Conseil d'analyse économique, Paris, La Documentation française.
- BOURGUIGNON F., MAGNAC T. [1990], « Labour Supply and Taxation in France », *Journal of Human Resources*, 25 (3).
- COLOMBINO H. et DEL BOCA D. [1990], « Labour Supply and Taxation in Italy », *Journal of Human Resources*, 25 (3).
- D'AUTUME A. [1999], « Ficalité optimale : une application au cas français », *Mimeo*, EUREQua, Université Paris I.
- DIAMOND P. [1998], « Optimal Income Taxation : An Example with U-Shaped Pattern of Optimal Marginal Tax Rate », *American Economic Review*, 88 (1).
- HAUSMAN J. [1981], « Labour Supply », dans AARON PECHMAN (ed), *How Taxes Affect Economic Behaviour*, Washington DC, Brookings Institution.
- HAUSMAN J. [1985], « The Econometrics of Nonlinear Budget Set », *Econometrica*, 53, p. 1255-82.
- LAROQUE G., SALANIÉ B. [1999], « Prélèvements et transferts sociaux : une analyse descriptive des effets incitatifs », *Mimeo*, INSEE.
- McCURDY T., GREEN et PAARSCH [1990], « Assessing Empirical Approaches for Analyzing Taxes and Labour Supply », *Journal of Human Resources*, 25 (3).
- MERCADER-PRATS M., LEVY H. [1999], « ESPASIM : un modelo de micro-simulación para España », *document de Treball 99-08*, Departament d'Economia Aplicada, Universitat Autònoma de Barcelona.
- PENCABEL J. [1986], « Labour Supply of Men : a Survey », dans ASHENFELTER O., LAYARD D. (eds), *Handbook of Labour Economics*, Amsterdam, North Holland.
- PIKETTY T. [1997], « La redistribution fiscale face au chômage », *Revue française d'économie*, 12.
- SAEZ E. [1998], « Using Elasticities to Derive Optimal Income Tax Rates », *Mimeo*, MIT.
- SALANIÉ B. [1998], « Note sur la taxation optimale », *Rapport au Conseil d'analyse économique*, Paris, La Documentation française.