

Le rôle de la théorie de l'optimum du second rang en économie publique

The Role of Second-Best Theory in Public Economics

Robin Boadway

Volume 75, numéro 1-2-3, mars-juin-septembre 1999

L'économie publique

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/602284ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/602284ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (imprimé)

1710-3991 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Boadway, R. (1999). Le rôle de la théorie de l'optimum du second rang en économie publique. *L'Actualité économique*, 75(1-2-3), 29-65. <https://doi.org/10.7202/602284ar>

Résumé de l'article

Cette étude analyse l'évolution de la théorie de l'optimum du second rang en économie publique. Elle soutient qu'une partie importante de l'économie publique normative moderne peut être interprétée comme une analyse du second rang. La théorie originale du second rang, telle que l'ont exposée Lipsey et Lancaster (1956), supposait l'analyse de politiques dans une économie où il n'y a qu'un seul consommateur et une distorsion fixe. De plus, elle cherchait particulièrement à savoir si la tarification au coût marginal, ou la politique à la pièce, peut être maintenue. Cette analyse a ensuite été étendue aux économies constituées de plusieurs ménages, aux cas où l'on observe de multiples distorsions, aux environnements dynamiques, pour finalement constituer la base de la révolution dans le domaine de la taxation optimale en économie publique. Toutefois, il est particulièrement important de souligner que, dans le sillage de l'analyse de l'impôt optimal et de la théorie de la dualité, la distorsion du second rang a été efficacement rendue endogène, et le problème général de la politique gouvernementale a été posé comme un problème de principal-agent. La méthode la plus courante consiste à supposer qu'il est impossible d'observer le comportement des ménages ainsi que certaines de leurs caractéristiques importantes. Suite à ces développements, la plupart des problèmes de politique publique peuvent être perçus comme une application particulière de l'analyse du second rang. Par exemple, le choix entre l'efficacité et l'équité (le problème de « l'impôt sur le revenu optimal ») d'une part et la limite en matière de redistribution d'autre part, peuvent être considérés comme des problèmes du second rang. Considérer les problèmes de politique comme des problèmes du second rang présente des caractéristiques intéressantes. Tout d'abord, de simples recommandations de politiques ne sont plus possibles. De plus, des politiques en apparence variées, comme les restrictions sur les quantités, les transferts en nature et le financement public de l'assurance sociale deviennent, dans certaines circonstances, des instruments de politiques efficaces. Les ouvrages prétendent aussi que les politiques du second rang sont habituellement incohérentes à travers le temps. Ainsi, l'optimum du second rang standard ne peut être atteint. Des politiques optimales avec cohérence intertemporelle peuvent également inclure des instruments de politique inhabituels qui, autrement, auraient été éliminés dans un cadre du second rang.

Tous droits réservés © HEC Montréal, 1999

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter en ligne.

<https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>

é
rudit

Cet article est diffusé et préservé par Érudit.

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche.

<https://www.erudit.org/fr/>

LE RÔLE DE LA THÉORIE DE L'OPTIMUM DU SECOND RANG EN ÉCONOMIE PUBLIQUE*

Robin BOADWAY
Queen's University

RÉSUMÉ – Cette étude analyse l'évolution de la théorie de l'optimum du second rang en économie publique. Elle soutient qu'une partie importante de l'économie publique normative moderne peut être interprétée comme une analyse du second rang. La théorie originale du second rang, telle que l'ont exposée Lipsey et Lancaster (1956), supposait l'analyse de politiques dans une économie où il n'y a qu'un seul consommateur et une distorsion fixe. De plus, elle cherchait particulièrement à savoir si la tarification au coût marginal, ou la politique à la pièce, peut être maintenue. Cette analyse a ensuite été étendue aux économies constituées de plusieurs ménages, aux cas où l'on observe de multiples distorsions, aux environnements dynamiques, pour finalement constituer la base de la révolution dans le domaine de la taxation optimale en économie publique. Toutefois, il est particulièrement important de souligner que, dans le sillage de l'analyse de l'impôt optimal et de la théorie de la dualité, la distorsion du second rang a été efficacement rendue endogène, et le problème général de la politique gouvernementale a été posé comme un problème de principal-agent. La méthode la plus courante consiste à supposer qu'il est impossible d'observer le comportement des ménages ainsi que certaines de leurs caractéristiques importantes. Suite à ces développements, la plupart des problèmes de politique publique peuvent être perçus comme une application particulière de l'analyse du second rang. Par exemple, le choix entre l'efficacité et l'équité (le problème de « l'impôt sur le revenu optimal ») d'une part et la limite en matière de redistribution d'autre part, peuvent être considérés comme des problèmes du second rang. Considérer les problèmes de politique comme des problèmes du second rang présente des caractéristiques intéressantes. Tout d'abord, de simples recommandations de politiques ne sont plus possibles. De plus, des politiques en apparence variées, comme les restrictions sur les quantités, les transferts en nature et le financement public de l'assurance sociale deviennent, dans certaines circonstances, des instruments de politiques efficaces. Les ouvrages prétendent aussi que les politiques du second rang sont

* Cette étude a été préparée en vue de la conférence intitulée *Perspectives on Modern Economics*, tenue en l'honneur de Richard Lipsey, à Vancouver, en Colombie-Britannique, les 9 et 10 septembre 1994. Je remercie Hornchern Lin pour son aide et ses conseils lors de la préparation de ce document. Je tiens aussi à remercier Michael Keen et John Weymark pour leurs commentaires judicieux et les précieuses informations qu'ils m'ont apportés sur plusieurs des sujets traités. Cette étude s'inspire de certaines recherches financées par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada.

habituellement incohérentes à travers le temps. Ainsi, l'optimum du second rang standard ne peut être atteint. Des politiques optimales avec cohérence intertemporelle peuvent également inclure des instruments de politique inhabituels qui, autrement, auraient été éliminés dans un cadre du second rang.

ABSTRACT – *The Role of Second-Best Theory in Public Economics*. This paper surveys the evolution of the use of the theory of second best in public economics. It argues that much of modern normative public economics can be interpreted as simply applied second-best analysis. The original theory of second best as expounded by Lipsey and Lancaster involved analysing policy in a single-consumer economy with a fixed distortion, and was especially interested in whether marginal cost pricing, or piece-meal prescriptions, could still be maintained. That analysis was subsequently extended to multi-household economies, to multi-distortion cases and to dynamic settings, and became the basis for the optimal tax revolution in public economics. However, more significantly, in the wake of optimal tax analysis and duality theory, the second-best distortion has effectively been made endogenous; and the general government policy problem has been posed as a principal-agent one. The most common method is by assuming non-observability of some important household characteristic or behavioural outcome. As a consequence of these developments, most public policy problems can be viewed as special applications of second-best analysis. For example, the general problem of the efficiency-equity trade-off (the « optimal income tax » problem) and the limit to redistribution can be viewed as second-best problems. A couple of the interesting features of viewing policy problems as second-best problems are as follows. For one, simple policy prescriptions no longer become possible. For another, seemingly odd types of policies, such as quantity restrictions, in-kind transfers and public provision of social insurance become « efficient » policy instruments in certain circumstances. The literature also stresses that second-best policies are typically time-inconsistent. In the face of this, standard second-best optima cannot be attained. Optimal time-consistent policies can also include unusual policy instruments that would otherwise be ruled out in a second-best setting.

INTRODUCTION

Vers le milieu des années cinquante, quand Lipsey et Lancaster ont formalisé le concept de la théorie du second rang, l'économie publique moderne ainsi que l'économie du bien-être moderne en étaient à leurs débuts. L'économie du bien-être, influencée par les contributions d'économistes tels que Kaldor (1939), Hicks (1940), Samuelson (1947) et Arrow (1951a), semblait préoccupée à définir les circonstances dans lesquelles des économies concurrentielles seraient efficaces, une préoccupation encore présente en économie. L'économie publique était, à juste titre, timide et presque naïve dans ses recommandations. Samuelson venait tout juste de publier ses réflexions sur les biens publics, la théorie de l'impôt optimal n'avait pas encore été redécouverte (après avoir été analysée prématurément par Ramsey, 1927 et Hotelling, 1932), et Vickrey (1961) n'avait encore fait aucune allusion à l'impact révolutionnaire de l'information et de l'économie de l'incitation.

L'économie publique a énormément changé depuis, bien que l'ampleur du changement soit passée inaperçue pour presque tout le monde, sauf pour quelques

praticiens versés dans le domaine. Une part du changement résulte d'améliorations techniques comme la théorie de la dualité et la théorie des jeux. Ce changement a permis aux économistes de présenter le comportement de l'État et ses relations avec les citoyens dans des modèles à la fois plus sophistiqués et plus faciles à opérer. Au même moment, des innovations au niveau de la pensée économique ont influencé autant l'économie publique que les autres sphères de l'économie. La résolution de problèmes avec asymétrie d'information dans un cadre principal-agent est devenue habituelle pour celui qui étudie le rôle du gouvernement. De plus, cette approche a mené à de nouvelles façons d'aborder les limites des gouvernements et les possibilités d'une intervention bénéfique¹.

Une lecture superficielle des ouvrages peut laisser croire que l'intérêt pour la théorie de l'optimum du second rang a décliné et que l'économie publique normative a de nouvelles préoccupations. Rien n'est plus faux. En fait, la plupart des questions d'actualité et des recherches en économie publique comprennent une analyse similaire à celle du second rang, ce qui correspond à l'analyse de politiques dans des économies où il est impossible, pour une raison quelconque, d'atteindre un optimum de premier rang (soit une allocation efficace au sens de Pareto, soit un *optimum optimorum*, tel que nous en discutons plus loin). Dans la formulation originale de Lipsey et Lancaster, l'économie peut ne pas atteindre un résultat efficace à cause de la présence sur certains marchés de distorsions immuables exogènes entre les prix et le coût marginal. Les conditions nécessaires au Premier Théorème de base de l'économie du bien-être présenté par Arrow (à savoir que n'importe quel équilibre concurrentiel est optimal au sens de Pareto) n'étaient pas respectées. Lipsey et Lancaster ont alors soulevé la question des conséquences de cette situation sur les règles de tarification des secteurs de l'économie qui ne connaissent pas de distorsions. Il était particulièrement intéressant de savoir si une tarification décentralisée serait optimale, autrement dit si une politique à la pièce pourrait être adoptée dans les secteurs indépendants des distorsions présentes ailleurs dans l'économie.

L'économie publique accorde encore beaucoup d'intérêt aux recommandations en matière de politique dans le cas d'économies aux prises avec des distorsions. Toutefois, les sources de distorsions sont à présent énoncées en détail et font largement partie du problème à l'étude. Suite aux développements d'ordre général en théorie économique, des distorsions peuvent apparaître pour une multitude de raisons parmi lesquelles la concurrence imparfaite, les marchés incomplets ou l'information imparfaite. Les problèmes relatifs à l'information sont particulièrement pertinents dans le cas des politiques publiques. En effet, le problème de la politique du second rang, tel qu'il a été formulé à l'origine, est considéré à

1. Quelle que soit la description que l'on fasse de l'économie publique, il faut y inclure l'impact énorme que la perspective du choix public a eu sur la façon dont les économistes perçoivent le rôle du gouvernement.

présent comme un exemple particulier du problème du principal-agent dans lequel le gouvernement est le principal et les contribuables sont les agents. Cette manière d'aborder le problème indique que le gouvernement est dans l'impossibilité d'atteindre un optimum du premier rang parce qu'il n'est pas en mesure de surveiller le comportement des contribuables et d'observer certaines de leurs principales caractéristiques. Le paradigme du comportement de l'État est en fait celui d'un problème de principal-agent exprimé sous une de ses nombreuses formes. Cela correspond parfaitement au second rang traditionnel, à la différence que les distorsions du marché ne sont ni exogènes, ni inexplicables. Au contraire, elles sont la conséquence de l'information imparfaite ou de marchés incomplets.

Parallèlement aux progrès réalisés en théorie économique (progrès qui ont affecté la formulation du problème du second rang), on a pu observer une évolution dans la perception que les économistes du bien-être et les économistes publics normatifs ont du rôle de l'État. En termes simples, une part importante de l'économie publique moderne se préoccupe davantage de l'échec du Second Théorème de l'économie du bien-être formulé par Arrow (n'importe quelle allocation optimale au sens de Pareto peut être atteinte dans une économie concurrentielle si l'on effectue une redistribution convenable des richesses entre les ménages) qu'elle ne se préoccupe du Premier Théorème comme c'était le cas dans le modèle du second rang traditionnel. Il a longtemps été admis que le Second Théorème doit autoriser les transferts forfaitaires afin de permettre à la société de se déplacer le long de la frontière des possibilités d'utilité. Les échecs de ce théorème étaient attribués à l'impossibilité d'effectuer de tels transferts. À l'heure actuelle, surtout grâce à la théorie de l'impôt optimal, il est reconnu que l'absence de transferts forfaitaires n'est pas à l'origine du problème. De toute évidence, les gouvernements peuvent, s'ils en décident ainsi, effectuer des transferts de ce type (des transferts qui ne dépendent pas de variables comportementales). Le problème vient du fait que les gouvernements sont dans l'impossibilité d'observer les caractéristiques des ménages qui permettent de déterminer le montant des transferts, c'est-à-dire les caractéristiques qui rendent un ménage plus susceptible qu'un autre d'augmenter son niveau de satisfaction. Dans de telles circonstances, les transferts doivent dépendre de variables observables, lesquelles dépendent à leur tour du comportement du ménage. Ainsi, l'échec du Second Théorème n'est pas une conséquence des limites en instruments, mais résulte plutôt de l'information limitée.

Comme nous le mentionnons plus loin, concevoir l'échec du Second Théorème comme un problème d'information asymétrique a de graves conséquences quant à l'ampleur de la redistribution qu'il est possible de réaliser avec un régime fiscal fondé sur les impôts et les transferts. De plus, cette vision peut conduire à des recommandations de politiques pour le moins surprenantes. Plus précisément, elle fournit l'occasion d'utiliser des instruments de politique qu'il aurait été difficile de justifier dans le cadre de l'analyse traditionnelle du bien-être comme, par exemple, les transferts en nature et les contrôles de qualité.

