
Les classes moyennes face à l'impôt progressif sur le revenu : peut-on réformer en faveur de leur pouvoir d'achat ?

Florence Lachet-Touya

**Édition électronique**

URL : <http://journals.openedition.org/economiepublique/8757>

DOI : 10.4000/economiepublique.8757

ISSN : 1778-7440

Éditeur

IDEP - Institut d'économie publique

Édition imprimée

Date de publication : 20 novembre 2012

Pagination : 169-191

ISSN : 1373-8496

Référence électronique

Florence Lachet-Touya, « Les classes moyennes face à l'impôt progressif sur le revenu : peut-on réformer en faveur de leur pouvoir d'achat ? », *Économie publique/Public economics* [En ligne], 26-27 | 2011/1-2, mis en ligne le 19 décembre 2012, consulté le 12 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/economiepublique/8757> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/economiepublique.8757>

économie publique public economics

Revue de l'**Institut d'Économie Publique**

Deux numéros par an

n° 26-27 – 2011/1-2

idep

Interactions fiscales verticales dans un cadre d'asymétrie d'information

Florence Lachet-Touya *

Résumé

Lorsque différents échelons de gouvernement, hiérarchiquement indépendants, taxent une base commune, les choix d'un niveau hiérarchique affectent le montant total de recettes fiscales que peuvent collecter les autres décideurs. Il s'agit d'externalités fiscales verticales. Elles peuvent s'exprimer différemment selon le contexte informationnel. Or, les questions informationnelles peuvent représenter un élément clé de la relation entre décideurs publics et contribuables. En présence d'asymétrie d'information, les incitations sont modifiées et le niveau d'imposition peut s'écarter du niveau socialement optimal. Le sens, l'intensité des externalités fiscales verticales peuvent donc varier. Cet article propose un modèle permettant d'analyser le mécanisme d'externalités fiscales verticales dans un cadre prenant en compte l'existence d'asymétries d'information.

Summary

When hierarchically nested but fiscally independent authorities tax a common base, a vertical externality arises as the decisions made by one tier affect the amount of tax revenue the other layers of government can collect. This

*. Université de Pau et des Pays de l'Adour, CATT. Avenue du Doyen Poplawski, BP 1633, 64016 Pau, France. florence.lachet-touya@univ-pau.fr. Je remercie vivement David Martimort et Jacques Le Cacheux pour leur aide, leur conseils précieux, la richesse des échanges constructifs qu'ils m'ont permis d'avoir avec eux.

paper provides such a taxation model in a framework introducing uncertainty concerning the amounts of capital likely to be invested. Indeed, informational issues may represent a key element in the relationship between tax-payers and governments. Uncertainty concerning the base, that is the amount of capital likely to be invested, is introduced and a generalization of taxation schemes is provided through the choice of the instruments.

Mots-clés : Externalité fiscale verticale, asymétrie d'information, concurrence fiscale, taxes non linéaires.

Keywords: Vertical and Horizontal Tax Externalities, Informational Asymmetry, Tax Competition, Common Agency, Nonlinear Taxes.

J.E.L. : D72, D82, H23, H30, H32, H71, H77.

1. Introduction

Les structures étatiques comprennent généralement plusieurs échelons de gouvernement dotés d'un pouvoir fiscal propre. Qu'il s'agisse d'États unitaires ou fédéraux, les schémas d'organisation territoriale sont complexes, combinant à la fois segmentation et empilement des niveaux de collectivités publiques. L'une des conséquences de la présence de décideurs politiques de rang différent est l'existence de bases fiscales communes qui peuvent, de surcroît, être mobiles : au Canada, 70 % des recettes locales proviennent d'impôts empilés, en France, la structure des collectivités locales est constituée de trois niveaux principaux et le partage fiscal représente 80 % des recettes fiscales locales.

Or, l'existence de bases fiscales mobiles suscite le développement de comportements stratégiques entre gouvernements, dont l'un des vecteurs privilégiés est le taux d'imposition. Les décisions de politique fiscale sont interdépendantes : en effet, des externalités peuvent survenir si les responsables politiques ne prennent pas en compte les impacts de leurs décisions sur le budget des autres gouvernements. Lorsque des collectivités de même rang se concurrencent *via* leur politique fiscale pour attirer une base mobile, le degré d'imposition apparaît sous-optimal. C'est le résultat principal de la littérature sur la concurrence fiscale horizontale dans un cadre de gouvernements bienveillants et en information parfaite. En effet, une hausse du taux d'imposition dans une collectivité conduit le facteur mobile à se

déplacer vers les juridictions voisines. Si le gouvernement local néglige l'accroissement de bien-être induit par la hausse de son taux d'imposition sur les résidents des collectivités voisines, les taux ont tendance à se situer à un niveau trop bas et l'offre agrégée de bien public local s'avère sous-optimale. Les conclusions sont sensiblement modifiées si l'on prend en compte l'existence d'un gouvernement de niveau hiérarchique supérieur qui exerce une taxation conjointe sur une même base fiscale. Il apparaît en effet que, à l'équilibre, le taux cumulé d'imposition est plus élevé que celui qui résulterait de l'exercice du pouvoir fiscal d'un gouvernement unique. Dans un schéma de collectivités aux territoires gigognes, dotées à chaque échelon d'un pouvoir réglementaire, dépensier et fiscal propre, l'augmentation de l'impôt prélevé sur une base fiscale commune par un décideur transfère en effet une partie du coût de collecte aux autres échelons. Chaque responsable politique agissant indépendamment néglige les pertes de recettes des autres niveaux et sous-estime, par conséquent, le coût marginal de prélever des fonds publics (par rapport au coût marginal social). Il en résulte que les taux d'imposition définis sont trop élevés au regard de l'optimum social. Une analogie forte peut être faite avec les problèmes de ressource commune, qui s'incrivent dans la thématique de la « tragédie des communs » (Aristote : *La Politique*, Livre 2, Chap. 1, G. Hardin, 1968) ou encore avec certaines perspectives d'économie industrielle.

Cet article est consacré à l'analyse des externalités fiscales verticales résultant de l'exploitation par plusieurs échelons de gouvernement d'une ou de plusieurs mêmes bases imposables. Cette problématique se pose avec une acuité particulière aussi bien au niveau interne, si l'on considère l'approfondissement des processus de décentralisation et les réformes de fiscalité locale, que sur un plan supranational avec les réflexions relatives à la création d'une ressource propre pour le budget européen.