Il est depuis longtemps admis que les recommandations de politique habituelles ne sont plus pertinentes en situation du second rang. C'est en effet l'un des résultats auquel aboutit l'analyse conduite par Lipsey et Lancaster. Toutefois, la portée de ce résultat n'est devenue claire que graduellement². Dans des économies du second rang, les prix ne reflètent plus la rareté. Une tarification décentralisée est donc généralement sous-optimale. Si l'on y ajoute l'échec du Second Théorème, nous aboutissons à la condamnation du secteur privé et à un rôle potentiellement important pour le secteur public. Il n'est pas évident que le secteur public soit apte à assumer ce rôle : le gouvernement doit faire face aux mêmes problèmes d'information que le secteur privé. Des politiques conformes à l'optimum du second rang peuvent nécessiter bien plus d'informations que l'État n'en dispose.

L'information imparfaite, élément responsable de l'échec du Second Théorème, explique en partie pourquoi, dans les économies de marché, le gouvernement entreprend des interventions dont la forme est autrement difficile à justifier. Ce n'est toutefois pas l'unique raison. Dès que l'on considère l'État comme le principal dans une relation de principal-agent avec les citoyens, le moment auquel la décision est prise devient important. Dans le cadre d'une analyse traditionnelle du principal-agent qui permet de concevoir le problème de l'optimum du second rang, le principal est un leader que suivent les agents. Dans les cas où les actions des agents ont des conséquences à long terme (par exemple, les décisions relatives à l'épargne), des problèmes de cohérence intertemporelle apparaissent immédiatement. Des politiques, qui sont optimales lorsqu'elles sont annoncées *avant* que les agents ne prennent des décisions, peuvent ne plus l'être *après* qu'ils ont agi. Pour que des solutions du second rang soient implantées, il faut que les politiques annoncées par le principal (le leader) soient cohérentes dans le temps, ou bien que le principal soit en mesure de s'engager à respecter les actions annoncées. Malheureusement, l'une des caractéristiques générales des économies du second rang est que les politiques ne sont plus cohérentes dans le temps³. De plus, il est impossible aux gouvernements de prendre un engagement puisqu'ils ne sont généralement pas liés aux politiques annoncées par leurs prédécesseurs. Dans de telles circonstances, les gouvernements parfaitement rationnels ne peuvent implanter des politiques de second rang. Ils sont limités à la meilleure politique cohérente dans le temps dont ils disposent. Il s'avère que la meilleure politique de ce type qu'il soit possible de réaliser avec les instruments conventionnels, peut

2. Lors d'une conférence devant les membres de l'Association canadienne d'économie, Blackorby (1990) a traité ce sujet de manière concise et convaincante. Son étude semble avoir échappé à l'attention des économistes responsables des principales politiques. Cependant, tous ceux qui oeuvrent dans le domaine devraient en faire la lecture. Notre analyse peut être considérée comme un prolongement de l'excellent travail de Blackorby. Hammond (1990) a également réalisé une étude qui porte sur des thèmes similaires.

3. Ce fait a d'abord été illustré dans le cas d'une économie simple par Hillier et Malcomson (1984), puis généralisé au cas d'une économie dynamique avec plusieurs agents par Calvo et Obstfeld (1988).

être améliorée grâce à des instruments qui, autrement, n'auraient pas été considérés : contrôle de la quantité, transferts en nature et autres formes d'intervention. Ainsi, nous disposons d'une raison supplémentaire pour justifier le fait que les économies du second rang jouissent d'une plus grande gamme d'instruments de politiques que les modèles conventionnels plus anciens.

Lorsqu'on observe les comportements des gouvernements, on constate qu'il est important d'étudier l'utilisation d'instruments de politique non conventionnels. Le rôle traditionnel attribué au gouvernement, comme en témoignent la plupart des livres d'économie publique, est de fournir des biens publics, de remédier aux externalités et, peut-être, de réglementer les comportements non concurrentiels. L'État devrait financer ses activités et atteindre ses objectifs redistributifs au moyen d'impôts et de transferts calculés en fonction du revenu. En fait, il ne s'agit là que d'une infime partie du rôle de l'État. Un pourcentage relativement faible des dépenses publiques sert à financer des biens publics; quant aux mesures visant à réglementer la compétition imparfaite, elles sont relativement peu nombreuses. De plus, peu d'objectifs redistributifs sont atteints grâce aux impôts et aux transferts. Du côté des dépenses, une proportion substantielle sert à fournir des biens de type privé (couramment appelés des biens quasi privés puisqu'ils sont fournis gratuitement par le secteur public) et à financer l'assurance sociale. La première catégorie inclut l'éducation, la santé et les services relatifs au bien-être, tandis que la seconde renferme l'assurance-chômage, le régime de retraite public et les prestations pour les accidentés du travail. L'analyse conventionnelle du bien-être ne permet pas d'expliquer que le secteur public fournisse les biens quasi privés ou l'assurance sociale.

En passant en revue les progrès récents réalisés dans l'analyse du second rang appliquée à l'économie du secteur public, nous visons, entre autres, à montrer comment les problèmes d'information asymétrique et d'incohérence intertemporelle peuvent conduire les gouvernements préoccupés par la maximisation du bien-être à user de ces types d'instruments. À l'instar de toute analyse normative, notre discussion ne peut être que suggestive. Il existe peut-être des raisons plus inquiétantes pour justifier que les gouvernements adoptent des politiques que beaucoup d'économistes jugent irrationnelles. Toutefois, vu l'importance grandissante de ses raisons, il n'est plus possible de les ignorer. Il s'avère que d'appliquer l'analyse du second rang peut mener à des explications judicieuses de leur utilisation comme instrument de politique.

Afin d'illustrer quelques-uns de ces points, nous procédons en trois étapes. Dans la section suivante, nous présentons brièvement le problème standard de l'optimum du second rang, en insistant particulièrement sur son application au problème de l'impôt optimal. Puis nous traitons de l'échec du Second Théorème (causé par les asymétries de l'information) et de ses conséquences sur les politiques en matière de redistribution optimale. Finalement, nous considérons les problèmes d'incohérence intertemporelle dans les économies du second rang et nous mettons l'accent sur la façon de les utiliser pour expliquer des politiques gouvernementales apparemment irrationnelles.

1. LA THÉORIE STANDARD DE L'OPTIMUM DU SECOND RANG ET L'ÉCONOMIE PUBLIQUE

La théorie de l'optimum du second rang traite des conséquences, en matière de politique, du fait que certaines distorsions empêchent l'économie de se situer sur, ou de tendre vers, sa frontière des possibilités d'utilité d'optimum du premier rang. Dans l'analyse originale de Lipsey et Lancaster, le problème de l'optimum du second rang était un problème situé au niveau des recommandations de politiques pour un ou plusieurs secteurs sains de l'économie, étant donné qu'il existe un secteur malsain dans lequel on observe des distorsions. Cette analyse, et les analyses subséquentes, mettent l'accent sur deux questions fondamentales. La première cherche à déterminer si une politique à la pièce est optimale, c'est-à-dire si les décideurs peuvent ignorer les distorsions sectorielles et appliquer simplement les politiques optimales identifiées dans les secteurs sains. La seconde question vise à déterminer la forme que prendra la politique de l'optimum du second rang dans l'éventualité où la politique à la pièce ne serait pas optimale.

Les résultats que Lipsey et Lancaster ont obtenus pour la première question étaient pour le moins agnostiques. En général, les interdépendances entre les secteurs sain et malsain rendent la politique à la pièce non optimale. Malheureusement, la forme technique des modèles d'équilibre général disponibles à l'époque (c.-à-d. l'analyse primale) ne permettait pas de spécifier clairement les préférences et la technologie qui auraient assuré l'optimalité de la politique à la pièce. L'échec de la politique à la pièce empêchait également de définir des règles utiles à l'élaboration de politiques visant à atteindre l'optimum du second rang dans le secteur sain. L'avènement de la théorie de la dualité a rendu possible l'analyse de politiques du second rang. Toutefois, d'agnostiques, les résultats sur les politiques à la pièce sont devenus carrément pessimistes⁴. Nous commencerons par examiner brièvement l'évolution des résultats dans le cadre de l'analyse traditionnelle du second rang, puis nous identifierons quelques applications à des problèmes d'économie publique.

1.1 *L'optimalité des politiques à la pièce*

À la suite de la publication de l'étude de Lipsey et Lancaster, la théorie de l'optimum du second rang a fait couler beaucoup d'encre. À l'aide de modèles similaires, la plupart des premières analyses visaient à raffiner et à réinterpréter

4. C'est du moins la vision des puristes. En fait, il est peu probable de connaître avec certitude l'information sur les goûts et la technologie pour pouvoir appliquer les politiques de l'optimum du second rang. Nous pouvons donc trouver de bons arguments pour définir la politique à la pièce comme étant un optimum du troisième rang. Voir Ng (1979) et Bruce (1990b).

les résultats obtenus par Lipsey et Lancaster⁵. Il s'est révélé que le message principal de la théorie de l'optimum du second rang peut être plus facilement découvert en travaillant dans un espace dual.

À titre d'exemple, Boadway et Harris (1977) ont retravaillé l'analyse de Lipsey et Lancaster dans cette optique. Ils ont considéré une économie avec un seul consommateur et plusieurs industries en concurrence. Certaines de ces industries, le secteur malsain, subissaient des distorsions entre le prix et le coût marginal que le gouvernement ne pouvait contrôler. L'État pouvait contrôler l'écart entre les prix et le coût marginal dans les autres industries, autrement dit dans le secteur sain. Dans ce contexte, la politique à la pièce était caractérisée par une divergence *ad valorem* uniforme entre les prix et le coût marginal dans toutes les industries du secteur sain⁶. Ils ont montré que si les prix sont fixes (c.-à-d. si la fonction de transformation est linéaire), la condition suffisante pour que la politique à la pièce soit valide est que *toutes* les dérivées de la demande du secteur malsain par rapport aux prix du secteur sain soient égales à zéro. De plus, dans la fonction d'utilité du consommateur, les biens du secteur malsain doivent être légèrement différents de ceux du secteur sain⁷. Dans le cas de prix variables, les auteurs précisent que non seulement la condition suffisante doit respecter le critère identifié ci-dessus, mais elle doit vérifier que les dérivées des fonctions d'offre du secteur malsain par rapport aux prix du secteur sain soient égales à zéro. Par la suite, un article important de Jewitt (1982) a montré que, dans un modèle à prix fixe, la condition nécessaire et suffisante à la politique à la pièce est que les biens du secteur malsain soient implicitement séparables de ceux du secteur sain⁸. De toute évidence, cette condition sur les préférences est exigeante et fort différente de n'importe quelle autre condition sur la structure de la production en situation de prix variables.

5. Harris (1981) présente une description détaillée et complète de la théorie traditionnelle de l'optimum du second rang. Blackorby (1990) expose quelques implications de la théorie de l'optimum du second rang en matière d'élaboration de politiques économiques.

6. Cette caractérisation de la politique n'a été faite que pour simplifier l'analyse. Elle est apparue parce que, dans leur modèle, les instruments de politiques étaient des taxes *ad valorem* et l'État était sujet à une contrainte budgétaire. L'écart entre les prix et le coût marginal dépendait des revenus qu'il était nécessaire d'amasser. Toutefois, le niveau absolu de distorsions dans les secteurs sains ne présentait aucun intérêt particulier. Si l'État était libre de procéder à des transferts forfaitaires, il pourrait toujours les choisir de manière à ce que la distorsion soit nulle, auquel cas la politique à la pièce est valide.

7. Un résultat similaire convient à une politique au coup par coup appliquée à un sous-groupe du secteur sain.

8. La séparabilité implicite entre les secteurs sains et malsains signifie que la fonction de dépense des consommateurs (dont les arguments sont le niveau d'utilité et les prix) peut être fonction du niveau de satisfaction et de deux fonctions de coûts sectoriels qui comprennent le niveau de satisfaction et les prix à l'intérieur du secteur. Pour une discussion plus étoffée, voir Deaton et Muellbauer (1980 : 133-6). Selon Boadway et Harris, une séparabilité faible était une condition nécessaire à la politique à la pièce. Toutefois, Jewitt a prouvé le contraire.

Les résultats obtenus par Jewitt ont confirmé ceux présentés par Lipsey et Lancaster, à savoir que la politique à la pièce a peu de chances d'être optimale. Toutefois, ces résultats présentaient une lacune importante : ils ne considéraient qu'un consommateur unique et représentatif. Dans le but d'éviter les questions d'équité et de se concentrer uniquement sur l'efficacité, les économistes ont l'habitude d'analyser les politiques dans un cadre où il n'y a qu'un seul consommateur. Toutefois, comme en témoignent un grand nombre d'études, cette procédure ne trouve aucune justification (bien que peu de gens le sachent!)⁹. Les explications habituellement fournies sont les suivantes : (1) l'efficacité et l'équité sont indépendantes l'une de l'autre, et l'objectif d'équité est optimisé grâce à des transferts redistributifs de telle sorte qu'un dollar ait la même valeur pour tous les ménages; (2) le critère de compensation hypothétique peut expliquer que l'on agrège les bénéfices monétaires nets de tous les ménages. Généralement, aucune de ces explications n'est valable lorsque l'économie présente des distorsions¹⁰. Par conséquent, quiconque veut définir des politiques est obligé de considérer des économies à plusieurs consommateurs.