L'une des limites des travaux menés sur les externalités fiscales verticales réside dans l'hypothèse d'information pure et parfaite. Or, il est fréquent que l'information pertinente pour la détermination des politiques adéquates ne soit pas à disposition des décideurs publics (par exemple, dans le cas de systèmes déclaratifs). Les limites informationnelles (de même que les processus décisionnels) peuvent ainsi apparaître comme des contraintes à l'exercice du pouvoir du gouvernement qui se voit confier la légitimité de taxer. Des agents (l'assiette fiscale) peuvent en effet détenir une information privée et se servir de cet avantage pour essayer d'infléchir les choix des principaux (les gouvernements) en leur faveur. Dès lors, il convient de se demander de quelle manière les décideurs effectuent leurs choix de politique fiscale lorsque l'information est susceptible d'être utilisée de manière stratégique par certains. Sous l'égide de Martimort (1992), Laussel et Lebreton (1993, 1994), des travaux ont été menés visant à améliorer la pertinence des modèles traditionnels de concurrence fiscale horizontale en introduisant de l'asymétrie d'information. De même, cet article se distingue de la littérature standard en proposant une analyse

fondée sur un modèle avec deux principaux qui sont les échelons de gouvernement, et des agents représentés par les entreprises. Ce cadre sous-entend l'absence de relations hiérarchiques intergouvernementales, ce qui est justifié au regard du fait qu'il n'existe pas de relation de tutelle entre les différents niveaux de collectivités dans un certain nombre d'organisations (cas français). Ainsi, considérant que les questions informationnelles peuvent représenter un élément clé de la relation entre décideurs publics et contribuables, ce travail aborde la problématique des interactions fiscales stratégiques entre différents échelons de gouvernement qui exploitent une base commune dans un schéma introduisant une incertitude sur la quantité de capital pouvant être investi (des taxes sur le capital des firmes présentes sont appliquées). Il s'agit d'une approche de type principal-agent dans laquelle la firme possède un avantage informationnel sur les gouvernements au sujet d'une donnée exogène (le stock de capital dont elle dispose) et/ou d'une caractéristique endogène inobservable (l'affectation qu'elle peut choisir de ce capital). Le modèle que nous proposons permet une généralisation de schémas de taxation à partir d'instruments faisant dépendre les taxes des montants de capital investi, ce qui correspond davantage à la réalité des systèmes fiscaux ¹.

Comme dans les analyses traditionnelles, il apparaît que si les deux décideurs ne prennent pas en compte l'effet adverse qu'une augmentation de leur degré d'imposition va exercer sur les recettes de l'autre échelon, alors le taux cumulé sera trop élevé par rapport à une solution coopérative. Cela est d'autant plus vrai que le jeu est séquentiel. Cependant, l'externalité fiscale verticale est atténuée par la présence d'asymétrie d'information et par la possibilité pour la firme de décider d'une autre affectation de son capital.

Nous comparons la manière dont varie le degré d'imposition selon que le jeu est coopératif – ce qui constitue le cas de référence – ou concurrentiel (de type Nash ou Stackelberg) et prendrons en compte l'incidence de la nature du gouvernement (bienveillant ou Leviathan) sur l'issue du jeu. L'analyse démontre que le comportement non coopératif de collectivités situées à des niveaux administratifs distincts et partageant une même assiette imposable conduit à un taux cumulé de taxation plus élevé que celui qui serait fixé par un gouvernement unique. Cette distorsion est renforcée lorsqu'une dimension séquentielle est introduite dans le modèle.

1. Le système d'imposition est dans ce cadre déterminé de manière endogène.

2. Brève revue de littérature

2.1. Les externalités fiscales verticales

Ce mécanisme a tout d'abord été analysé par Cassing et Hillman (1982), à partir de leur observation du cas australien. Le gouvernement fédéral prélève des taxes à l'exportation et à la production, collectant ainsi des impôts sur le charbon transporté en train jusqu'au port, alors que l'état du Queensland détient pour sa part un monopole sur les voies ferrées lui permettant de taxer le fret. Par rapport à une situation coopérative, la concurrence qui s'exerce entre les deux décideurs publics, supposés Leviathan, conduit à une raréfaction des recettes fiscales susceptibles d'être collectées et à un accroissement des pertes sèches inhérentes à la taxation puisqu'une même ressource est taxée deux fois. Ces conclusions sont mises en exergue dans l'article pionnier de Flowers (1988) qui, à partir du modèle de Brennan et Buchanan (1980), s'intéresse au cas où deux gouvernements de rang différent et ayant comme objectif la maximisation de leurs recettes fiscales, taxent une même assiette mobile. Par rapport au cas d'un gouvernement unitaire (situation de référence), l'ajout d'un second décideur disposant du pouvoir fiscal entraîne une contraction des recettes du premier *via* l'érosion induite de l'assiette imposable, et le niveau final de taxation apparaît trop élevé. En effet, comme l'a également démontré Sobel (1997), si chaque gouvernement néglige les pertes de ressources des autres échelons lorsqu'il effectue ses choix de politique fiscale, il sous-estime le coût marginal d'extraire des recettes de l'assiette commune. Cette distorsion est renforcée lorsque l'un des responsables politiques est en position de leader de Stackelberg, puisqu'il anticipe la contraction des recettes et cherche donc à compenser cet effet en élevant davantage son niveau d'imposition.

L'étude de Keen (1998) offre une présentation théorique relativement exhaustive des principaux effets de l'empilement fiscal, dans le cadre de taxes prélevées sur un bien de consommation par deux décideurs publics de rang différent. L'auteur montre que, lorsque le niveau inférieur de gouvernement est Leviathan, si l'élasticité-prix de la demande pour le bien en question est constante, les taux fédéral et local sont compléments stratégiques. Si les décideurs locaux sont bienveillants, deux effets supplémentaires apparaissent : d'une part, la diminution de la demande pour le bien en raison de la hausse du prix à la consommation, qui nuance donc la perte de bien-être des consommateurs et, d'autre part, la moindre production de bien public local résultant de la contraction de la base imposable qui en élève la valeur marginale et rend donc plus attractive l'augmentation de l'offre de bien public local *via* un relèvement des taux correspondants. Keen précise qu'il est possible de neutraliser l'externalité verticale, en particulier si des transferts forfaitaires entre les deux échelons peuvent être définis et mis en œuvre.

Ces conclusions ont également été démontrées par Flochel et Madiès (2002), dans un contexte de gouvernements Leviathan, sans problème informationnel et avec imparfaite mobilité de la base taxée : le capital. Dans un cadre emprunté à l'économie industrielle, ils généralisent l'ensemble des résultats précédemment mis en exergue en montrant que le taux global d'imposition auquel est soumise la base commune est une fonction croissante du nombre d'échelons empilés. Les auteurs développent un modèle de concurrence spatiale du type modèle de Salop dans lequel les collectivités locales sont distribuées de manière uniforme sur un cercle (le capital se localise de manière symétrique le long d'un cercle), avec des entreprises représentées par un continuum d'investisseurs prenant leur décision de localisation de manière séquentielle en fonction du taux central d'imposition puis en fonction de l'impôt local et de variables locales.

Afin de vérifier l'existence de tels effets, Besley et Rosen (1998) mènent une analyse empirique portant sur les cigarettes et l'essence aux États-Unis (en 1983). Ils s'attachent à estimer l'impact de changements de politique fiscale du gouvernement fédéral sur les décisions des États en matière d'imposition. Quatre types de réactions peuvent être attendus : un effet revenu qui décrit la réaction du gouvernement local pour maintenir ses recettes quand le gouvernement fédéral élève son taux d'imposition, l'effet perte sèche lié au fait que, *toute chose égale par ailleurs*, la désutilité marginale de l'impôt sur un bien augmente avec son taux (ce qui conduit également à une complémentarité des taux car, pour maintenir un certain ratio taxe locale sur prix net du bien, une hausse du taux fédéral appelle un relèvement du taux local), l'effet substituabilité ou complémentarité fiscale lorsque les demandes ne sont pas séparables, et un effet dépenses selon lequel lorsque les recettes fiscales diminuent à la suite d'une hausse du taux d'imposition fédéral les dépenses publiques peuvent être revues à la baisse. Il apparaît d'une part qu'une augmentation de 10 % du taux unitaire fédéral réel sur les cigarettes entraîne un accroissement de 2,8 % du taux unitaire d'imposition des cigarettes par l'État et, d'autre part, qu'une même augmentation du taux fédéral sur l'essence conduit l'État à augmenter de 4,1 % le sien.

Dans certaines configurations, les impôts votés par un échelon peuvent être partiellement (ou intégralement) déduits des prélèvements effectués par un autre niveau. Flowers (1988) et Flochel et Madiès (2002) montrent que l'externalité verticale est exacerbée par ce mécanisme. Les taxes appliquées par les deux échelons augmentent avec le degré de déductibilité et les recettes qui peuvent être collectées sont moindres. Vigneault et Boadway (1996) assimilent ce processus à un mécanisme d'exportation fiscale dans la mesure où une partie de la charge fiscale est transférée à un autre niveau, ce qui conduit à des niveaux d'imposition trop élevés et à une érosion de la base fiscale fédérale. Prenant en compte cet aspect, Esteller-Moré et Solé-Ollé (2001) proposent une analyse empirique de l'existence d'externalités verticales aux USA en matière d'impôts sur le revenu des personnes

et de taxes sur les ventes de détail. Les auteurs estiment la réponse des États à une variation des taux fédéraux, sur un panel de quarante-et-un États américains au cours de la période 1987-96. Ils montrent que si une fraction des taxes dues au niveau fédéral peut être déduite des impôts locaux, le coût marginal des fonds publics est plus faible pour le niveau local, ce qui induit une hausse des taux de cet échelon. Si les deux niveaux peuvent accorder un crédit d'impôt, les États perdent des recettes à cause de l'érosion de leur base fiscale et de l'abattement fiscal qu'ils concèdent, et le coût marginal des fonds publics auquel ils font face est plus élevé que dans le cas de déductibilité simple. Les résultats auxquels parviennent les auteurs plaident en faveur d'une complémentarité entre taux fédéral et taux locaux.

Les articles de Keen et Kotsogiannis (2002, 2003, 2004), basés sur un même modèle, permettent d'envisager un cadre unifié d'analyse des externalités fiscales et d'analyser plusieurs aspects de la concurrence fiscale, en se concentrant exclusivement sur la dimension horizontale ou verticale ou en étudiant simultanément les deux, et en examinant la possibilité que les gouvernements soient bienveillants ou Leviathan. L'analyse menée ici s'intéresse uniquement à la nature de l'externalité verticale, l'examen des interactions fiscales horizontales et verticales est traité dans un autre article.

2.2. Concurrence fiscale horizontale avec asymétries d'information

Martimort (1992) aborde un problème d'anti-sélection avec une action bi-dimensionnelle. L'agent commun détient une information privée et donc un avantage informationnel sur les principaux (qui proposent des schémas non linéaires, à savoir que les transferts sont fonction du niveau de production locale), seules les caractéristiques de la distribution de ce paramètre privé sont connaissance commune. Il montre que, pour abaisser la rente coûteuse accordée à l'agent, chaque principal souhaite l'encourager à réduire son niveau d'activité dans sa juridiction et lorsque les tâches sont complémentaires, l'agent choisit des niveaux d'activité plus faibles, alors que dans le cas de substituts, à l'équilibre symétrique correspondent de hauts niveaux d'activité.

Dans cette lignée, Laussel et Lebreton (1993, 1994) abordent la question de la concurrence fiscale sous un angle nouveau en introduisant de l'asymétrie d'information, ce qui modifie la méthodologie et les résultats traditionnels. À partir du modèle de Wildasin (1988) amendé pour introduire une incertitude sur la quantité totale de capital que détient l'agent, ils considèrent alternativement un investisseur unique ou un continuum d'investisseurs. Dans le premier cas, l'on se situe dans un jeu d'agence commune déléguée, où le capital peut être alloué dans l'une ou les deux collectivités ou dans aucune. La quantité totale de capital pouvant

être investi est une information privée de la firme. Chaque juridiction comprend un ménage représentatif dont la fonction d'utilité dépend de la satisfaction qu'il retire du bien privé et du bien public produit au moyen du capital (unique input) selon une fonction de production deux fois continûment différentiable et financé au moyen des taxes sur le capital. Les gouvernements, c'est-à-dire les principaux, maximisent leurs recettes fiscales. Ils déterminent simultanément et de manière non coopérative les impôts qu'ils souhaitent appliquer (ils sont confrontés à un arbitrage entre accroître les taxes et empêcher les firmes de suspendre leur investissement). Le problème de l'investisseur consiste à déterminer quels niveaux de capital il veut investir dans chaque juridiction étant donné le schéma d'imposition qui lui est proposé. À l'équilibre, la firme détermine optimalement ses choix d'investissement en considérant que la diversification est la meilleure stratégie, tout le capital est investi et également réparti entre les deux juridictions.

Les problèmes d'asymétrie de l'information peuvent également relever d'aspects d'aléa moral en portant par exemple sur l'efficacité de l'agent.

Ainsi, Bond et Gresik (1997) ou encore Diaw et Pouyet (2004) analysent un jeu de concurrence entre des gouvernements asymétriquement sous-informés et qui cherchent à attirer, *via* des instruments non linéaires, une multinationale. Le jeu se déroule dans un cadre d'agence commune intrinsèque (la firme s'installe dans les deux pays ou aucun mais ne peut choisir d'allouer son capital dans un seul d'entre eux). L'ensemble d'information de la firme est bi-dimensionnel. Chaque gouvernement est donc en mesure d'apprendre plus d'information sur le paramètre de la firme lié à sa juridiction et ignore la caractéristique liée à l'autre juridiction. Les coûts de la firme incluent un élément commun aux deux, ce qui lie les décisions des principaux. Les choix sont complémentaires. Chaque gouvernement maximise une fonction objectif utilitariste composée du surplus net du consommateur et des recettes fiscales (il n'accorde pas de poids à la rente de la firme). Cet article met en évidence un autre effet adverse de la concurrence fiscale selon lequel les firmes les moins efficaces sont attirées, non seulement à cause de l'asymétrie d'information entre principaux et agent mais aussi comme conséquence de la connaissance asymétrique entre les gouvernements. Dans un jeu d'agence commune déléguée, un seul équilibre émerge qui sélectionne les firmes les plus efficaces.

Olsen et Osmundsen (2001) adoptent une approche similaire et analysent un modèle basé sur un processus de concurrence fiscale entre deux juridictions désireuses de capturer les rentes d'un investisseur dont les actionnaires sont, pour une partie, locaux. La multinationale joue ainsi un rôle sur le bien-être local non seulement *via* les taxes collectées par les autorités mais aussi au travers des dividendes distribués aux investisseurs locaux. La firme détient une information privée sur son efficacité dans les deux juridictions, alors que les gouvernements peuvent seulement observer les niveaux d'investissement dans chacune. L'investisseur peut répartir son capital entre les deux et rediriger une partie de l'investissement effectué dans une collecti-

tivité vers l'autre. Là encore, l'interaction entre les deux principaux est modélisée par l'introduction d'un coût commun. Les gouvernements maximisent le bien-être social attendu et jouent Nash : ils intègrent donc dans leur fonction objectif les profits de la firme puisqu'une fraction revient aux actionnaires locaux. Ce nouvel effet, qui joue dans la direction opposée de l'externalité fiscale, doit être pris en compte, il abaisse le niveau de la rente informationnelle ainsi que les distorsions à l'investissement. L'effet net est ambigu : si la firme est exclusivement détenue par des propriétaires locaux (étrangers) le niveau d'investissement diminue (augmente) par rapport au cas coopératif. Pour des technologies symétriques, une structure d'actionnariat équilibrée est meilleure pour la firme et pour les gouvernements. Olsen et Osmundsen (2003) prennent de surcroît en compte l'existence d'une opportunité alternative d'investissement (« *outside value* »). Dans ce contexte, la firme est confrontée à un arbitrage entre mentir sur son type pour payer moins de taxes (ce qui la conduit à se déclarer faiblement productive) et prétendre être mobile pour abaisser le paiement d'impôts (et donc prétendre être productive). Sous l'hypothèse de corrélation de l'efficacité de la firme, ceci est contradictoire. Ainsi, l'existence d'une opportunité alternative d'investissement limite la rente de la firme.