La pertinence d'étudier le problème de l'optimum du second rang lorsqu'il y a plusieurs consommateurs a été largement illustrée par Blackorby *et al* (1991). Ils ont développé l'analyse de Jewitt (1982) en dérivant des conditions nécessaires et suffisantes pour qu'une politique à la pièce soit valide dans une économie à plusieurs consommateurs. Leur analyse a montré que, non seulement les résultats obtenus dans le cas d'un consommateur unique ne s'appliquent pas quand il y en a plusieurs, mais encore que les conditions relatives à la politique à la pièce sont au moins aussi exigeantes. Le modèle retenu est une version à plusieurs consommateurs du modèle à prix fixes utilisé par Boadway-Harris et Jewitt. Bien qu'il y ait plusieurs consommateurs, l'analyse est clairement basée sur l'efficacité. Le problème est de déterminer si la politique à la pièce peut mener l'économie sur la frontière d'efficacité parétienne (c.-à-d. une allocation telle qu'aucune redistribution qui respecte les distorsions exogènes ne puisse amener d'amélioration au sens de Pareto). Les auteurs ont montré que la condition nécessaire et suffisante à l'optimum du second rang d'une politique à la pièce est que les préférences de la société « à la Scitovsky » possèdent ce qu'ils appellent une « représentation *bisectorielle* » pour les biens des secteurs sain et malsain. Pour obtenir ce type de représentation, la fonction de dépense associée aux préférences de la société « à la Scitovsky » doit être conditionnellement additive, une propriété analogue à la séparabilité implicite des préférences dans le cas d'un consommateur unique. Comme ils l'indiquent toutefois, la séparabilité implicite des préférences

9. Pour une bonne présentation des raisons pour lesquelles la procédure ne trouve pas de justification, voir Blackorby et Donaldson (1990), une autre étude dont la lecture devrait être obligatoire pour tous les économistes qui conçoivent des politiques.

10. La possibilité de distinguer les considérations d'efficacité des considérations d'équité possède une signification quand des politiques optimales sont en place. Comme nous le verrons plus loin, cela constitue l'une des contributions de l'analyse de l'impôt optimal.

de tous les ménages est insuffisante pour assurer l'additivité des préférences de la société. Elle est donc également insuffisante pour que la politique à la pièce soit valide.

Il devrait être admis, du moins de manière informelle, que tous les échecs de marché qui produisent des inefficacités dans des économies compétitives ne nécessitent pas des interventions gouvernementales. Dans certains cas, le secteur public n'est pas plus apte à remédier aux échecs de marché que le secteur privé. Le meilleur exemple est celui des marchés incomplets dans le domaine du partage du risque. Dans un article qui a fait école en matière d'équilibre du marché boursier, Diamond (1967) a remarqué que s'il existe moins d'actifs que d'états du monde, l'équilibre compétitif sera un optimum de Pareto contraint. De plus, puisque l'État n'est pas mieux placé que le marché des capitaux privé pour créer des titres, la politique optimale de second rang en est une de laisser-faire.

Les imperfections présentes dans les situations d'échange de risques, imperfections causées par l'asymétrie d'information (comme le risque moral et la sélection adverse), constituent un exemple intéressant et pertinent dans le cadre de notre discussion ultérieure. Là encore, puisque les gouvernements ne disposent pas nécessairement d'informations plus complètes que les agents privés, une intervention directe n'améliorera pas l'efficacité¹¹. L'impossibilité de trouver un argument solide, basé sur le critère d'efficacité (pour expliquer, par exemple, l'intervention publique en matière d'assurance), influence notre interprétation de l'importance que les gouvernements accordent au chômage, à l'assurance-santé et à d'autres formes d'assurance sociale. Nous reviendrons plus loin sur ce type d'interventions gouvernementales.

À présent, nous allons résumer brièvement certaines applications du raisonnement du second rang à des problèmes d'économie publique spécifiques.

1.2 Économie du bien-être

Harberger est, sinon le plus grand, au moins le plus influent des praticiens en économie du bien-être. Il a d'ailleurs donné son nom aux triangles et aux rectangles utilisés dans de nombreuses applications. Dans son fameux *Interpretive Essay*, Harberger (1971) identifie ce qu'il appelle les « postulats de base de l'économie appliquée du bien-être ». Ces postulats ne sont rien de plus que des règles de décision en matière de politique ou d'évaluation de projets pour les économies du second rang. Il y décrit la procédure à suivre pour l'évaluation de politiques dans un

11. Bien entendu, les distorsions dues à l'asymétrie d'information peuvent justifier une intervention, sur les marchés concernés, sur les principes standards de l'optimum du second rang. Par exemple, Arnott et Stiglitz (1986) ont défini que, dans un cas de risque moral, subventionner les activités complémentaires à l'effort de prévention peut augmenter le bien-être même si l'effort de prévention peut ne pas être observé. De plus, la sélection adverse peut mener à des problèmes d'existence (Rothschild et Stiglitz, 1976), auquel cas une assurance obligatoire exigée par l'État peut améliorer le bien-être.

secteur donné compte tenu des distorsions qui existent ailleurs dans l'économie, ce qui correspond précisément à un des objectifs de l'analyse du second rang.

La simplicité et le caractère intuitif de la procédure de Harberger étaient séduisants. Lorsqu'on évalue les effets sur le bien-être d'un changement mineur de politique qui nécessite une réallocation des ressources, il faut inclure à la fois les effets directs de la politique même (par exemple, un projet public ou une modification de l'impôt sur un marché particulier) et les effets indirects sur les autres marchés. Toutefois, les effets indirects apparaissent uniquement sur les marchés où l'on peut observer des distorsions. Dans le cas des marchés où le prix est égal au coût marginal, une petite réallocation des ressources n'exerce aucun effet sur le bien-être (ou n'occasionne pas de perte sèche supplémentaire). Sur les marchés où l'on observe des distorsions, l'effet indirect sur le bien-être est égal à la distorsion multipliée par la variation de la quantité échangée sur le marché. Harberger a appliqué cette procédure à de nombreux cas, y compris à la perte sèche engendrée par un changement fiscal, et à l'évaluation de projets dans des économies aux prises avec des distorsions (voir plus bas). En effet, Harberger (1964) a utilisé sa méthode pour établir des règles en matière d'impôt indirect optimal, ce qui est passé largement inaperçu dans les ouvrages ultérieurs traitant de ce sujet.

La méthode d'Harberger comporte deux défauts majeurs. Le premier est qu'elle s'applique uniquement aux économies à un seul consommateur et le second tient au fait qu'elle ne considère que les petits projets. Ces deux lacunes ont, dans une certaine mesure, été corrigées. La méthode de Harberger a été adaptée de deux manières différentes aux économies à plusieurs consommateurs. En premier lieu, à l'aide d'une fonction de bien-être collectif, Boadway (1976) a dérivé et interprété des règles visant à identifier les effets d'un changement mineur de politique sur le bien-être. Ces règles sont également à la base des prix fictifs de Drèze et Stern (1987) en matière d'évaluation de projets. En second lieu, Bruce et Harris (1982) ont établi des règles de décisions explicites pour évaluer de petits projets avec, comme critère de bien-être, le principe de compensation potentielle. Dans les deux cas, les résultats sont intuitifs et opérationnels, bien qu'ils comportent des jugements de valeur conflictuels. Le premier présume l'existence d'une fonction de bien-être collectif, tandis que le second esquive cette question et assume que le critère de compensation peut être utilisé pour ordonner les résultats. Les critiques peuvent trouver des lacunes à ces deux adaptations de la méthode de Harberger. Le *Possibility Theorem* de Arrow (1951b) montre qu'un consensus ne peut être fait quant au choix de la fonction de bien-être collectif et le critère de compensation souffre du fait que (1) la compensation est hypothétique et peut ne jamais être payée; (2) le respect du critère dépend du type de compensation qui est payée; (3) le critère ne permet pas un classement complet des résultats et peut ne pas être transitif.

Le fait qu'elle ne s'adresse qu'aux petits projets constitue le second problème de la méthode de Harberger. Afin d'évaluer les projets importants, Harris (1978) a déterminé des règles pour l'analyse coûts-bénéfices qui supposent l'existence

d'un consommateur unique. Sans doute mieux connus, les modèles d'équilibre général calculable (EGC) peuvent être utilisés pour évaluer les modifications dans l'allocation des ressources causées par quelque changement d'orientation que ce soit. Les premières utilisations des modèles EGC visaient précisément à confirmer les effets produits sur le bien-être par des changements d'orientation que Harberger avait calculés à l'aide de l'approximation du premier ordre en appliquant sa méthode à d'importants changements fiscaux¹². Toutefois, les modèles EGC ont été utilisés pour évaluer la plupart des changements d'orientation imaginables, ce qui a fait d'eux l'outil suprême en économie du bien-être¹³. Ce qui est peut-être surprenant, c'est que les applications que l'on fait de ces modèles tiennent rarement compte des conséquences dans des économies à plusieurs consommateurs. La plupart suivent le conseil de Harberger et agrègent simplement les modifications du bien-être sur la base « un dollar pour un dollar » malgré le fait qu'une telle mesure n'ait aucune interprétation normative claire, que ce soit en termes de changements du bien-être collectif ou hypothétique (Blackorby et Donaldson, 1990).

1.3 Méthode du prix fictif

Une application particulière de l'économie du bien-être est le calcul de prix fictifs aux fins de l'analyse coûts-bénéfices. Le besoin de prix fictifs est né de l'existence de distorsions dans l'économie. Les organismes qui utilisent la méthode du prix fictif sont généralement ceux qui ne possèdent aucun contrôle sur les distorsions comme les taxes et la réglementation. Le calcul de prix fictifs est donc une application directe de la théorie standard de l'optimum du second rang. Il existe un très grand nombre d'ouvrages sur les prix fictifs, surtout dans le cas des pays en développement¹⁴. Les règles en matière de prix fictifs sont habituellement des applications de la méthodologie de Harberger. Dans le cas où il existe des distorsions de prix, il est facile, à l'aide des techniques de l'équilibre partiel, de déterminer des règles pour la tarification au prix fictif. Le prix fictif d'un intrant acheté sur un marché malsain est le prix demandé auquel on additionne le produit du changement dans les quantités, induit ailleurs sur le marché, par la taille de la distorsion. D'après Harberger (1972), cela peut se traduire directement en un prix fictif qui est une moyenne pondérée des prix offerts et demandés, et dans lequel la pondération est égale à la part des intrants achetés pour le projet et qui proviennent, soit d'une réduction de la demande ailleurs sur le marché, soit d'une hausse de l'offre. Harberger a appliqué cette méthode aux marchés des devises, des capitaux et des biens. Bien que cette méthode se soit avérée un outil extrêmement utile pour l'évaluation de projets, elle comporte deux défauts : (1) elle est, de par sa nature, un équilibre partiel et (2) elle néglige les considérations d'équité.

12. Ce qui est intéressant, c'est que l'effet sur le bien-être est similaire dans les deux méthodes.

13. Voir Shoven et Whalley (1984).

14. Voir l'étude complète et détaillée réalisée par Drèze et Stern (1987), ainsi que le résumé des principes de calcul des prix fictifs dans Boadway et Bruce (1984).

Les ouvrages sur le prix fictif vont bien au-delà de la règle de la moyenne pondérée de Harberger. Les résultats suivants méritent d'être mentionnés :

1. Dans un cadre d'équilibre général où toutes les distorsions sont des taxes, si un gouvernement choisit sa structure d'impôt de manière optimale, les prix fictifs sont simplement les prix demandés. Ainsi, une politique à la pièce peut-être appliquée à l'analyse coûts-bénéfices. C'est une application directe du fameux Théorème de l'efficacité de la production de Diamond et Mirrlees (1971).
2. Les règles en matière de prix fictifs dans un cadre d'équilibre général peuvent incorporer les considérations d'équité de manière souple et opérationnelle. Drèze et Stern (1987) fournissent une démonstration complète.
3. Un cas intéressant, également attribuable à Harberger (1972), a trait au taux de salaire fictif. L'analyse conventionnelle suggère que, dans les pays en développement où l'on observe des différences de salaires entre les secteurs (par exemple, rural versus urbain), le salaire fictif dans le secteur à salaires élevés sera inférieur au salaire du marché puisqu'une partie de la main-d'oeuvre provient du secteur à bas salaires où le coût d'opportunité est plus faible. Harberger souligne que si la différence de salaires est un phénomène d'équilibre reflétant les probabilités différentes de décrocher un emploi, le salaire fictif devrait être égal au salaire du marché. Ce résultat a des conséquences évidentes en matière d'évaluation de projets publics dans les pays en développement puisque bon nombre d'entre-eux sont à fort coefficient de main-d'oeuvre.

1.4 *Impôt optimal sur les produits*

Le changement le plus révolutionnaire qu'a connu l'économie publique au cours des vingt-cinq dernières années a été l'avènement de la théorie de l'impôt optimal. Ses développements ont ensuite dominé l'économie publique dans les années soixante-dix et quatre-vingt¹⁵. Le problème de l'impôt optimal, dans sa conception et son application originale par Diamond et Mirrlees (1971), était

15. L'ampleur avec laquelle les manuels ont couvert la question, par exemple Atkinson et Stiglitz (1980) et Tresch (1981) témoignent de l'influence de la théorie de l'impôt optimal.

simplement une analyse du second rang¹⁶. Dans sa forme la plus élémentaire, le problème présentait un gouvernement contraint de percevoir des recettes fiscales d'un contribuable représentatif, mais dont les pouvoirs étaient limités par son incapacité à taxer un des biens (généralement le loisir) ou à prélever un impôt forfaitaire. En vertu des restrictions relatives à l'utilisation de taxes qui introduisent des distorsions, l'analyse en était une du second rang.

Dans la quantité énorme d'ouvrages qui ont été publiés par la suite, on a beaucoup appris sur les techniques d'analyse des problèmes du second rang, mais relativement peu sur les politiques en matière de taxation des biens, dans la mesure où plusieurs caractéristiques importantes de la structure fiscale étaient omises de l'analyse¹⁷. Toutefois, le peu de résultats présents dans les ouvrages sur l'impôt optimal reflète l'agnosticisme de la théorie de l'optimum du second rang. Du point de vue intuitif, les conditions de premier ordre qui caractérisent l'impôt optimal s'avèrent, en général, hermétiques¹⁸. Plusieurs tentatives, dont l'objectif était de les interpréter comme des règles relatives à la réduction proportionnelle de la production ou à l'élasticité inverse, reposaient sur des simplifications peu raisonnables. De plus, les règles ne sont pas opérationnelles et l'information empirique, nécessaire à leur implantation, risque de ne jamais être disponible.