3. Principales hypothèses du jeu d'agence commune de taxation

Nous considérons une organisation territoriale composée de deux niveaux de gouvernement, avec un seul décideur par échelon. Ils sont dotés de pouvoirs de dépense et d'imposition indépendants. Les taxes, $T(k)$, sont des taxes à la source fonction du montant de capital investi. Le choix d'instruments non-linéaires permet une meilleure analyse des décisions d'investissement de l'entreprise et des politiques des gouvernements. Cette modélisation apparaît justifiée non seulement d'un point de vue théorique lorsque les firmes détiennent une information privée mais également au regard de considérations pratiques et des situations réelles. En effet, même si les taxes sur les entreprises sont généralement proportionnelles, d'autres avantages fiscaux sont offerts qui valident l'utilisation d'instruments non linéaires². Ces schémas de taxation sont supposés deux fois continument différentiables.

Nous supposons qu'il existe un investisseur unique. Le montant θ de capital disponible de la firme est une information privée de l'agent, l'entreprise, qui peut l'affecter à l'investissement local ou à un autre usage. θ est un paramètre continu qui appartient à l'intervalle $\Theta = [\underline{\theta}; \bar{\theta}]$. La fonction de distribution continue,

2. Voir Olsen et Osmundsen (2001).

$G(\theta)$, avec une fonction de densité strictement positive $g(\theta)$, représente la loi de connaissance commune qui décrit les croyances du gouvernement sur θ . Seules les caractéristiques de la distribution du paramètre privé sont connaissance commune.

Le taux de hasard de la distribution est monotone $\frac{d}{d\theta} \left(\frac{1-G(\theta)}{g(\theta)} \right) < 0$. De plus, $\frac{d}{d\theta} (g(\theta))$ est non négative.

Avec un seul échelon de décision, le profit de la firme θ s'écrit

$$U(\theta) = f(k(\theta)) - T(k(\theta)) + M(\theta - k(\theta)).$$

$f(k(\theta))$ désigne la production dans la collectivité, fonction du capital investi localement. $f(\cdot)$ est trois fois continument différentiable, $f'(\cdot) > 0$, $f(0) = 0$, $f''(\cdot) < 0$: la fonction de production est monotone croissante par rapport au capital avec une productivité marginale décroissante.

$M(\theta - k(\theta))$ représente le gain d'opportunité de ne pas investir localement tout le capital disponible. $M(\cdot)$ est exogène, croissante et strictement concave : $M'(\cdot) > 0$, $M''(\cdot) < 0$. En outre, il est supposé que $M'''(\cdot) > 0$ ³.

$T(\cdot)$ correspond au taux d'imposition prélevé par le gouvernement unique (de manière similaire, nous considérerons par la suite que $T_i(\cdot)$ désigne le taux de taxe défini par le gouvernement de rang i). Ces recettes fiscales servent à produire un bien public, produit selon une fonction classique.

Le niveau de taxation ne doit pas être identique pour toutes les firmes indépendamment de leur type et ne doit pas les inciter à délocaliser leur activité. Le gouvernement fait face à une asymétrie informationnelle d'une nature double : sélection adverse d'une part puisque le gouvernement ne sait pas combien de capital une firme détient et aléa moral d'autre part puisque celle-ci dispose d'une autre possibilité d'allocation de son capital. La firme fait, pour sa part, face à des incitations contraires. En effet, d'un côté, elle souhaite apparaître comme de type faible c'est-à-dire à potentiel d'investissement peu élevé afin de réduire ses paiements d'impôts mais, de l'autre, il peut lui être bénéfique de laisser penser qu'elle dispose d'un montant important de capital afin d'envoyer un signal crédible sur sa capacité à modifier son allocation.

Déroulement du jeu :

- la nature détermine θ et l'agent apprend son information privée

3. Cette condition garantit la concavité du problème, la condition suivante serait toutefois satisfaite :

$$\frac{M'''(\theta - k)}{M''(\theta - k)} < m < \frac{1}{\frac{1-G(\theta)}{g(\theta)}} \times \left[1 - \frac{\frac{d}{d\theta} \left(\frac{1-G(\theta)}{g(\theta)} \right)}{1-k} \right], \quad \forall \theta, k, \forall m \in \mathbb{R}_+^*$$

- les principaux offrent les contrats
- la firme accepte ou rejette simultanément l'ensemble des contrats : dans le premier cas, elle choisit le niveau d'investissement et les taxes correspondantes sont définies, sinon elle reçoit son utilité de réservation normalisée à zéro.

4. Le cas de référence : un décideur unique

Nous allons successivement examiner le cas d'un gouvernement Leviathan et celui d'un gouvernement bienveillant.

4.1. Le décideur public se comporte en Leviathan

Il définit son taux d'imposition sur le facteur mobile de manière à maximiser ses recettes fiscales.

Le problème est modélisé comme un jeu de type principal-agent dans lequel seule la firme connaît la quantité de capital qui peut être investi.

4.1.1. Programme du décideur public

Un contrat spécifie pour la firme un couple niveau d'imposition - montant de capital investi. Selon le Principe de révélation⁴, quel que soit son type $\theta \in \Theta$, il est optimal pour un agent de révéler sa vraie caractéristique au principal, et ce dernier peut se restreindre à des mécanismes directs qui dépendent de l'annonce.

$$U(\theta) = \max_{\theta^a} \{f(k(\theta^a)) - t(\theta^a) + M(\theta - k(\theta^a))\}.$$

Les conditions du premier ordre suivantes sont nécessaires et suffisantes pour que le contrat soit incitatif :

$$\begin{aligned} \dot{U}(\theta) &= M'(\theta - k(\theta)), \\ \dot{k}(\theta) &> 0. \end{aligned}$$

4. Myerson R., 1979 « Incentive compatibility and the bargaining problem », *Econometrica* 47, 61-73.
Green J., Laffont J.-J., 1977 « Characterization of satisfactory mechanisms for the revelation principle of preferences for public goods », *Econometrica* 45, 427-435.

Le Principe de taxation⁵ fait dépendre la taxe optimale du montant de capital investi $\{T(k(\theta))\}$: des schémas incitatifs avec des contrats non linéaires peuvent être implémentés. $k(\cdot)$ est une fonction monotone strictement croissante, si bien qu'elle peut être inversée pour que θ soit exprimé comme une fonction de k : $\{T(k)\} = t(k^{-1}(\theta))$, les schémas d'imposition sont supposés être deux fois continument différentiables. Martimort et Stole (2002) montrent que sans perte de généralité un principal peut se restreindre à utiliser un transfert non linéaire basé sur un paramètre observable de l'agent.

Le programme du gouvernement devient :

$$\max_{\{U(\cdot), k(\cdot)\}} \int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} T(k(\theta)) g(\theta) d\theta \quad (1)$$

sous la contrainte

$$U(\theta) = f(k(\theta)) - T(k(\theta)) + M(\theta - k(\theta)) \geq 0 \quad (1a)$$

$$\dot{U}(\theta) = M'(\theta - k(\theta))$$

$$\dot{k}(\theta) \geq 0.$$

4.1.2. Impact des problèmes d'information

L'asymétrie d'information conduit l'entreprise à recevoir un bénéfice positif, c'est-à-dire une rente informationnelle

$$\int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} U(\theta) g(\theta) d\theta = \int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} \frac{1 - G(\theta)}{g(\theta)} M'(\theta - k(\theta)) g(\theta) d\theta.$$

L'existence d'une différence de degré d'information entre le principal et l'agent conduit le premier à devoir concéder au second une rémunération pour l'inciter à communiquer son information : il s'agit d'une rente informationnelle. En effet, le gouvernement ne connaît pas la caractéristique privée de la firme. Celle-ci peut donc se servir de cette information pertinente et utiliser la menace implicite de pouvoir réallouer une fraction de son capital à un autre usage économique pour

5. Un schéma non linéaire peut répliquer la même issue que tout processus déterministe de communication directe. Il n'y a pas de perte de généralité à se restreindre à des menus stratégiques décentralisés de paramètres contractuels pertinents. C'est le Principe de Taxation (Guesnerie, 1981, 1995, et Rochet, 1986), selon lequel, dans un contexte de principal unique, pour tout mécanisme direct révélateur, il existe un schéma associé de choix qui peuvent être proposés à l'agent et qui mettent en œuvre le même équilibre *via* la décentralisation (Martimort et Stole, 2002, p. 1659-60). Une extension de ce principe à plusieurs principaux est le Principe de Délégation (Martimort et Stole, 2002, p.1664).

minimiser le coût de l'imposition. L'abandon d'une rente vise à résoudre le type caché de l'agent et permettre au décideur de se rapprocher de la solution efficace.

Lemma 4.1 – Dans un contexte d'asymétrie d'information, la capacité à taxer du gouvernement est limitée et il est contraint d'abandonner une rente à la firme afin de l'inciter à révéler son information privée. La rente est coûteuse car elle réduit le montant de recettes fiscales qu'il peut collecter. L'avantage informationnel que la firme possède sur le gouvernement concernant la quantité de capital qu'elle peut investir et l'existence d'une autre possibilité d'allocation du capital exercent une pression à la baisse sur le taux d'imposition que le décideur public peut définir.

4.1.3. Niveau d'imposition

La maximisation du programme du gouvernement conduit à la détermination du taux marginal unitaire⁶

$$T'^L(k(\theta)) = -\frac{1-G(\theta)}{g(\theta)}M''(\theta-k(\theta)) \quad (3)$$

Le niveau de recettes fiscales devient donc

$$\int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} \left(\int_{\underline{\theta}}^{\theta} T'^L(k(u)) du \right) g(\theta) d\theta = \int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} \left(\int_{\underline{\theta}}^{\theta} -\frac{1-G(u)}{g(u)}M''(u-k(u)) du \right) g(\theta) d\theta$$

En information parfaite, la firme ne reçoit pas de rente et les recettes fiscales s'élèvent à

$$\int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} t(\theta)g(\theta) d\theta = \int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} (f(k(\theta)) + M(\theta-k(\theta)))g(\theta) d\theta$$

Le niveau de taxation défini par le décideur est

$$T'(k(\theta)) = \frac{dt(\theta)}{d\theta} \times \frac{1}{dk(\theta)/d\theta} = \frac{M'(\theta)}{k(\theta)}, \quad k(\theta) \in]0; 1[$$

La comparaison entre les niveaux de taxe déterminés en information parfaite et en asymétrie d'information indiquent que le taux d'imposition est plus faible dans le second cas si, à niveau de capital investi donné, la relation suivante est vérifiée :

$$\frac{d}{dk} (\ln(M'(\theta-k^U(\theta)))) \times \dot{k}(\theta) < -\frac{d}{d\theta} \left(\ln \left(\frac{1-G(\theta)}{g(\theta)} \right) \right)$$

6. La concavité du problème est vérifiée car :

$$f''(k(\theta)) \times \dot{k}(\theta) = \left[M''(\theta-k(\theta)) - \frac{1-G(\theta)}{g(\theta)}M'''(\theta-k(\theta)) \right] \left[1-\dot{k}(\theta) \right] - \frac{d}{d\theta} \left(\frac{1-G(\theta)}{g(\theta)} \right) M''(\theta-k(\theta)) < 0$$

4.2. Le gouvernement est bienveillant

Le décideur public souhaite maximiser le bien-être social, c'est-à-dire à la fois le profit des firmes et le niveau de satisfaction que la population retire de la production d'un bien public (qui ne peut être financé par l'emprunt), et détermine donc le taux d'imposition dans cette optique.

Soit $S(I)$ le bénéfice social induit par la fourniture du bien public. $S(I)$ est une fonction monotone croissante, deux fois continument différentiable : $S'(I) \geq 0$, $S(0) = 0$, $S''(I) \leq 0$.

4.2.1. Programme du gouvernement

Il maximise une fonction objectif équilibrée prenant en compte le bien-être de la population (induit par la fourniture du bien public) et le bénéfice des firmes :

$$\max S(I) + \int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} U(\theta) g(\theta) d\theta \quad (4)$$

sous la contrainte

$$U(\theta) = f(k(\theta)) - t(\theta) + M(\theta - k(\theta)) \geq 0 \quad (2)$$

$$\dot{U}(\theta) = M'(\theta - k(\theta))$$

$$I \leq \int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} T(k(\theta)) g(\theta) d\theta.$$

À partir de la condition de second ordre, le programme d'optimisation s'écrit :

$$S(I) + U(\underline{\theta}) + \int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} \left(\int_{\underline{\theta}}^{\theta} M'(u - k(u)) du \right) g(\theta) d\theta.$$

La condition de premier ordre est satisfaite dès que la contrainte de participation est satisfaite pour les types les plus faibles puisque les rentes augmentent en θ .

$$0 \leq U(\underline{\theta}) \leq \int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} \left\{ f(k(\theta)) + M(\theta - k(\theta)) - \frac{1 - G(\theta)}{g(\theta)} M'(\theta - k(\theta)) \right\} g(\theta) d\theta - I.$$

4.2.2. Degré d'imposition et niveau de bien public

L'optimisation par rapport au niveau d'investissement en bien public conduit aux résultats suivants

$$\frac{S'(I^B)}{1 + \lambda} = 1 \quad (6)$$

λ est le multiplicateur de la nouvelle contrainte budgétaire.

De plus, à partir de la condition de premier ordre, le taux marginal d'imposition défini par le décideur bienveillant s'écrit :

$$T'^B(k(\theta)) = -\frac{\lambda}{1 + \lambda} \frac{1 - G(\theta)}{g(\theta)} M''(\theta - k(\theta)) \quad (7)$$

En l'absence d'asymétrie d'information,

$$I^P = \begin{cases} I^* & \text{if } \lambda = 0 \\ \int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} (f(k^*(\theta)) + M(\theta - k^*(\theta))) g(\theta) d\theta & \text{si } \lambda > 0, I < I^* \end{cases}$$

Le degré d'imposition est plus faible lorsque le décideur est bienveillant que dans le cas où il cherche à maximiser les recettes fiscales à des fins privées et le niveau de capital investi par les entreprises est plus élevé. Le gouvernement bienveillant collecte des ressources *via* l'impôt pour financer un bien public dont, non seulement les résidents mais aussi les firmes, retirent un intérêt comme, par exemple, des investissements en infrastructure. Il doit aussi prendre en compte le risque d'éviction des entreprises, ce qui exerce une pression à la baisse sur les décisions de politique fiscale.