Les résultats les plus importants sont ceux qui mettent l'accent sur les conditions suffisantes pour assurer des taux d'imposition proportionnels égaux pour tous les biens (sauf pour celui qui n'est pas taxé, le loisir), tout comme le font les règles de la politique à la pièce dans un contexte d'impôt optimal. L'impôt proportionnel sur les biens (équivalant à l'impôt proportionnel sur le revenu dans ces modèles) serait optimal si l'utilité que procurent les biens était séparable de celle

16. Bien entendu, Diamond et Mirrlees n'ont pas découvert le problème de l'impôt optimal, mais la façon dont ils l'ont formalisé est à présent standard. Il y eut plusieurs antécédents. Ramsey (1927) a publié l'étude originale bien que son analyse portât uniquement sur les changements marginaux à partir d'un équilibre sans impôt. Dans une étude bien connue pour avoir été la première à présenter le lemme de Hotelling, Hotelling (1932) a dérivé les règles de l'impôt optimal en situation d'équilibre général. Dans un memorandum envoyé au Trésor américain, Samuelson a analysé le cas du consommateur unique à l'aide des outils essentiels de la théorie moderne de la dualité (Samuelson, 1951). De plus, Harberger (1964) a déterminé des règles précises en matière d'impôt optimal dans le cas où il y aurait trois produits, ce qui a amené l'étude de Corlett et Hague (1953-54) à sa conclusion logique (voir plus bas). Les règles obtenues par Harberger ont ensuite été rapportées indépendamment par Diamond et Mirrlees. Dixit (1970) a étendu le problème de l'impôt optimal avec un consommateur unique au cas où certains biens ne pourraient être taxés, formalisant ainsi une approche proposée par Lerner (1970), approche qui ressemble fortement au problème du second rang standard. Bien entendu, il ne faut pas oublier les ouvrages sur la tarification dans le secteur public, surtout celui de Boiteux (1956) et sa redécouverte par Baumol et Bradford (1970). D'un point de vue analytique, ces ouvrages étaient équivalents au problème de l'impôt optimal, bien que leurs objectifs comportent des restrictions inutiles.

17. Les frais administratifs sont l'un deux. Voir l'analyse qu'a réalisée Slemrod (1990) à propos de l'impôt optimal.

18. De plus, comme Harris (1975) l'a montré, rien ne garantit que le respect de ces conditions, quoique nécessaire, soit suffisant pour atteindre l'optimum étant donné les préférences standards.

du loisir et si l'utilité était homothétique par rapport aux biens. Ajoutons que l'impôt proportionnel est optimal si le loisir et les biens sont implicitement séparables dans la fonction d'utilité (Deaton, 1979).

Bien entendu, lorsqu'il est appliqué à un seul ménage, l'impôt optimal n'est guère intéressant en soi. Tout d'abord, rien n'empêche de prélever un impôt forfaitaire quand il n'y a qu'un seul ménage. Comme nous l'avons mentionné précédemment, il est important de noter qu'il est généralement difficile de justifier qu'il faille, pour effectuer une analyse normative dans une économie où l'on observe des distorsions, agréger des ménages hétérogènes en un seul ménage représentatif. De plus, les problèmes relatifs à une redistribution équitable sont normalement perçus comme un élément crucial de la politique fiscale qui ne peut être abordé que dans le cas d'une économie à plusieurs consommateurs. La méthodologie concernant l'impôt optimal a été étendue aux économies à plusieurs consommateurs ainsi qu'à un plus large éventail de taxes (linéaires). Quand il y a plusieurs consommateurs et que tous les ménages possèdent les mêmes fonctions d'utilité (mais des ressources différentes), si le gouvernement est contraint de taxer les biens pour se financer et redistribuer l'utilité, une taxation uniforme s'applique uniquement si les élasticités-revenu de la demande sont unitaires pour tous les biens. Dans ce cas, taxer les biens différemment ne permet pas de redistribuer les revenus. Élargir l'éventail de taxes pour y inclure le prélèvement d'un impôt forfaitaire uniforme auprès de tous les ménages augmente les possibilités d'utiliser l'impôt proportionnel sur les biens¹⁹. Par exemple, un système linéaire de dépenses et le prélèvement d'un impôt forfaitaire sont suffisants pour assurer la proportionnalité des impôts sur les biens, tout comme le ferait une fonction d'utilité quadratique puisqu'elle donne lieu à des fonctions de demande linéaires.

Limiter les instruments de politiques à des impôts linéaires est une contrainte sérieuse, compte tenu du fait que les impôts peuvent être prélevés sur une base individuelle. Le prolongement à l'impôt (sur le revenu) non linéaire est le plus important développement réalisé dans le domaine de l'impôt optimal. Il a été initialement présenté dans l'étude fondamentale, mais complexe, réalisée par Mirrlees (1971). Mais l'ensemble des conséquences n'est devenu apparent que graduellement. Une part importante de la section qui suit est consacrée aux implications de l'impôt optimal non linéaire. Pour l'instant, nous présentons simplement quelques conséquences de la taxation (indirecte) optimale des biens. Atkinson et Stiglitz (1976) ont analysé le cas d'un gouvernement préoccupé par la maximisation du bien-être collectif qui disposait à la fois de taxes différenciées sur les biens et d'un impôt sur le revenu non linéaire, dans un monde où tous les ménages ont les mêmes fonctions d'utilité, mais des capacités différentes reflétées par des taux de salaire différents. Contrairement aux revenus totaux gagnés, les taux de

19. Cela équivaut à un impôt linéaire progressif, à taux unique.

salaires n'étaient pas directement observables, si bien que les impôts ne pouvaient être prélevés que sur le revenu et non sur le travail (ou le loisir). Les auteurs ont montré que les taux de taxation (appliqués sur les biens) seraient uniformes si, dans une fonction d'utilité commune, les biens étaient faiblement séparables du loisir, ce qui constitue une contrainte relativement peu restrictive. Dans ce cas, il est possible de ne pas taxer les biens puisque l'impôt proportionnel sur les biens est équivalent à une hausse proportionnelle des taux d'imposition sur le revenu²⁰. Dans le cas où les biens ne sont pas faiblement séparables, les règles fiscales sont, comme d'habitude, complexes. Néanmoins, Edwards *et al* (1994) ont montré que, dans ce cas, des taux de taxation relativement élevés devraient être appliqués aux biens relativement complémentaires au loisir. Bien entendu, ces propos rappellent un résultat obtenu par Corlett et Hague (1953-4) dans l'une de leurs premières études, qui est aussi l'une des plus citées, sur l'analyse de la politique du second rang. Nous y reviendrons plus loin.

Avant de clore cette section, il est nécessaire de mentionner brièvement une forme utile d'analyse de l'impôt du second rang, à savoir l'analyse différentielle de la taxation. Il faut donc étudier l'impact sur le bien-être de modifications mineures de la fiscalité à partir d'une situation initiale malsaine (avec des distorsions). Ce cas a déjà été traité dans notre discussion sur les applications de l'économie du bien-être et sur l'analyse coûts-bénéfices. À présent, nous présentons des applications en matière de politiques fiscales. Il est utile de distinguer deux orientations différentes dans les ouvrages. La première analyse la réforme de la fiscalité s'intéressant surtout aux réformes qui permettent une amélioration paretienne et qui n'ont aucune incidence sur le revenu. La seconde se penche sur les règles d'évaluation des hausses du revenu total dont l'objectif est de financer l'accroissement des dépenses dans les économies où l'impôt engendre des distorsions, ce qui requiert le calcul du coût marginal des fonds publics.

L'étude fondamentale en matière de réforme fiscale est celle de Corlett et Hague (1953-4). Les auteurs ont supposé une situation initiale où les taux de taxation des biens sont uniformes, puis ils ont étudié le bien-être d'un seul ménage à la suite de changements mineurs et sans incidence sur le revenu. Dans le cas où il existe deux biens et le loisir, ils ont montré que le bien-être augmente quand on hausse les taux de taxation des biens complémentaires au loisir. Le résultat est généralisé de façon grossière au cas où l'on disposerait de plusieurs biens. Toutefois, dès que l'on s'éloigne du cas simple, les résultats dépendent des caractéristiques de la situation. Généralement, tout peut arriver. Par exemple, à

20. Il faut noter que ce type d'analyse de l'impôt optimal constitue une théorie de la structure fiscale et non de fiscalité mixte constituée d'impôts directs et indirects. N'importe quelle structure fiscale optimale est compatible avec un nombre indéfini de combinaisons de taxes puisqu'elle considère uniquement la taille relative des taxes sur les biens, et non leur niveau absolu. La théorie de la fiscalité mixte en est à ses débuts et implique davantage de contraintes du second rang, comme l'existence d'échappatoires fiscaux.

partir d'une situation où les impôts engendrent des distorsions, réduire certains taux d'imposition et les remplacer par un impôt forfaitaire afin de conserver l'équilibre budgétaire peut soit augmenter, soit réduire le bien-être, selon les taux qui sont réduits (Dixit, 1975). Cela reflète l'agnosticisme général face aux réformes à la pièce dans un environnement du second rang.

D'autre part, certains auteurs ont confirmé les effets bénéfiques d'une réforme de la fiscalité. L'un des résultats obtenus indique que, dans un contexte où les impôts engendrent des distorsions, une réduction proportionnelle de toutes les distorsions produit généralement une hausse du bien-être (Atkinson et Stiglitz, 1980). S'inspirant de l'étude qu'il a réalisée en 1977, Hatta (1986) présente aussi des résultats potentiellement intéressants. Il a montré qu'à partir d'un ensemble arbitraire de taux d'imposition sur les biens destiné à un consommateur unique, augmenter le taux le plus faible et réduire le taux le plus élevé augmentera le bien-être sous des conditions relativement peu restrictives et directement observables (si les recettes fiscales augmentent suite à la hausse de chacun des taux d'imposition et si les deux biens sont des substituts à tous les autres biens). Ce résultat milite en faveur d'une uniformisation des structures fiscales. Finalement, Keen (1987) a obtenu un résultat remarquable à propos d'une uniformisation mondiale des structures fiscales. Dans un contexte où il existe deux pays, plusieurs biens, et un consommateur représentatif dans chaque pays, Keen a montré que lorsque les structures fiscales varient arbitrairement d'un pays à l'autre, leur harmonisation pourrait produire une amélioration paretienne si on modifie proportionnellement les taux d'imposition de chaque pays en fonction de la moyenne pondérée de leurs structures fiscales. Ainsi, quand ce type de réforme s'accompagne de transferts forfaitaires entre les pays, il est possible d'accroître le bien-être du consommateur représentatif de chacun des pays. Ce résultat est important en matière d'harmonisation des taxes sur les biens entre partenaires commerciaux.

Comme dans le cas de la politique à la pièce optimale, une application à une situation où il existe plusieurs consommateurs complique considérablement le problème. L'analyse de la réforme fiscale nécessite habituellement la recherche des changements fiscaux qui produisent une amélioration au sens de Pareto et qui sont sans incidence sur le revenu, (voir, par exemple, Guesnerie, 1977; Weymark, 1978, 1981 et Diewert, 1978). À nouveau, peu de conclusions générales peuvent être tirées. De plus, l'analyse est relativement compliquée. À l'aide de nombreux modèles, Diewert dresse un portrait global des situations où des réformes fiscales, qui produisent une amélioration au sens de Pareto, sont réalisables ou non. Malheureusement, les modèles sont très techniques et difficiles à interpréter.

Les ouvrages sur le coût marginal des fonds publics (CMFP) sont plus intuitifs et plus influents. Ce champ d'étude est né des ouvrages sur l'impôt optimal et non de ceux sur la réforme fiscale. Atkinson et Stern (1974) établissent une règle de décision en matière de fourniture de biens publics dans un modèle avec un seul ménage représentatif et un impôt optimal sur les biens. Ils concluent que la règle bien connue de Samuelson doit être amendée pour pouvoir tenir compte des distorsions engendrées par l'impôt sur les biens. Cet amendement comporte deux

éléments. Le premier veut que chaque dollar additionnel provenant des recettes fiscales coûte à la société un dollar plus le fardeau marginal. C'est précisément ce que le CMFP a éventuellement permis d'identifier, bien que le concept soit maintenant appliqué de manière plus générale au coût marginal d'une hausse des recettes fiscales de n'importe quel régime et non uniquement du régime optimal comme dans le cas d'Atkinson et Stern. Le second élément veut qu'une hausse des dépenses dans les biens publics puisse avoir des effets de revenu indirects quand le bien public et les biens taxables sont interdépendants dans les préférences des consommateurs. Les auteurs ont montré que l'effet net de ces deux éléments sur la règle de décision en matière de biens publics était ambigu, ce qui confirme le résultat obtenu par Pigou (1947).

Le CMFP a connu beaucoup de succès, surtout grâce aux calculs effectués par Browning (1978) qui semblaient indiquer que le coût social total d'une hausse des recettes fiscales était considérablement supérieur à un dollar. Ces calculs portaient sur les hausses de l'impôt sur les revenus de travail, dans une économie où les taux marginaux de taxation des revenus d'emplois étaient déjà très élevés, et où les élasticités de l'offre de travail (la source du fardeau supplémentaire) étaient raisonnables. De nombreux ouvrages qui peaufinaient les calculs et la méthodologie de Browning sont apparus, malgré le fait qu'ils conservaient le cadre simple de la taxation linéaire²¹. L'enjeu est important vu que, d'après ses calculs, le CMFP varie entre 1,20 \$ et 2 \$.

Le CMFP joue à présent un rôle important dans les discussions sur la taille de l'État. Malheureusement, rien n'indique que les calculs actuels peuvent, à eux seuls, résoudre la question. Leur défaut majeur est qu'ils supposent que les recettes fiscales marginales doivent provenir d'une hausse des taux marginaux existants. Pour montrer que cette hypothèse n'est pas sans conséquences, imaginons ce qu'il adviendrait de l'analyse d'Atkinson et Stern (sur la règle de décision en matière de biens publics en présence de distorsions dans l'économie) si on considérait également des impôts non linéaires sur le revenu. On obtiendrait des résultats catastrophiques. Quand les impôts sont prélevés de manière optimale à l'aide de toute la gamme disponible d'impôts progressifs non linéaires, la règle de décision à retenir est celle de Samuelson à supposer que le loisir et les biens soient faiblement séparables (*viz.*, si les biens privés et publics sont séparables du loisir dans la fonction d'utilité du ménage). Si ces hypothèses de séparabilité ne s'appliquent pas, l'écart par rapport à la règle de Samuelson peut aller dans n'importe quelle direction, selon la relation qui existe entre le loisir et les biens publics²². En d'autres termes, le calcul du CMFP est fonction du modèle et il est nécessaire, à ce stade-ci, d'être prudent si on l'utilise à des fins de prévisions.

21. Quelques exemples représentatifs : Wildasin (1984); Stuart (1984); Ballard (1988); Usher (1986); Wilson (1991) et Dahlby (1994). Voir la recension des ouvrages dans Fullerton (1991).

22. Voir Christiansen (1981) et Tuomala (1990) pour une analyse dans le cas continu et Boadway et Keen (1993) pour une nouvelle formulation du cas discret.

Ahmad et Stern (1984) ont mis en évidence l'existence d'une relation entre le CMFP et les effets de bien-être d'une réforme fiscale. Dans un monde à plusieurs biens, dans lequel une taxe indirecte est associée à chaque bien, le CMFP peut être calculé pour chaque taxe. Ce coût correspond au coût social de chaque dollar de recettes fiscales par suite d'une hausse du taux de taxation. Une réforme fiscale sans incidence sur le revenu, qui augmente le taux d'un bien dont le CMFP est relativement faible et qui diminue celui d'un bien dont le CMFP est relativement élevé, permettra une hausse du bien-être. Aucune amélioration n'est possible quand le CMFP est égal pour tous les biens. Le même principe peut être appliqué à une économie à plusieurs biens, quelle que soit la fonction de bien-être collectif. On définit alors le CMFP comme étant la variation du bien-être collectif pour chaque revenu d'un dollar provenant d'une légère hausse du taux de taxation de chaque bien. Ahmad et Stern ont appliqué cette méthode pour déterminer la direction d'une réforme de la fiscalité indirecte en Inde, réforme qui permettrait une hausse du bien-être collectif²³. L'avantage de cette technique est qu'elle nécessite moins d'informations que le calcul des structures fiscales optimales. Par contre, on peut uniquement calculer la direction que doit prendre la réforme, non son ampleur. De plus, la méthode a été appliquée uniquement aux taxes linéaires, comme les taxes indirectes.

Nous avons fait du chemin depuis l'époque où Lipsey et Lancaster se préoccupaient des conséquences, sur la politique économique, de la présence de distorsions immuables quelque part dans l'économie. L'intérêt était alors semblable à celui que suscitait l'argument de l'échec de marché dans le cas de l'intervention du secteur public : comment minimiser la perte d'efficacité causée par des distorsions sur le marché, autrement dit par la violation du Premier Théorème de l'économie du bien-être. Avec le développement de l'analyse de l'impôt optimal et la reconnaissance croissante du rôle de l'État pour remédier aux inégalités issues du marché, on met à présent l'accent sur ce que l'on appelle les « limites de la redistribution » (Roberts, 1984), et sur ce que l'on peut faire pour les repousser. Nous sommes dans le domaine de l'échec du Second Théorème de l'économie du bien-être.

2. LA THÉORIE DE L'OPTIMUM DU SECOND RANG ET LA POLITIQUE REDISTRIBUTIVE

Comme nous l'avons déjà mentionné, la Théorie de l'Optimum du second rang a été conçue à l'origine comme un problème d'échec de marché, c'est-à-dire un problème issu de l'échec du Premier Théorème de l'économie du bien-être. Étant donné les distorsions présentes dans le système de tarification, distorsions qui ne peuvent être directement corrigées, comment peut-on appliquer des politiques au secteur sain afin d'atteindre le plus haut niveau d'efficacité possible, à savoir le

23. Dahlby et Wilson (1994) ont appliqué un raisonnement similaire à une fédération en observant que le CMFP risque de différer entre les provinces membres. Ils affirment qu'un système de transferts intergouvernementaux des provinces où le CMFP est faible vers celles où il est élevé pourrait augmenter le bien-être.

niveau du second rang? L'analyse de politiques dans des économies sujettes à des distorsions est à présent au-dessus de ces considérations. Il est de plus en plus reconnu que les politiques introduites pour des raisons redistributives sont bien plus subtiles que celles qui le sont à des fins d'efficacité. Ce fait se reflète également dans les théories d'économie publique récentes dont un nombre croissant met l'accent sur la politique redistributive optimale. Nous présentons ici les éléments principaux des ouvrages qui portent sur ce thème. Bien entendu, comme l'espace dont nous disposons est restreint, nous ne pouvons leur rendre justice²⁴.

La vision selon laquelle les gouvernements sont des institutions dont le rôle consiste davantage à redistribuer les ressources qu'à corriger les échecs de marché en matière d'efficacité conventionnelle, n'est pas acceptée par tous les économistes, bien qu'elle soit corroborée par une simple observation des postes budgétaires de la quasi-totalité des pays industrialisés. L'opposition des économistes s'explique par la notion selon laquelle l'économie est une science sociale positive qui ne possède pas d'avantages comparés dans les questions normatives²⁵. Toutefois, comme Blackorby et Donaldson (1990) l'ont soutenu avec force, cette vision est fondamentalement incompatible avec les recommandations de politique économique. Pour des raisons qu'ils résumant succinctement, il est impossible d'évaluer les politiques économiques sans tenir compte de considérations normatives. Par conséquent, l'introduction de considérations d'équité devient indispensable. Comme le soulignent Blackorby et Donaldson, c'est uniquement une conséquence logique.

Néanmoins, l'un des principaux éléments des ouvrages récents en matière d'optimisation de la politique redistributive est que plusieurs résultats majeurs dépendent d'un minimum de jugements de valeur. Avant tout, il est nécessaire d'accepter l'individualisme, le principe de Pareto et, dans certains cas, une fonction non spécifiée de bien-être collectif concave dont le degré d'aversion à l'inégalité est représenté par n'importe quelle valeur non négative²⁶. Sous un autre angle, la plupart des résultats importants relatifs à l'optimisation de la politique de redistribution soulignent la nécessité de trouver des mécanismes plus efficaces (supérieurs au sens de Pareto) pour atteindre un niveau de redistribution donné²⁷. L'étude classique sur l'optimisation de la politique redistributive est celle de Mirrlees (1971). Elle formalise le problème redistributif dans une économie constituée d'individus hétérogènes avec un système d'impôts et de transferts non linéaires qui engendre des distorsions.

24. Blackorby (1990) a aussi traité de quelques-unes des questions de politique redistributives en présence de distorsions.

25. Bien entendu, il est ironique de constater que Richard Lipsey a beaucoup insisté sur cette approche positive de l'économie dans ses traités d'introduction.

26. Pour une discussion simple sur les notions d'individualisme, de théorie de l'État-Providence et d'aversion à l'inégalité, voir Boadway et Bruce (1984).

27. À ne pas confondre avec le nombre important d'ouvrages sur la redistribution optimale au sens de Pareto, identifiée par Hochman et Rogers (1969), qui traitent de la redistribution résultant de l'altruisme. Ces ouvrages ont l'avantage présumé de baser la redistribution uniquement sur l'efficacité. Mais ils n'expliquent qu'une petite proportion de la redistribution actuelle et ils peuvent même ne rien expliquer du tout si l'on accepte les arguments convaincants de Bernheim et Bagwell (1988).

Mirrlees a constaté, à la surprise de tous, que l'impôt sur le revenu optimal n'est pas très progressif et même qu'il l'est nettement moins qu'un système de redistribution optimal basé sur des impôts et des transferts forfaitaires comme le système d'Edgeworth (1881). L'étude de Mirrlees n'expliquait pas pourquoi il en était ainsi. Elle utilisait la théorie sur le contrôle optimal avec un *continuum* de ménages et des analyses de simulation; aucune de ces méthodes n'a fourni de résultats que l'on puisse saisir intuitivement. Il en est de même des travaux qui ont suivi et raffiné cette analyse (par exemple, Sadka, 1976; Seade, 1977; Atkinson et Stiglitz, 1980 et Tuomala, 1990). Restreindre l'analyse à l'impôt linéaire optimal a permis de remédier au problème (Sheshinski, 1972), mais présente un inconvénient majeur puisque le système de l'impôt linéaire ne peut refléter une redistribution efficace (ce qui, par la suite, est devenu évident).

La véritable compréhension des limites redistributives sous-jacentes à l'analyse de Mirrlees est apparue dans une série d'études, apparemment conçues de manière indépendante, dont la plupart réduisaient le problème de Mirrlees à un nombre discret de ménages (Guesnerie et Seade, 1982; Nichols et Zeckhauser, 1982; Roberts, 1984; Stern, 1982 et Stiglitz, 1982). Ces auteurs ont tous reconnu, du moins jusqu'à un certain point, que le problème de la politique redistributive optimale posé par Mirrlees peut être conçu comme problème standard de principal-agent avec sélection adverse dans lequel la contrainte principale est l'auto-sélection. De plus, le rôle de cette contrainte est plus évident dans un modèle où il existe un nombre discret d'individus, bien qu'il soit clairement opérationnel dans la cas d'un *continuum*. L'idée s'énonce ainsi : la capacité des ménages à générer de l'utilité dépend en fin de compte de leurs propres caractéristiques exogènes. À titre d'exemples, mentionnons le talent et les habiletés, l'état de santé, les préférences, les caractéristiques démographiques et même la date ainsi que le lieu de naissance. Certaines de ses informations sont privées. Le gouvernement ne peut les observer directement, mais il peut observer des variables qui dépendent à la fois des caractéristiques individuelles et du comportement. Le gouvernement ne peut conditionner les instruments redistributifs qu'en fonction des caractéristiques et des variables observées.

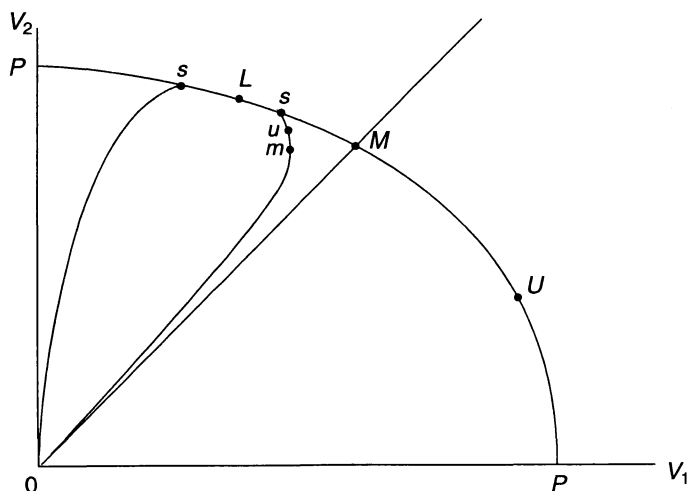
Dans les ouvrages sur l'impôt optimal, l'exemple le plus souvent utilisé identifie la capacité, que l'on suppose être reflétée par le taux de salaire, comme une caractéristique exogène et le revenu (le taux de salaire multiplié par l'offre de travail) comme une caractéristique endogène. La politique redistributive nécessite le choix d'une fonction d'impôt non linéaire qui lie l'obligation fiscale au revenu observé. La redistribution, d'une personne dont la capacité est élevée vers une autre dont la capacité est faible, nécessite une fonction d'impôt qui augmente progressivement avec le revenu. Toutefois, si la redistribution se poursuit, on atteint éventuellement un point où les individus dont la capacité est élevée auront avantage à gagner un revenu équivalent à celui des individus dont la capacité est faible et ce, en travaillant moins d'heures à un taux de salaire plus élevé. Lorsque cette situation se présente, aucune redistribution ne peut être effectuée. On réussit

uniquement à empirer la situation des individus à capacité élevée (en les forçant à imiter ceux à faible capacité), sans pour autant améliorer celle des individus dont la capacité est limitée.

Pour éviter ce résultat, des contraintes d'auto-sélection doivent être introduites dans le problème gouvernemental. Ces contraintes doivent clairement énoncer que les structures fiscales possibles sont limitées à celles qui n'incitent pas les individus ayant une capacité donnée à gagner un revenu équivalent à celui des individus de capacité différente. Ces contraintes d'auto-sélection constituent les « limites de la redistribution ». Dans les politiques redistributives qui suscitent habituellement l'intérêt, ces contraintes sont tendues.

La figure 1 illustre la manière dont les contraintes d'auto-sélection limitent la redistribution. Elle représente des courbes de possibilités de satisfaction pour une économie simple constituée de deux types d'individus : le type 1 (capacité limitée) et le type 2 (capacité élevée). La courbe PP représente la courbe des possibilités de satisfaction en situation d'information complète. Le gouvernement peut atteindre n'importe quel point sur la courbe PP à l'aide d'un transfert forfaitaire basé sur les capacités individuelles (le Second Théorème d'économie du bien-être). Les points L , U et M représentent trois résultats intéressants. Le point L correspond à une politique de *laisser-faire* où l'individu 2 s'en tire mieux que l'individu 1. Le point U est l'optimum utilitariste : en situation de complète information, l'individu à capacité limitée s'en tire mieux que celui à capacité élevée. Cela reflète le fait qu'il est efficace d'utiliser la productivité importante de ce dernier dans une courbe d'offre plus élevée. Le point M est l'optimum maxi-min. Il signifie que les satisfactions des deux ménages sont égales et qu'il y a moins de redistribution que dans le cas utilitariste.

FIGURE 1



La courbe fermée, qui part de l'origine et qui passe par L , représente la courbe des possibilités de satisfaction dans le cas de politiques redistributives soumises à la contrainte d'auto-sélection, contrainte due au fait que les capacités ne sont pas observables. Nous pouvons faire plusieurs remarques sur cette courbe. Il y a une portion ss autour de L , telle que la contrainte d'auto-sélection n'est pas tendue. De chaque côté de ss , les possibilités de redistribution sont significativement restreintes. Par exemple, il est impossible d'égaliser les satisfactions. La solution maxi-min m , qui améliore le plus possible le sort de l'individu à capacité limitée, fournit plus de satisfaction à l'individu à capacité élevée qu'à celui dont la capacité est limitée. De plus, contrairement au cas de complète information, la solution utilitariste u est moins redistributive que le maxi-min. En termes plus généraux, plus le degré d'aversion à l'inégalité est élevé, plus l'optimum social s'approchera de m et donc plus progressif sera l'impôt.