Proposition 4.1 – *Dans un contexte d'asymétrie d'information, la capacité à taxer d'un gouvernement est contrainte par l'avantage informationnel détenu par la firme concernant le montant de capital qu'elle possède et par l'opportunité alternative d'investissement. Un décideur bienveillant, qui prend en compte à la fois la satisfaction de la population et celle des firmes dans sa fonction objectif, définit un taux d'imposition plus faible qu'un gouvernement Leviathan qui cherche à maximiser les recettes fiscales qu'il peut récupérer.*

5. Imposition d'une base commune par deux gouvernements Leviathan

Nous considérons maintenant deux niveaux de décideurs, 1 et 2, qui taxent l'entreprise. Il peut s'agir d'un gouvernement central et d'un gouvernement local.

5.1. Les deux gouvernements agissent simultanément

Dans ce contexte, le profit de firme θ devient

$$U(\theta) = f(k(\theta)) - T_i(k(\theta)) - T_j(k(\theta)) + M(\theta - k(\theta)),$$

$$\forall i = 1, 2, j = 2, 1.$$

L'application du même type de résolution de programme que dans le cas du gouvernement unique indique que chaque gouvernement prélève le même niveau d'imposition

$$T_i^N(k^N(\theta)) = T_1^N(k^N(\theta)) = T_2^N(k^N(\theta)) = -\frac{1-G(\theta)}{g(\theta)}M''(\theta - k^N(\theta)) \quad (8)$$

Le taux cumulé de taxation est donc égal à

$$T^N(k^N(\theta)) = \sum_{i=1}^2 T_i^N(k^N(\theta)) = -2 \times \frac{1-G(\theta)}{g(\theta)}M''(\theta - k^N(\theta))$$

Taxée deux fois, la firme n'investit pas une quantité de capital plus importante que dans le cas de référence (cas unitaire) :

$$k^N(\theta) \leq k^U(\theta)$$

Comme $M'''(\cdot) \geq 0$ et $k^N(\theta) \leq k^U(\theta)$,

$$T_i^N(k^N(\theta)) = -\frac{1-G(\theta)}{g(\theta)}M''(\theta - k^N(\theta)) < T^U(k^U(\theta)) - \frac{1-G(\theta)}{g(\theta)}M''(\theta - k^U(\theta))$$

Par conséquent, en comparaison au cas du gouvernement unique, il apparaît que le montant de recettes fiscales que chacun des deux gouvernements empilés peut collecter est moindre. En effet, le montant de capital investi localement a diminué et le niveau d'imposition est plus faible : effet base et effet taux agissent dans la même direction, celle d'une réduction des ressources fiscales induites par cette taxation.

$$\int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} \left(\int_{\underline{\theta}}^{\theta} -\frac{1-G(u)}{g(u)}M''(u - k^N(u))du \right) g(\theta) d\theta < \int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} \left(\int_{\underline{\theta}}^{\theta} -\frac{1-G(u)}{g(u)}M''(u - k^U(u))du \right) g(\theta) d\theta$$

Cependant, comme la fonction $f(k) + M(\theta - k)$ est concave et que le taux marginal global est égal à $f'(k) - M'(\theta - k)$, $\forall k$, alors :

$$T^N(k^N(\theta)) = -2 \times \frac{1-G(\theta)}{g(\theta)}M''(\theta - k^N(\theta)) > T^U(k^U(\theta)) = -\frac{1-G(\theta)}{g(\theta)}M''(\theta - k^U(\theta))$$

S'il apparaît clairement que le montant de recettes fiscales que chaque échelon peut collecter est plus faible que dans une situation centralisée, l'impact en termes de *welfare* est en revanche moins aisé à établir. En effet, le montant de capital investi est plus faible mais le niveau global d'imposition est plus élevé que dans un cas de gouvernement unique. Si l'effet base (diminution de l'assiette fiscale) l'emporte sur l'effet taux (accroissement du degré d'imposition), le montant total de recettes fiscales sera inférieur à celui qu'un décideur public unique peut collecter (si l'effet taux prédomine, les ressources liées à l'impôt seront accrues). La satisfaction des résidents dépend pour sa part de la nature et de la quantité de biens publics fournis⁷. En effet, les gouvernements sont supposés Leviathan et les biens publics que les recettes publiques leur permettent d'offrir à la population n'ont pas été modélisés explicitement. La nature de ces biens publics (par exemple de consommation ou favorisant la productivité, c'est-à-dire revêtant également un caractère d'intrant dans la fonction de production des entreprises), le degré de complémentarité ou de substituabilité stratégique entre les biens publics produits à chaque échelon sont des facteurs déterminants de l'évolution du *welfare* des résidents entre une situation centralisée et une situation décentralisée.

$$T_i^N(k^N(\theta)) < T^U(k^U(\theta)) < T^N(k^N(\theta)) \quad (9)$$

Proposition 5.1 – *Dans un système institutionnel à plusieurs niveaux de décision, chaque échelon de gouvernement Leviathan réduit son taux d'imposition par rapport à une situation dans laquelle il serait le seul susceptible d'exercer un pouvoir fiscal sur la base. Cependant, le taux cumulé de taxation est plus élevé que celui qui serait fixé dans une situation coopérative.*

Pour résumer, trois effets principaux apparaissent dans ce jeu simultané.

L'externalité fiscale verticale. Lorsque les assiettes fiscales sont taxées par plusieurs niveaux de gouvernement, si l'un d'entre eux ne prend pas en compte l'impact de ses choix sur l'autre échelon, le degré final d'imposition est plus élevé que celui défini dans un cadre de décideur unique. En effet, un gouvernement qui augmente son taux d'imposition, sans internaliser la contraction induite de l'assiette commune dont pâtira l'autre échelon, sous-évalue le coût marginal des fonds publics.

L'effet asymétrie d'information. Comme les deux gouvernements ignorent le paramètre privé de la firme et prennent leurs décisions de manière simultanée et non coopérative, ils doivent accorder une rente informationnelle à l'agent afin de lui fournir des incitations à révéler son type. La rente informationnelle

7. Dans un cadre plus général, la nature de l'impôt et celle de l'assiette qui lui est assujettie revêtent également un caractère crucial lorsque l'on examine le niveau de bien-être des individus.

que reçoit la firme est plus élevée quand les décideurs publics se concurrencent que dans une situation coopérative. L'empilement des rentes lié au partage d'un désavantage informationnel exerce une pression à la baisse sur le taux global d'imposition.

L'effet diversification de portefeuille. L'impact « inflationniste » émanant de la superposition de différents niveaux de gouvernements est également contenu par le fait que la firme peut affecter une part de son capital à un autre usage. Comme les gouvernements connaissent l'existence d'une opportunité alternative d'investissement, ils doivent veiller à ne pas définir des taux d'imposition trop élevés qui décourageraient les entreprises d'investir localement. Cet effet atténue l'externalité verticale.

Proposition 5.2 – *Lorsque deux échelons de gouvernement Leviathan taxent simultanément une base commune, chacun négligeant l'externalité infligée à l'autre via l'érosion de l'assiette disponible, le taux d'imposition cumulé est trop élevé par rapport à l'issue optimale : $T'^N(k^N(\theta)) > T'^U(k^U(\theta))$. Néanmoins, comme le montant de la base est une information privée de la firme et que, de surcroît, le capital peut être alloué à un autre usage économique, c'est-à-dire en présence de sélection adverse et d'aléa moral, l'externalité fiscale verticale est atténuée par rapport à un cadre d'information parfaite.*

5.2. Les deux niveaux de gouvernement agissent séquentiellement

Considérons maintenant que les deux échelons sont Leviathan et prennent leurs décisions successivement. Le leader annonce son choix de politique fiscale. L'autre échelon prend alors en compte cette information lorsqu'il élabore le sien. Le gouvernement qui joue en premier peut anticiper cette réaction.