Les propriétés de la fonction d'impôt qui génère des résultats de la portion contrainte de la courbe ss sont bien connues et ne justifient pas que l'on s'y attarde davantage²⁸. Par exemple, le taux marginal de taxation de l'individu avec la capacité la plus élevée est zéro, tandis que pour tous les autres, ce taux se situe entre zéro et 100 %. Toutefois, les taux moyens d'imposition augmentent avec la capacité, mais de façon négligeable. Dans le cas où il y a plusieurs individus, les contraintes d'auto-sélection entre capacités adjacentes sont habituellement tendues, bien que des regroupements soient possibles (mélange partiel)²⁹. Implicitement soulignée dans les ouvrages, mais explicitement identifiée par Nichols et Zeckhauser (1982), la remarque suivante est particulièrement importante pour nous : il est certainement possible de construire un régime fiscal non linéaire tel que les contraintes d'auto-sélection soient toutes tendues, même si le régime n'engendre pas de distorsions (c.-à-d. tous les individus ont un taux marginal d'imposition sur le revenu égal à zéro). Autrement dit, des impôts qui engendrent des distorsions ne constituent pas une caractéristique essentielle de la redistribution du second rang. Toutefois, ce type de redistribution n'est pas efficace. En fait, les satisfactions qu'il est possible d'atteindre, quand la distribution ne génère pas de distorsions, sont dominées au sens de Pareto par celles issues d'impôts non linéaires, source de distorsions. Ainsi, les systèmes d'impôts et de transferts qui génèrent des distorsions sont une conséquence de la redistribution optimale du second rang plutôt qu'une propriété imposée de manière exogène.

Puisque la création de distorsions est souhaitable dans un contexte du second rang, il faut en conclure que, dans ce type d'économie, les prix du marché ne reflètent plus les valeurs sociales. Il existe d'autres conséquences plus inquiétantes

28. Voir, par exemple, Guesnerie et Seade (1982) et Stiglitz (1982) pour une discussion détaillée des propriétés de l'impôt sur le revenu optimal.

29. Il est important de souligner qu'avec une fiscalité qui se limite aux instruments progressifs et linéaires, les contraintes d'auto-sélection ne sont pas tendues. Ainsi, la redistribution ne s'effectuera pas jusqu'à sa limite.

des économies du second rang qui mènent à des recommandations peu conventionnelles pouvant expliquer les agissements des gouvernements. Les cas que nous considérons sont en fin de compte liés à un résultat général important découvert par Guesnerie et Roberts (1984). Ce résultat peut être considéré comme la version des années 1980 du résultat obtenu par Lipsey et Lancaster. Guesnerie et Roberts ont montré que, dans des économies du second rang où il y a des distorsions, non seulement les prix ne reflètent plus les valeurs sociales, mais les restrictions sur les quantités peuvent améliorer le bien-être. Sur de tels fondements, les auteurs ont avancé l'idée selon laquelle des instruments de politique comme le salaire minimum peuvent améliorer le bien-être, mais ils n'ont pas identifié les circonstances dans lesquelles des politiques de ce type seraient raisonnables.

À l'heure actuelle, les résultats de Guesnerie et Roberts proposent des applications intéressantes quand on combine les restrictions sur les quantités et l'existence de contraintes d'auto-sélection obligatoires qui limitent les possibilités de redistribution. Il s'avère que les restrictions sur les quantités sont des méthodes qui, tout en améliorant le bien-être, permettent d'assouplir la contrainte d'auto-sélection. Les restrictions sur les quantités permettent donc d'améliorer l'efficacité de la politique redistributive. C'est peut-être un résultat très important puisqu'il peut expliquer le fait que les gouvernements effectuent un grand nombre de transferts en nature et fournissent des biens et services quasi privés à leurs citoyens. Voici quelques applications de ce principe :

1. **Le salaire minimum.** Guesnerie et Roberts ont lancé l'idée selon laquelle le salaire minimum est une application des résultats qu'ils ont obtenus sur le bien-fondé des restrictions sur les quantités. Toutefois, leurs tentatives subséquentes, qui visaient à déterminer les conditions dans lesquelles le salaire minimum améliore le bien-être, n'ont pas été couronnées de succès³⁰. Pourtant, dès que le salaire minimum est perçu comme un moyen d'assouplir la contrainte d'auto-sélection, il devient possible de déterminer des conditions suffisantes raisonnables. Par exemple, Marceau et Boadway (1994) ont construit un modèle simple dont l'objectif était de démontrer que le salaire minimum, combiné à l'assurance-chômage, permet une amélioration du bien-être (soit au sens de Pareto, soit en termes de bien-être collectif) sous des conditions peu restrictives (c.-à-d. que les courbes d'offre de travail ont une pente positive et que l'on attribue un impôt négatif aux travailleurs qui ont le plus faible potentiel de gains).
2. **Le travail obligatoire.** Il est possible d'être tout aussi convaincant dans le cas du travail obligatoire. Ce type de politique oblige le prestataire à travailler pour avoir droit au transfert. Le travail obligatoire affaiblit la contrainte d'auto-sélection puisqu'il devient moins attrayant pour les individus à capacité

30. Guesnerie et Roberts (1987); voir aussi Allen (1987) pour une autre tentative qui s'est soldée par des résultats décourageants.

élevée de mimer ceux à capacité limitée pour qui le coût d'opportunité du travail est plus faible. Ce fait a été découvert par Nichols et Zeckhauser (1982), dans une étude tout à fait innovatrice.

3. **La santé.** À l'aide des restrictions sur les quantités utilisées pour assouplir la contrainte d'auto-sélection, Blackorby et Donaldson (1988) ont avancé l'idée selon laquelle les politiques d'assurance sociale, tout comme les transferts en nature dans le secteur de la santé, sont implantées pour des raisons redistributives. Les soins de santé constituent, à juste titre, une politique redistributive intéressante. La logique sous-jacente exige que, tout comme dans le cas des différences au niveau des capacités, les différences au niveau de l'état de santé génèrent des niveaux de satisfaction très inégaux. De plus, l'état de santé est, comme la capacité, une information privée. Alors que le revenu est un indicateur imparfait de la capacité, les dépenses dans le domaine de la santé constituent un indicateur imparfait de l'état de santé. Une redistribution en fonction des dépenses pour la santé est limitée par les mêmes contraintes d'auto-sélection que celles présentes dans le cas de la redistribution du revenu. Blackorby et Donaldson présentent un exemple où l'efficacité de la redistribution peut être améliorée si l'on fournit les soins de santé sous la forme d'un transfert en nature. Cette amélioration vient essentiellement du fait que les transferts en nature relâchent les contraintes d'auto-sélection³¹.
4. **L'éducation.** Avec un raisonnement similaire, d'autres services publics importants, qui jouent un rôle essentiellement redistributif, peuvent être vus comme des instruments de redistribution efficaces dans une économie du second rang. Boadway et Marchand (1995) ont construit un modèle où l'éducation et les capacités déterminent le taux de salaire des ménages. Ils ont démontré que le système d'éducation publique qui oblige les ménages à « consommer » plus d'éducation qu'ils ne l'auraient fait sur une base privée, permet d'accroître l'efficacité de la redistribution en assouplissant, sous des conditions relativement faibles (entre autres, que l'élasticité du taux de salaire par rapport aux dépenses d'éducation soit au moins aussi importante pour l'individu à capacité limitée qu'elle l'est pour celui à capacité élevée), la contrainte d'auto-sélection. Comme le mentionnent Boadway et Marchand, les mêmes principes peuvent s'appliquer à d'autres types de services publics (comme le régime public de pension) qui sont des transferts en nature d'une consommation future³².

31. Dans leur exemple, les ménages ont des préférences différentes en termes de soins de santé au lieu d'avoir des états de santé différents et des préférences similaires. Toutefois, ce ne sont que deux manières alternatives d'exprimer le même phénomène.

32. Le rôle des transferts en nature comme instrument de politique dans une économie du second rang est traité en détail dans Boadway et Bruce (1994).

Boadway et Marchand présentent une analyse générale des circonstances dans lesquelles fournir des biens et des services privés sur une base publique peut repousser les limites de la redistribution. Leur analyse indique que, dans le cas précis où le financement public améliore le bien-être, subventionner l'achat du bien peut également améliorer le bien-être. Les deux politiques aboutissent à des optimums locaux différents. Déterminer celui qui serait préférable nécessiterait une comparaison globale difficile à réaliser : c'est là une autre indication de la complexité et de l'ambiguïté de l'analyse de politique dans une économie du second rang.

3. LA THÉORIE DE L'OPTIMUM DU SECOND RANG ET L'INCOHÉRENCE INTERTEMPORELLE

Comme dernier exemple d'élaboration de politique, nous allons considérer les conséquences de l'incohérence intertemporelle des politiques gouvernementales en présence de distorsions. La possibilité d'incohérence intertemporelle apparaît naturellement lorsque l'État et les citoyens entretiennent une relation de principal-agent. Les politiques fixées par les gouvernements à titre de principal, ou de leader, en prévision du comportement des ménages peuvent ne plus être optimales après que les ménages auront agi et les gouvernements seront alors en mesure d'optimiser à nouveau. En effet, c'est là une caractéristique générale des politiques adoptées dans des économies du second rang. Dans cette section, nous allons considérer quelques-unes des conséquences de l'incohérence intertemporelle de politiques du second rang pour expliquer les comportements gouvernementaux que nous observons.

Dans une extension simple, si ce n'est un peu artificielle, du problème de l'impôt optimal de Ramsey avec un individu et deux périodes, Fischer (1980) fournit une formulation succincte du problème d'incohérence intertemporelle dans le cas de la politique fiscale³³. À la première période, le ménage est doté de ressources qu'il doit répartir entre la consommation immédiate et l'épargne, en vue d'une consommation future à la deuxième période. À la deuxième période, le ménage choisit son offre de travail et la consommation est financée à partir des revenus de salaires et de l'épargne réalisée à la première période à laquelle s'ajoutent les intérêts qu'elle a rapportés. À la deuxième période, afin de financer un bien public, le gouvernement doit augmenter ses revenus à l'aide de l'impôt sur les revenus de travail et de placements. S'il en a la possibilité, le gouvernement choisit sa politique fiscale au début de la première période et prend en considération les conséquences qu'elle aura, d'une part, sur l'épargne des ménages à la première période et, d'autre part, sur l'offre de travail à la deuxième période. La

33. Atteindre un niveau déterminé de recettes fiscales avec un consommateur unique en utilisant les impôts sur les biens est communément appelé le Problème de Ramsey, bien que ce ne soit pas réellement ce que Ramsey a fait.

structure fiscale optimale devrait généralement taxer à la fois les revenus de travail et de placements, bien que dans l'hypothèse de séparabilité et d'homothéticité appropriées, seuls les revenus de travail seraient taxés. C'est ce que Fischer appelle la politique fiscale du second rang.

Toutefois, quand la politique fiscale du second rang sera annoncée, elle souffrira d'incohérence intertemporelle. À la fin de la première période, après que les ménages auront pris leurs décisions en matière d'épargne, un gouvernement bienveillant considèrera le capital accumulé comme étant fixe. Il optera donc pour une nouvelle politique fiscale qui taxera au maximum les revenus de placements plutôt que les revenus de travail puisque le patrimoine est à présent un facteur fixe. Par conséquent, le ménage sera dans une position préférable à celle du second rang. Malheureusement, ce résultat est difficilement défendable. Les ménages rationnels réaliseraient que le gouvernement imposera leur richesse à la deuxième période et ils prendraient leurs décisions d'épargne en conséquence. Dans un équilibre qui tient compte des anticipations rationnelles, avec cohérence intertemporelle, et dans lequel la politique gouvernementale est anticipée correctement, l'épargne sera plus faible et l'impôt sur le capital plus élevé que dans un équilibre du second rang. De plus, le bien-être des ménages sera inférieur.

Bien entendu, ce résultat constitue une caractéristique indésirable des économies du second rang et l'on cherche à déterminer ce qui peut être fait pour l'éviter. Les ouvrages proposent deux avenues de recherche. La première se penche sur les conséquences engendrées par la possibilité d'astreindre les gouvernements à adopter certains types de politique. Par exemple, si l'on étend le modèle de Fischer au cas où les décisions relatives à l'offre de travail sont prises à chaque période, Rogers (1987) a montré qu'un impôt optimal avec cohérence intertemporelle peut ordonnancer le bien-être différemment de l'impôt optimal du second rang. L'auteur a construit un exemple où un système d'impôts sur le salaire est supérieur en termes de bien-être à un système de taxes à la consommation. Toutefois, les taxes à la consommation ont une cohérence intertemporelle, ce qui n'est pas le cas des impôts sur le salaire. De plus, des impôts sur le salaire, cohérents dans le temps, peuvent être inférieurs à des taxes à la consommation. Ainsi, limiter les gouvernements à des taxes à la consommation plutôt qu'à l'impôt sur le salaire peut avoir un effet bénéfique sur le bien-être, même si l'impôt sur le salaire est un optimum du second rang. Dans la même veine, en prolongeant le modèle de Fischer au cas où les générations se chevauchent, Bruce (1990a) a montré que si on limite les gouvernements à des impôts indirects plutôt que directs, on améliore le bien-être. Le problème c'est que les ouvrages partent du principe que les gouvernements se doivent d'utiliser certains instruments fiscaux plutôt que d'autres, malgré le fait qu'ils peuvent leur préférer un instrument interdit.

D'autres ouvrages ont simplement supposé que les gouvernements peuvent, à un moment donné, s'engager à poursuivre des politiques fiscales qu'ils étaient incapables d'appliquer par le passé. Parmi ces ouvrages, mentionnons les études célèbres et maintes fois citées de Chamley (1986), Judd (1987), et Lucas (1990),

ainsi que leurs prolongements comme les études de Chari *et al* (1994). Ces auteurs étudient les orientations futures des impôts sur le capital et le travail dans un modèle avec un agent représentatif qui débute à un moment où il y a déjà un capital accumulé. Ils montrent que les structures fiscales évoluent dans le temps, passant d'une structure qui impose fortement le capital à une autre où il est non imposable. Malheureusement, ce résultat bien connu est trompeur. En effet, il suppose qu'à partir d'un certain point dans le temps, les gouvernements sont en mesure de s'engager à maintenir les futurs taux d'imposition sur le capital, alors qu'ils étaient dans l'impossibilité de le faire auparavant.

Une autre avenue que l'on trouve dans les ouvrages, et qui répond mieux à nos attentes, consiste à déterminer si l'existence de problèmes en matière de cohérence intertemporelle peut générer des politiques, ou des instruments de politique, qui ne soient pas optimaux dans une situation du second rang. La réponse à cette question est un « oui » net et précis, et l'accepter nous permet d'expliquer certaines politiques gouvernementales que nous aurions été incapables d'expliquer autrement.

Nous concluons avec un résumé des types de politiques qui répondent à cette caractérisation en débutant par celles relatives aux impôts et aux subventions, pour ensuite nous diriger vers celles qui concernent les dépenses. Les exemples que nous présentons sont donnés uniquement à titre indicatif. Ce champ d'étude en est encore à ses débuts³⁴.

1. **Incitation à l'investissement.** Comme les gouvernements ne peuvent résister à taxer le patrimoine et qu'ils appliquent des taux d'imposition élevés sur les revenus de placements (que nous pouvons effectivement observer), il est naturel de se demander s'il existe d'autres mesures gouvernementales qui pourraient compenser les effets adverses que les régimes fiscaux, qui respectent une cohérence intertemporelle, pourraient avoir sur l'accumulation de capital. Les ouvrages nous présentent quelques exemples. Dans le premier, les gouvernements offrent dès le départ des incitatifs fiscaux (crédits d'impôts à l'investissement, taux d'imposition réduits, prêts à faible taux d'intérêt, participation au capital) pour stimuler les firmes à investir davantage. On peut observer des politiques de ce type pratiquement partout, bien qu'elles soient difficiles à expliquer à l'aide de l'analyse normative standard. Il est possible de montrer que, dans le cas où les politiques du second rang en matière d'impôt sur le capital ne sont pas cohérentes à travers le temps, stimuler l'investissement peut permettre d'améliorer le bien-être (Vigneault, 1996 et Wen, 1997).

34. Il est possible de concevoir que les gouvernements se bâtissent une réputation voulant qu'ils respectent les politiques qu'ils adoptent. Persson et Tabellini (1990) traitent plus en détails de ce sujet.

2. **Recouvrement des impôts.** Comme deuxième exemple de mesure correctrice proposée en réponse à l'incohérence intertemporelle d'un impôt du second rang sur les revenus de placements, citons le laxisme des gouvernements relativement au contrôle fiscal et au recouvrement des impôts sur les revenus de placements non perçus à cause d'une fraude. Une analyse coûts-bénéfices raisonnable montre qu'investir davantage de fonds dans le contrôle fiscal est une proposition rentable. Les gouvernements ne semblent pas vouloir agir en ce sens. Pour expliquer cette situation, disons qu'elle constitue peut-être un moyen pour les gouvernements de compenser le fait que l'incohérence intertemporelle soit la seule raison pour justifier les taux de taxation élevés des revenus de placements³⁵. Pour que tout cela puisse être crédible, il faut que les gouvernements s'engagent à déployer des ressources afin que le contrôle fiscal soit instauré avant la politique fiscale, ce qui n'est pas nécessairement le cas. Toutefois, il est difficile de trouver d'autres raisons pour justifier que les gouvernements ne contrôlent pas davantage l'évasion fiscale relative à l'impôt sur les revenus de placements.
3. **Subventions aux firmes malchanceuses.** Les politiques d'aide aux entreprises en difficultés, politiques qu'il est difficile de justifier selon les principes du second rang, peuvent constituer une autre explication des conséquences de l'incohérence intertemporelle. Les gouvernements prévoyants peuvent souhaiter établir des politiques visant à inciter les entreprises à prendre des risques, mais qui obligent aussi celles-ci à assumer les conséquences d'une déveine. Toutefois, si un événement adverse se produit, les gouvernements ne pourront s'empêcher d'aider la firme. D'un point de vue social, la firme effectuera alors une mauvaise allocation des ressources. Dans ce cas, la nature de la mesure correctrice n'est pas évidente³⁶.
4. **Régime public de retraite et avantages fiscaux pour les sommes épargnées en vue de la retraite.** L'existence de pensions publiques peut être considérée comme une politique gouvernementale rationnelle dans une situation d'équilibre avec cohérence intertemporelle. Les ménages prévoient à juste titre que, dans l'éventualité où ils n'épargneraient pas suffisamment en prévision de leur retraite (et il est prouvé que les niveaux d'épargne sont inférieurs à ceux qui auraient été générés par des préférences raisonnables), les gouvernements se verraient contraints de leur verser le revenu de pension nécessaire. Dans un équilibre avec cohérence intertemporelle, l'épargne serait trop faible et les pensions publiques seraient trop élevées par rapport à ce qui aurait été observé en situation d'optimum du second rang. Par conséquent, la mesure correctrice rationnelle consisterait à stimuler l'épargne-retraite au moyen d'avantages comme c'est le cas dans la plupart des pays.

35. Cela est analysé dans Boadway et Keen (1998).

36. Pour une application de ce raisonnement au contexte de la politique commerciale, voir Staiger et Tabellini (1987).

5. **L'éducation.** Un phénomène similaire peut s'appliquer à une autre décision à long terme prise par les ménages. Il s'agit du niveau d'investissement en capital humain. Ce cas donne lieu à des réflexions potentiellement intéressantes. Dans ce cas, la question n'est pas uniquement d'imposer les revenus de placements ou de travail comme le veut Fischer. Il s'agit d'imposer différemment les individus qui possèdent un revenu élevé, quelle que soit sa source. Le rendement sur l'investissement en capital humain prend la forme de revenus plus élevés dans le futur. La capacité à transformer du capital humain en revenus futurs est, bien entendu, différente d'un individu à l'autre. Une fois que la décision en matière d'investissement en capital humain est prise, la forme des revenus futurs est déterminée. Si les gouvernements pouvaient à l'avance adopter un régime fiscal, ils prendraient en considération le fait que plus le régime fiscal est progressif, moins les individus ont intérêt à investir dans du capital humain et, par conséquent, moins il y a de revenus à distribuer. La redistribution serait par conséquent limitée. Par contre, quand les gouvernements sont incapables de se conformer à une éventuelle politique redistributive, cela revient essentiellement à prendre des décisions en matière de redistribution après que les individus auront décidé de leur investissement en capital humain. Il est facile de constater que, dans ces conditions, la redistribution sera plus importante. Dans un équilibre avec cohérence intertemporelle, l'investissement en capital humain pourrait être significativement inférieur à celui que l'on observerait dans une situation d'optimum du second rang. Dans de telles circonstances, il est possible de prouver qu'une intervention gouvernementale qui viserait à fournir l'éducation pourrait améliorer le bien-être, que ce soit par l'entremise de subventions à l'éducation ou par le biais d'interventions plus directes comme l'éducation obligatoire ou la gratuité de l'éducation (Boadway *et al.*, 1996).
6. **Assurance-chômage.** L'assurance-chômage est une conséquence intéressante de l'incapacité dans laquelle se trouvent les gouvernements de s'engager à respecter des actions futures. Les économistes ont toujours eu de la difficulté à justifier que l'assurance-chômage soit fournie sur une base publique. Compte tenu des problèmes de sélection adverse et de risque moral, il semble n'y avoir aucune raison pour que les gouvernements soient plus aptes que le secteur privé quand il s'agit d'assurance-chômage. On peut justifier, de manière convaincante, que la nature publique de l'assurance-chômage soit basée sur la notion que les gouvernements peuvent contrôler le taux de chômage national, bien que les taux de chômage relatifs entre industries, par exemple, soient aléatoires et qu'ils dépendent d'événements exogènes. Dans l'hypothèse où les gouvernements pourraient contrôler le niveau de chômage en choisissant un instrument de politique particulier (l'offre de monnaie, la politique fiscale, le salaire minimum et l'aide sociale), et maintenir une politique d'emploi, le taux de chômage national serait donné et distribué de façon aléatoire sur l'ensemble des industries. La perte d'emploi serait un risque assurable et serait offert sur une base privée. En fait, si le problème de risque

moral était absent, l'assurance serait complète. Supposons à présent que les gouvernements soient incapables de maintenir une politique d'emploi. Si le secteur privé offre une couverture complète, les gouvernements seront incités à l'exploiter en augmentant le taux de chômage tant que cette hausse affectera davantage le revenu des travailleurs que celui des entreprises. Parce qu'elles anticiperont ce comportement, les compagnies d'assurance réduiront leurs prestations d'assurance-chômage avec, comme résultat, un équilibre sous-optimal avec cohérence intertemporelle. En effet, il est fort possible de construire le modèle de sorte qu'il n'y ait aucune assurance privée (Boadway et Marceau, 1994). Dans ce cas, il est logique que les gouvernements offrent une assurance-chômage, ce qu'ils font d'ailleurs.

Ces exemples suffisent à convaincre le lecteur que l'incapacité des gouvernements à s'engager dans le respect des politiques futures peut, en soi, expliquer qu'ils adoptent des politiques qui, autrement, auraient été difficiles à justifier à l'aide des modèles habituels du second rang .

CONCLUSION

Comme cette étude le montre clairement, l'analyse de problèmes dans le contexte du second rang est allée bien au-delà de ce que Lipsey et Lancaster avaient proposé dans leur Théorie Générale de l'optimum du second rang. Non seulement la notion du second rang a donné lieu à de nombreuses recherches conduites par les économistes du bien-être, mais elle est devenue le paradigme principal pour l'étude de l'économie publique normative, c'est-à-dire l'étude du comportement que les gouvernements devraient adopter dans un monde imparfait.

De nombreux progrès ont été réalisés. L'analyse de la théorie de l'optimum du second rang a d'abord donné des résultats agnostiques. Dans un monde où existent des distorsions, ce qui caractérise le monde réel, cette théorie nous indique que les prix du marché ne reflètent plus la rareté ni les valeurs sociales. De plus, nous ne pouvons plus nécessairement obéir à des recommandations de politiques à la pièce puisqu'elles requièrent peu d'informations. Finalement, nous ne pouvons espérer connaître la recommandation exacte car elle est fonction des préférences et de la technologie, et la relation qui lie ces deux éléments est compliquée. Par conséquent, nous pouvons en déduire qu'il est impossible de se prononcer avec certitude en matière de politique.

Le même raisonnement nous permettrait de défendre l'argument contraire. Alors qu'aucune recommandation de politique ne peut être prise avec certitude, on peut imaginer des circonstances pour expliquer un large éventail d'interventions qui, autrement, n'auraient trouvé aucune justification. Autrement dit, tout est possible. Ainsi, loin de nous inciter à la prudence dans les recommandations de politiques, la Théorie de l'Optimum du second rang peut justement avoir des effets contraires.

Selon toute probabilité, la vérité se situe entre ces deux extrêmes. La Théorie de l'Optimum du second rang a, sans nul doute, compliqué la tâche des analystes et incité les économistes à être plus prudents lors de recommandations et plus vigilants dans leur approche. De plus, dans le but d'analyser des problèmes de politique, cette théorie a menée au développement de plusieurs techniques qui, autrement, auraient été inutiles. Ces techniques ont permis de nombreuses découvertes importantes et pertinentes à l'élaboration de politiques réelles dont certaines sont traitées dans cette étude. Le meilleur exemple est le Théorème de l'efficacité de la production de Diamond et Mirrlees (1971). Selon ce théorème, le comportement optimal des gouvernements a généralement pour effet de rendre efficace la production agrégée quand la disponibilité des instruments fiscaux n'est pas restreinte. Cette constatation a conduit à l'élaboration de règles opérationnelles en matière d'analyse coûts-bénéfices (c'est-à-dire l'utilisation des prix demandés) et à la conception de régimes fiscaux (éviter des impôts qui occasionnent des inefficacités évidentes dans la production comme l'impôt sur le chiffre d'affaires ou sur les intrants de production). Toutefois, il reste encore beaucoup de travail à accomplir. La Théorie de l'Optimum du second rang est là pour rester.

BIBLIOGRAPHIE

- AHMAD, E., et STERN, N. (1984), « The Theory of Reform and Indian Indirect Taxes », *Journal of Public Economics*, 25 : 259-98.
- ALLEN, S.P. (1987), « Taxes, Redistribution, and the Minimum Wage: A Theoretical Analysis », *Quarterly Journal of Economics*, 101 : 477-489.
- ARNOTT, R., et STIGLITZ, J.E. (1986), « Moral Hazard and Optimal Commodity Taxation », *Journal of Public Economics*, 29 : 1-24.
- ARROW, K.J. (1951a), « An Extension of the Basic Theorems of Classical Welfare Economics », *Proceedings of the Second Berkeley Symposium* : 507-32, University of California Press, Berkeley.
- ARROW, K.J. (1951b), *Social Choice and Individual Values*, Yale University Press, New Haven.
- ATKINSON, A.B., et STERN, N.H. (1974), « Pigou, Taxation and Public Goods », *Review of Economic Studies*, 41 : 119-28.
- ATKINSON, A.B., et STIGLITZ, J.E. (1976), « The Design of the Tax Structure: Direct versus Indirect Taxation », *Journal of Public Economics*, 6 : 55-75.
- ATKINSON, A.B., et STIGLITZ, J.E. (1980), *Lectures on Public Economics*, McGraw-Hill, New York.
- BALLARD, C.L. (1988), « The Marginal Efficiency Cost of Redistribution », *American Economic Review*, 78 : 1 019-33.
- BAUMOL, W.J., et BRADFORD, D.F. (1970), « Optimal Departures from Marginal Cost Pricing », *American Economic Review*, 60 : 265-83.
- BERNHEIM, B.D., et BAGWELL, K. (1988), « Is Everything Neutral? », *Journal of Political Economy*, 96 : 308-38.