Le suiveur prend comme donné le choix du leader $T_1(k)$ et cherche à maximiser ses recettes fiscales sous les contraintes suivantes

$$U(\theta) = M'(\theta - k(\theta))$$

$$U(\theta) = \max_{k(\cdot)} \{f(k(\theta)) + M(\theta - k(\theta)) - T_1(k(\theta)) - T_2(k(\theta))\} \geq 0.$$

ce qui, dans un jeu de Stackelberg avec deux gouvernements Léviathan, donne :

$$T_2^S(k(\theta)) = -\frac{1 - G(\theta)}{g(\theta)} M''(\theta - k(\theta)) \quad (11)$$

De manière à définir le taux marginal d'imposition en fonction du montant total de capital que possède l'entreprise, exprimons $T_2(k(\theta))$ comme $V_2(\theta)$. Donc

$$V_2(\theta) = V\left(\frac{\theta}{\theta}\right) - \int_{\frac{\theta}{\theta}}^{\theta} \frac{[1 - G(u)]}{g(u)} M''(u - k(u)) \dot{k}(u) du \quad (12)$$

Comme le premier joueur prend en compte la manière dont l'autre échelon peut réagir à ses choix de politique fiscale, il maximise l'expression suivante

$$f(k(\theta)) + M(\theta - k(\theta)) - \frac{1 - G(\theta)}{g(\theta)} M'(\theta - k(\theta)) + \left[\frac{1 - G(\theta)}{g(\theta)} \right]^2 M''(\theta - k(\theta)) \dot{k}(\theta).$$

Les recettes fiscales potentielles du premier décideur public, $T_1(\cdot)$, peuvent être exprimées en fonction de la dotation en capital de la firme, du niveau d'investissement et de sa dérivée première par rapport au stock global de capital. Considérons $\varphi(k(\theta), \dot{k}(\theta), \theta)$ l'expression (10). φ possède des dérivées partielles continues de second ordre sur $[\underline{\theta}; \bar{\theta}]$.

Si l'on cherche $k(\theta)$, et donc $\dot{k}(\theta)$, qui maximisent $\int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} \varphi(k(\theta), \dot{k}(\theta), \theta) d\theta$, avec $k(\underline{\theta})$ et $k(\bar{\theta})$ donnés, l'application du théorème d'Euler⁸ permet alors d'exprimer $T_1^S(k(\theta))$ comme

$$-2 \frac{1 - G(\theta)}{g(\theta)} M''(\theta - k(\theta)) - \left[\frac{1 - G(\theta)}{g(\theta)} \right]^2 \left[\frac{g'(\theta)}{g(\theta)} M''(\theta - k(\theta)) - M'''(\theta - k(\theta)) \right] \quad (13)$$

Il peut en être déduit que le taux d'imposition marginal cumulé $T^S(k(\theta))$ s'écrit

$$-3 \times \frac{1 - G(\theta)}{g(\theta)} M''(\theta - k(\theta)) - \left[\frac{1 - G(\theta)}{g(\theta)} \right]^2 \left[\frac{g'(\theta)}{g(\theta)} M''(\theta - k(\theta)) - M'''(\theta - k(\theta)) \right]$$

Et

$$T^S(k(\theta)) > T^N(k(\theta))$$

Proposition 5.3 – *Le taux d'imposition défini par le leader de Stackelberg est plus élevé que dans un équilibre de Nash. L'externalité fiscale verticale qui apparaît lorsque deux niveaux de gouvernement taxent une même base est renforcée lorsque le jeu est séquentiel.*

Un jeu séquentiel entre gouvernements renforce la distorsion introduite par les comportements non-coopératifs. Le premier joueur, considéré comme un décideur politique anticipant l'érosion de l'assiette imposable qui résultera du processus de double taxation, accroît son taux marginal et engage ainsi le suiveur à ne pas modifier de manière similaire son degré d'imposition. Par conséquent, le taux de taxation cumulé est plus élevé que celui qui caractérise un équilibre de Nash.

8. Une fonction k^* dans $C^2[\underline{\theta}; \bar{\theta}]$ maximise $\int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} \varphi(k(\theta), \dot{k}(\theta), \theta) d\theta$ et est tel que $k^*(\theta)$ résoud l'équation

$$\varphi_k(k(\theta), \dot{k}(\theta), \theta) - \frac{d}{d\theta} \left(\varphi_{\dot{k}}(k(\theta), \dot{k}(\theta), \theta) \right) = 0.$$

5.3. Extension : prise en compte simultanée des interactions horizontales et verticales

L'étape suivante consiste à étudier simultanément l'existence d'externalités horizontales et verticales, ce qui correspond à l'observation des schémas habituels d'organisation territoriale. Dans ce cadre, l'on considère qu'il existe deux niveaux de gouvernement et deux décideurs à l'échelon local, ces derniers se concurrençant *via* l'arme fiscale en raison de la mobilité de la base. La façon de procéder consiste à examiner successivement le problème de chaque niveau en considérant qu'ils jouent Nash entre eux (d'abord le gouvernement central : jouant Nash par rapport au niveau local, il considère comme fixés les taux d'imposition fixés à ce niveau. Il convient ensuite d'examiner le problème du décideur local, les gouvernements locaux considèrent comme donné le taux de taxe de l'échelon supérieur, on définit implicitement la quantité de capital investi dans une juridiction en fonction du montant investi dans l'autre et du stock global de capital).

Grâce au même cadre d'analyse, la prise en compte de l'ensemble des interactions fiscales indiquerait que l'effet final comprend à la fois la dimension de double imposition, l'impact de la compétition que se livrent les entités locales ainsi que les forces concurrentielles liées à l'asymétrie d'information et à la présence d'une opportunité supplémentaire de placement pour la firme.

L'interaction entre les deux formes d'externalités atténue l'effet vertical de l'empilement : la concurrence que se livrent les gouvernements locaux conduit à une réduction du degré d'imposition à ce niveau (ils sont en outre incités à réduire davantage la charge fiscale imposée aux firmes lorsqu'un autre niveau de gouvernement est doté de la compétence fiscale et l'exerce sur la même assiette). La combinaison des deux types d'externalités semble ramener la situation vers celle correspondant au cas d'un gouvernement unitaire (ou coopératif), mais l'externalité verticale demeure prépondérante, conduisant à un taux final d'imposition trop élevé au regard de l'issue socialement optimale. Le pouvoir de monopole du gouvernement central est renforcé car la concurrence que se livrent les décideurs à l'échelon inférieur exerce une pression à la baisse sur le niveau d'imposition local, qui est donc moins élevé que le taux du gouvernement de rang supérieur. L'externalité fiscale verticale inhérente au partage d'une même assiette imposable n'est pas compensée par la pression à la baisse exercée sur les taux par le partage d'un désavantage informationnel vis-à-vis des firmes.

6. Conclusion

L'impact des politiques fiscales mises en œuvre par un gouvernement n'est pas restreint à sa seule collectivité mais des effets de débordement se produisent, qui peuvent être renforcés ou atténués par le cadre institutionnel⁹. Dans les organisations territoriales à plusieurs niveaux hiérarchiques, des externalités fiscales verticales émergent de l'exploitation commune d'une base fiscale distorsive. Chaque gouvernement négligeant l'effet adverse que l'augmentation de son taux exerce sur l'autre échelon – autrement dit, une contraction de la base commune –, les taux d'imposition peuvent être trop élevés à l'équilibre non coopératif par rapport au niveau qui serait défini par un gouvernement unique.