- BLACKORBY, C. (1990), « Economic Policy in a Second-Best Environment », *Canadian Journal of Economics*, 23 : 748-771.
- BLACKORBY, C., et DONALDSON, D. (1988), « Cash versus Kind, Self Selection and Efficient Transfers », *American Economic Review*, 78 : 691-700.
- BLACKORBY, C., et DONALDSON, D. (1990), « A Review Article: The Case Against the Use of the Sum of Compensating Variations in Cost-Benefit Analysis », *Canadian Journal of Economics*, 23 : 471-94.
- BLACKORBY, C., DAVIDSON, R., et SCHWORM, W. (1991), « The Validity of Piecemeal Second-Best Policy », *Journal of Public Economics*, 46 : 267-90.
- BOADWAY, R. W. (1976), « Integrating Equity and Efficiency in Applied Welfare Economics », *Quarterly Journal of Economics*, 90 : 541-56.
- BOADWAY, R. W., et BRUCE, N. (1984), *Welfare Economics*, Basil Blackwell, Oxford.
- BOADWAY, R. W., et BRUCE, N. (1994), « The Government Provision of 'Private Goods' in a Second-Best Economy », dans *Defining the Role of Government: Economic Perspectives on the State*, Government and Competitiveness Research Project, School of Policy Studies, Kingston, Ontario, p. 99-180.
- BOADWAY, R. W., et HARRIS, R. G. (1977), « A Characterization of Piecemeal Second Best Policy », *Journal of Public Economics*, 8 : 169-90.
- BOADWAY, R., et KEEN, M. (1993), « Public Goods, Self-Selection and Optimal Income Taxation », *International Economic Review*, 34 : 463-78.
- BOADWAY, R., et KEEN, M. (1998), « Evasion and Time Consistency in the Taxation of Capital Income », *International Economic Review*, 39 : 461-76
- BOADWAY, R., et MARCEAU, N. (1994), « Time Inconsistency as a Rationale for Public Unemployment Insurance », *International Tax and Public Finance*, 1 : 107-26.
- BOADWAY, R., et MARCHAND, M. (1995), « The Use of Public Expenditures for Redistributive Purposes », *Oxford Economic Papers*, 47 : 45-59.
- BOADWAY, R., MARCEAU, N., et MARCHAND, M. (1996), « Investment in Education and the Time Inconsistency of Redistributive Tax Policy », *Economica*, 63 : 171-89.
- BOITEUX, M. (1956), « Sur la gestion des monopoles publics astreints à l'équilibre budgétaire », *Econometrica*, 24 : 22-40.
- BROWNING, E.K. (1978), « The Burden of Taxation », *Journal of Political Economy*, 86 : 649-71.
- BRUCE, N. (1990a), « Time Consistent Policy and the Structure of Taxation », Discussion Paper No. 777, Queen's University, Canada.
- BRUCE, N. (1990b), « The Efficiency Effects of Discrete Tax Rate Changes Without Lump-Sum Taxes and Transfers », Discussion Paper No. 782, Queen's University, Canada.
- BRUCE, N., et Harris, R.G. (1982), « Cost-Benefit Criteria and the Compensation Principle in Evaluating Small Projects », *Journal of Political Economy*, 90 : 755-75.

- CALVO, G.A., et OBSTFELD, M. (1988), « Optimal Time-Consistent Fiscal Policy with Finite Lifetimes », *Econometrica*, 56 : 411-32.
- CHAMLEY, C.P., (1986) « Optimal Taxation of Capital Income in General Equilibrium with Infinite Lives », *Econometrica*, 54 : 607-22.
- CHARI, V.V., CHRISTIANO, L.J., et KEHOE, P.J. (1994), « Optimal Fiscal Policy in a Business Cycle Model », *Journal of Political Economy*, 102 : 617-52.
- CHRISTIANSEN, V. (1981), « Evaluation of Public Projects under Optimal Taxation », *Review Economic Studies*, 48 : 447-57.
- CORLETT, W.J., et HAGUE, D.C. (1953-4), « Complementarity and the Excess Burden of Taxation », *Review of Economic Studies*, 21 : 21-30.
- COOTER, R. (1978), « Optimal Tax Schedules and Rates: Mirrlees and Ramsey », *American Economic Review*, 68 : 756-68.
- DAHLBY, B. (1994), « The Distortionary Effects of Rising Taxes », mimeo.
- DAHLBY, B., et WILSON, L.S. (1994), « Fiscal Capacity, Tax Effort, and Optimal Equalization Grants », *Canadian Journal of Economics*, 27 : 657-72.
- DEATON, A. (1979), « The Distance Function and Consumer Behaviour with Applications to Index Numbers and Optimal Taxation », *Review of Economic Studies*, 46 : 391-405.
- DEATON, A., et MUELLBAUER, J. (1980), *Economics and Consumer Behavior*, Cambridge University Press, Cambridge.
- DIAMOND, P.A., (1967) « The Role of a Stock Market in a General Equilibrium Model with Technological Uncertainty », *American Economic Review*, 57 : 759-76.
- DIAMOND, P.A., et MIRRLEES, J.A. (1971), « Optimal Taxation and Public Production », *American Economic Review*, 61, Part I : 8-27, Part II : 261-78.
- DIEWERT, W.E. (1978), « Optimal Tax Perturbations », *Journal of Public Economics*, 10 : 139-77.
- DIXIT, A., (1970) « On the Optimum Structure of Commodity Taxes », *American Economic Review*, 60 : 295-301.
- DIXIT, A. (1975), « Welfare Effects of Tax and Price Changes », *Journal of Public Economics*, 4 : 103-23.
- DREZE, J., et STERN, N. (1987), « Theory of Cost-Benefit Analysis », in A. AUERBACH et M. FELDSTEIN (éds), *Handbook of Public Economics*, North Holland, Amsterdam.
- EDGEWORTH, F.Y. (1881), *Mathematical Psychics*, Routledge and Kegan Paul, London.
- EDWARDS, J., KEEN, M., et TUOMALA, M. (1994), « Income Tax, Commodity Taxes and Public Good Provision: A Brief Guide », *Finanzarchiv*, 51 : 472-97.
- FISCHER, S. (1980), « Dynamic Inconsistency, Cooperation and the Benevolent Dissembling Government », *Journal of Economic Dynamics and Control*, 2 : 93-107.

- FULLERTON, D. (1991), « Reconciling Recent Estimates of the Marginal Welfare Cost of Taxation », *American Economic Review*, 81 : 302-8.
- GUESNERIE, R. (1977), « On the Direction of Tax Reform », *Journal of Public Economics*, 7 : 179-202.
- GUESNERIE, R., et ROBERTS, K. (1984), « Effective Policy Tools and Quantity Controls », *Econometrica*, 52 : 59-86.
- GUESNERIE, R., et ROBERTS, K. (1987), « Minimum Wage Legislation as a Second Best Policy », *European Economic Review*, 31 : 490-498.
- GUESNERIE, R., et SEADE, J. (1982), « Nonlinear Pricing in a Finite Economy », *Journal of Public Economics*, 17 : 157-80.
- HAMMOND, P.J. (1990), « Theoretical Progress in Public Economics: A Provocative Assessment », *Oxford Economic Papers*, 42 : 6-33.
- HARBERGER, A.C. (1964), « Taxation, Resource Allocation, and Welfare », in J. DUE (éd.), *The Role of Direct and Indirect Taxes in the Federal Revenue System*, Princeton University Press, Princeton, p. 25-70.
- HARBERGER, A.C. (1971), « Three Basic Postulates for Applied Welfare Economics: An Interpretive Essay », *Journal of Economic Literature*, 9 : 785-97.
- HARBERGER, A.C. (1972), *Project Evaluation*, University of Chicago Press, Chicago.
- HARRIS, R. (1975), « A Note on Convex-Concave Demand Systems with an Application to the Theory of Optimal Taxation », Discussion Paper No. 197, Queen's University, Canada.
- HARRIS, R. (1978), « On the Choice of Large Projects », *Canadian Journal of Economics*, 11 : 404-23.
- HARRIS, R.G. (1981), « The General Theory of the Second Best after Twenty-Five Years », mimeo.
- HATTA, T. (1977), « A Theory of Piecemeal Policy Recommendations », *Review of Economic Studies*, 44 : 1-21.
- HATTA, T. (1986), « Welfare Effects of Changing Commodity Tax Rates Toward Uniformity », *Journal of Public Economics*, 29 : 99-112.
- HILLIER, B., et MALCOMSON, J.M. (1984), « Dynamic Inconsistency, Rational Expectations, and Optimal Government Policy », *Econometrica*, 52 : 1 437-52.
- HICKS, J.R. (1940), « The Valuation of Social Income », *Economica*, 7 : 105-24.
- HOCHMAN, H.M., et RODGERS, J.D. (1969), « Pareto Optimal Redistributions », *American Economic Review*, 59 : 542-57.
- HOTELLING, H. (1932), « Edgeworth's Taxation Paradox and the Nature of Demand and Supply Functions », *Journal of Political Economy*, 40 : 577-616.
- JEWITT, I. (1982), « Preference Structure and Piecemeal Second Best Policy », *Journal of Public Economics*, 16 : 215-31.
- JUDD, K.L. (1987), « The Welfare Cost of Factor Taxation in a Perfect Foresight Model », *Journal of Political Economy*, 95 : 675-709.

- KALDOR, N. (1939), « Welfare Propositions and Interpersonal Comparisons of Utility », *Economic Journal*, 54 : 549-52.
- KEEN, M. (1987), « Welfare Effects of Commodity Tax Harmonisation », *Journal of Public Economics*, 33 : 107-14.
- LERNER, A.P. (1970), « On Optimal Taxes With an Untaxable Sector », *American Economic Review*, 60 : 284-94.
- LIPSEY, R.G., et Lancaster, K.J. (1956), « The General Theory of Second Best », *Review of Economic Studies*, 25 : 11-32.
- LUCAS, R.E. Jr (1990), « Supply-side Economies: An Analytical Review », *Oxford Economic Papers*, 42 : 293-316.
- MARCEAU, N., et BOADWAY, R.W. (1994), « Minimum Wage Legislation and Unemployment Insurance as Instruments for Redistribution », *Scandinavian Journal of Economics*, 96 : 67-81.
- MIRRLI, J.A. (1971), « An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation », *Review of Economic Studies*, 38 : 175-208.
- NG, Y.-K. (1979), *Welfare Economics: Introduction and Development of Basic Concepts*, Macmillan, London.
- NICHOLS, A.L., et ZECKHAUSER, R.J. (1982), « Targeting Transfers through Restrictions on Recipients », *American Economic Review*, 72 : 372-77.
- PERSSON, T., et TABELLINI, G. (1990), *Macroeconomics Policy, Credibility and Politics*, Harwood Academic Publishers, London.
- PIGOU, A.C. (1947), *A Study in Public Finance*, 3rd Edition, Macmillan, London.
- RAMSEY, F.P. (1927), « A Contribution to the Theory of Taxation », *Economic Journal*, 37 : 47-61.
- ROBERTS, K. (1984), « The Theoretical Limits to Redistribution », *Review of Economic Studies*, 51 : 177-95.
- ROGERS, C.A. (1987), « Expenditure Taxes, Income Taxes and Time-Inconsistency », *Journal of Public Economics*, 32 : 215-30.
- ROTHSCHILD, M., et STIGLITZ, J.E. (1976), « Equilibrium in Competitive Insurance Markets » *Quarterly Journal of Economics*, 90 : 629-50.
- SADKA, E. (1976), « On Income Distribution, Incentive Effects, and Optimal Income Taxation », *Review of Economic Studies*, 43 : 261-68.
- SAMUELSON, P.A., (1947) *Foundations of Economic Analysis*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- SAMUELSON, P.A. (1951), Unpublished Memorandum for the U.S. Treasury, reprinted as « Theory of Optimal Taxation », *Journal of Public Economics*, 30 : 137-43.
- SEADE, J.K. (1977), « On the Shape of Optimal Income Tax Schedules », *Journal of Public Economics*, 7 : 203-36.
- SHESHINSKI, E. (1972), « The Optimal Linear Income Tax », *Review of Economic Studies*, 39 : 297-302.

- SHOVEN, J.B., et WHALLEY, J. (1984), « Applied General-Equilibrium Models of Taxation and International Trade », *Journal of Economic Literature*, 22 : 1 007-51.
- SLEMRD, J. (1990), « Optimal Taxation and Optimal Tax Systems », *Journal of Economic Perspectives*, 4 : 157-78.
- STAIGER, R.W., et TABELLINI, G. (1987), « Discretionary Trade Policy and Excessive Protection », *American Economic Review*, 77 : 823-37.
- STERN, N.H. (1982), « Optimum Taxation with Errors in Administration », *Journal of Public Economics*, 17 : 181-211.
- STIGLITZ, J.E. (1982), « Self-Selection and Pareto Efficient Taxation », *Journal of Public Economics*, 17 : 213-40.
- STUART, C. (1984), « Welfare Costs per Dollar of Additional Tax Revenue in the United States », *American Economic Review*, 74 : 352-62.
- TRESCH, R.W. (1981), *Public Finance: A Normative Theory*, Business Publications. Inc., Texas.
- TUOMALA, M. (1990), *Optimal Income Tax and Redistribution*, Clarendon Press, Oxford.
- USHER, D. (1986), « Tax Evasion and the Marginal Cost of Public Funds », *Economic Inquiry*, 24 : 563-86.
- VICKREY, W. (1961), « Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders », *Journal of Finance*, 16 : 8-37.
- VIGNEAULT, M. (1996), « Commitment and the Time Structure of Foreign Direct Investment », *International Tax and Public Finance*, 3 : 479-94.
- WEN, J.-F. (1997), « Tax Holidays and the International Capital Market », *International Tax and Public Finance*, 4 : 129-48.
- WEYMARK, J. (1978), « On Pareto-Improving Price Changes », *Journal of Economic Theory*, 19 : 338-46.
- WEYMARK, J. (1981), « Undominated Directions of Tax Reform », *Journal of Public Economics*, 16 : 343-69.
- WILDASIN, D.E. (1984), « On Public Good Provision with Distortionary Taxation », *Economic Inquiry*, 32 : 227-43.
- WILSON, J.D. (1991), « Optimal Public Good Provision with Limited Lump-Sum Taxation », *American Economic Review*, 81 : 153-66.