Ce travail permet d'appréhender la robustesse des résultats des analyses traditionnelles lorsque certaines hypothèses sont modifiées de manière à considérer un cadre plus général et plus réaliste permettant la prise en compte d'asymétries d'information et l'utilisation d'instruments plus adaptés, c'est-à-dire des taxes non linéaires contingentes à une variable clé de la firme. Grâce à la modélisation de ce jeu d'agence commune avec information cachée et autorisant l'existence d'une opportunité alternative fonction du type, trois effets ont été mis en évidence. Tout d'abord, lorsque plusieurs niveaux de gouvernement exploitent une même base fiscale, le degré final d'imposition ressort trop élevé comme chaque décideur public néglige l'impact de ses choix politiques sur les autres échelons. Le second effet est de type informationnel, provenant de la double ignorance d'un paramètre pertinent de la firme par les deux autorités, ce qui les contraint à abandonner une rente à l'agent et à abaisser leur degré d'imposition. Un effet supplémentaire apparaît, qui réduit davantage les taux d'imposition. La possibilité d'allouer du capital à un autre usage que l'investissement dans les juridictions joue comme une autre force « concurrentielle » et exerce une pression à la baisse sur les taux d'imposition choisis par les gouvernements. Néanmoins, les deux derniers effets ne peuvent compenser la surimposition induite par la superposition de plusieurs niveaux de gouvernement qui taxent une même base, et le taux global d'imposition est trop élevé. De plus, l'introduction de séquentialité dans le jeu renforce l'ampleur de l'externalité fiscale verticale. Par ailleurs, la nature du gouvernement joue un rôle significatif puisqu'il a été démontré qu'un décideur bienveillant fixait des taux d'imposition plus faibles que des décideurs Leviathan, ce qui tend à ramener l'issue du jeu vers l'équilibre coopératif, la question demeurant celle de l'optimalité sociale du cas unitaire.

9. Esteller-Moré et Solé-Ollé (2001).

Références

- Besley, T., et H. Rosen. 1998. "Vertical Externalities in Tax Setting: Evidence from Gasoline and Cigarettes", *Journal of Public Economics* 70(3), December, 383-398.
- Cassing, J., et A. Hillman. 1982. "State-Federal Resource Tax Rivalry: the Queensland Railway and the Federal Export Tax", *Economic Record* 58, 235-241.
- Esteller-Moré, A., et A. Solé-Ollé. 2001. "Vertical Income Tax Externalities and Fiscal Interdependence: Evidence from the US", *Regional Science and Urban Economics* 31, 247-272.
- Esteller-Moré, A., et A. Solé-Ollé. 2002. "Tax Setting in a Federal System: The Case of Personal Income Taxation in Canada", *International Tax and Public Finance* 9, 235-257.
- Flochel, L., et T. Madiès. 2002. "Interjurisdictional Tax Competition in a Federal System of Overlapping Revenue Maximizing Governments", *International Tax and Public Finance* 9, 121-141.
- Flowers, M. 1988. "Shared Tax Sources in a Leviathan Model of Federalism", *Public Finance Quarterly* 16(1), 66-77.
- Goodspeed, T. 2000. "Tax Structure in a Federation", *Journal of Public Economics* 75(3), March 2003, 493-506.
- Goodspeed, T. 2002. "Tax Competition and Tax Structure in Open Federal Economies: Evidence from OECD Countries with Implications for the European Union", *European Economic Review* 46, 357-374.
- Hayashi, M., et R. Boadway. 2001. "An Empirical Analysis of Intergovernmental Tax Interaction: The Case of Business Income Taxes in Canada", *Canadian Journal of Economics*, 34(2), 481-503.
- Johnson, R. 1988. "Income Redistribution in a Federal System", *American Economic Review* 78(3), 570-573.
- Keen, M. 1998. "Vertical Tax Externalities in the Theory of Fiscal Federalism", *IMF Staff Papers* 45(3), 454-484.
- Keen, M., et C. Kotsogiannis. 2002. "Does Federalism Lead to Excessively High Taxes?", *American Economic Review* 92, 363-370.
- Keen, M., et C. Kotsogiannis. 2003. "Leviathan and Capital Tax Competition in Federations", *Journal of Public Economic Theory*, 5(2), 177-199.
- Keen, M., et C. Kotsogiannis. 2004. "Tax Competition in Federations and the Welfare Consequences of Decentralization", *Journal of Urban Economics* 56(3), 397-407.
- Laffont, J-J., et J. Tirole. 1993. *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*. (MIT Press).
- Laffont, J-J., et D. Martimort. 2002. *The Theory of Incentives: The Principal-Agent Model*. (Princeton University Press).
- Laussel, D., et M. Le Breton. 1993. "On The Tax Schedule Nash Equilibria Of A Fiscal Competition Games II: The Large Investor's Case", mimeo, University of Aix-Marseille II.
- Laussel, D., et M. Le Breton. 1994. "On The Tax Schedule Nash Equilibria Of A Fiscal Competition Games I: The Case of a Continuum of Investors", mimeo, University of Aix-Marseille II.
- Le Cacheux, J. 2005. « Budget européen : le poison du juste retour », *Notre Europe, Etudes et Recherches* 41.
- Le Cacheux, J., et C. Saint Etienne. 2005. « Croissance équitable et concurrence fiscale », *Rapport du CAE*, La Documentation Française, Paris.
- Le Cacheux, J. 2004. "Negotiating the Medium-Term Financial Perspectives in the Enlarged EU: The Future of the European Budget", *Revue de l'OFCE* 89, Numéro spécial "Elargissement de l'UE", 176-189.
- Léonard, D., et Van Long, N. 1992. *Optimal Control Theory and Static Optimization in Economics*. (Cambridge University Press).
- Martimort, D., et L. Stole. 2002. "The Taxation and the Revelation Principles under Common Agency", *Econometrica* 70, 1659-1673.
- Martimort, D., et L. Stole. 2003. "Contractual Externalities and Common Agency Equilibria", <http://www.bepress.com/bejte/advances/vol3/iss1/art4>. Advances in Theoretical Economics.
- Olsen, T., et P. Osmundsen. 2001. "Strategic Tax Competition; Implications of National Ownership", *European Economic Review* 81, 253-277.

- Olsen, T., et P. Osmundsen, 2003. "Multinationals, Regulatory Competition and Outside Options", mimeo, Norwegian School of Economy and Business Administration.
- Revelli, F. 2003. "Reaction of Interaction? Spatial Process Identification in Multi-Tiered Government Structures", *Journal of Urban Economics* 53, 29-53.
- Sobel, R. 1997. "Optimal Taxation in a Federal System of Governments", *Southern Economic Journal* 64(2), 468-485.
- Vigneault, M., et R. Boadway. 1996. "The Interaction of Federal and Provincial Taxes on Business", Working Paper 96-11, Technical Committee on Business Taxation.
- Wagoner, C. 1995. "Local Fiscal Competition: An Intraregional Perspective", *Public Finance Quarterly* 23(1), 95-114.
- Wildasin, D. 2005. "Fiscal Competition", IMF Working Paper, N° 2005-05.
- Wilson, J., et D. Wildasin. 2004. "Capital Tax Competition: Bane or Boon?", *Journal of Public Economics* 88, 1065-1091.