

XLV<sup>e</sup> Colloque de l'Association de Science Régionale de Langue Française

*«Territoires et action publique territoriale : nouvelles ressources pour le développement régional»*

Université du Québec à Rimouski  
25 – 27 août 2008.

**(version provisoire)**

## **Investissements multinationaux, montages fiscaux et politique régionale**

**Hélène LAURENT**  
**Michel MIGNOLET**

Centre de recherches en Economie Régionale et Politique Economique (CERPE),  
Facultés Universitaire Notre-Dame de la Paix (FUNDP),  
Rempart de la Vierge, 8  
B-5000 Namur, Belgique

**Olivier MEUNIER**

Institut Wallon de l'Evaluation, de la Prospective et de la Statistique (IWEPS),  
Rue du Fort de Suarlée, 1  
B-5001 Belgrade-Namur, Belgique

## **Introduction**

Une littérature abondante se propose de mesurer l'impact d'instruments de politique économique sur la formation de capital et sa localisation dans l'espace. Une attention particulière est d'ailleurs accordée aux investissements directs étrangers (IDE).

Dans leur remarquable étude de synthèse, DE MOOIJ et EDERVEEN (2006) recensent pas moins de 427 estimations de la semi-élasticité des IDE à l'impôt des sociétés. Celle-ci exprime le pourcentage de variation du volume des IDE consécutif à une variation d'un point de pourcentage du taux d'impôt des sociétés. Ces auteurs mettent en évidence une valeur médiane égale à  $-2,9$  pour la semi - élasticité tout en observant une forte variabilité des résultats, les estimations demeurant toutefois comprises le plus souvent entre  $-5,0$  et  $0$ .

Parmi les éléments explicatifs de la grande variance des résultats, on relève notamment deux facteurs en lien direct ou indirect avec la fiscalité : la diversité des régimes fiscaux auxquels sont soumis les groupes multinationaux et la pluralité des montages financiers mis en œuvre pour financer les investissements projetés. Observons que le choix de financement des filiales au sein d'un groupe est étroitement lié au sort fiscal qu'anticipe la maison mère sur la rémunération attendue de l'apport. Une « ingénierie » fiscale s'est développée au sein des sociétés multinationales exploitant les possibilités qu'offrent les codes fiscaux.

Ce sont ces questions, à caractère fiscal, qui forment la toile de fond de la présente contribution. Plus précisément, on se propose de revisiter la question de l'efficacité des incitants à l'investissement transnational en prenant en considération les contraintes qu'exercent les régimes fiscaux et les comportements de recherche de la voie la moins imposée qu'offrent les ressources de la planification fiscale.

La contribution repose sur les derniers développements de la théorie de l'imposition effective et sur l'explicitation des grands principes de fiscalité internationale. Ces deux questions sont abordées respectivement dans les sections 2 et 1. Ensuite, les sections 3 et 4 explicitent la démarche théorique d'évaluation de l'impact des incitants à l'IDE et en illustrent les résultats.

### **1. Le groupe multinational et la taxation internationale**

Dans cette contribution, nous étudions les investissements directs étrangers réalisés par des groupes multinationaux.

Par souci de simplicité, nous considérons une forme élémentaire de groupe multinational : une maison mère, située dans le pays dit de résidence (le pays A) détient une filiale localisée à l'étranger, dans le pays dit de la source du revenu (le pays B).

Le groupe est soumis à l'impôt des sociétés dans les deux pays. Les revenus générés par la filiale sont en effet exposés à une double taxation, dans la filiale d'une part, dans la maison mère d'autre part. Une retenue à la source peut par ailleurs être prélevée sur les revenus versés à des entreprises et actionnaires étrangers.

Pour atténuer ou supprimer les impositions multiples, deux mécanismes sont fréquemment mis en œuvre\* : l'exemption et l'imputation. Dans le premier cas, le pays de la maison mère renonce à imposer tout ou partie des revenus étrangers. Le système d'imputation considère au contraire que la taxe payée dans le pays de la filiale est une avance sur l'impôt dû dans le pays de la maison mère. Le crédit d'impôt qui est accordé par ce mécanisme est généralement limité au montant de la taxe due dans le pays de la maison mère. Si l'impôt dans le pays de la source est supérieur à l'impôt dû dans le pays de résidence, la société se trouve dans une situation « d'*excess credit* »†. Elle ne peut pleinement valoriser sur l'impôt de la maison mère la charge fiscale acquittée dans le pays de la filiale.

On peut dès lors distinguer quatre cas de figure, selon la méthode préventive de double imposition, d'une part, exemption ou imputation, et selon que le taux d'impôt qui pèse sur les revenus du capital dans le pays de la source est supérieur ou inférieur au taux d'impôt dans le pays de résidence. Selon le cas, le groupe multinational, désireux d'abaisser sa charge fiscale globale, orientera différemment sa politique de financement, vers l'emprunt ou l'émission d'action. Cette possibilité naît de la discrimination fiscale généralement observée entre les revenus d'intérêt et les dividendes, les charges d'intérêt étant déductibles de la base imposable des sociétés.

Lorsque la maison mère finance sa filiale *via* l'achat d'actions nouvelles, les revenus d'investissement, imposés dans le pays de la source, sont rapatriés sous forme de dividendes (éventuellement après retenue à la source) dans le pays de la maison mère, où ils font l'objet d'une seconde imposition, éventuellement atténuée. En revanche, lorsque la maison mère octroie un prêt à sa filiale, les charges d'intérêts, déduites de l'impôt des sociétés dans le pays de la source, sont uniquement soumises à l'impôt des sociétés dans le pays de résidence‡. De la sorte, les revenus d'investissement financés par actions sont généralement taxés dans le pays de la source§ tandis que les revenus de projets financés par emprunt sont soumis à une imposition dans le pays de résidence.

Lorsque les revenus étrangers bénéficient d'un régime d'exemption, le groupe multinational aura tendance à privilégier un financement de la filiale par achat d'actions si le taux du pays de la source est inférieur à celui du pays de résidence. Il préférera un financement par prêt dans le cas contraire.

Sous un régime d'imputation, la structure de financement optimale est une structure mixte qui place le groupe dans une situation de *crédit insuffisant*\*\* . L'impôt total payé par le groupe est ainsi plafonné à l'impôt dont la maison mère est redevable dans le pays de résidence. Une

---

\* Bien moins souvent appliqué, le régime de la déduction n'est pas abordé dans cette contribution.

† En outre, le régime d'imputation peut être mis en œuvre selon une double modalité : le report ou l'absence de report. Dans ce dernier cas, le revenu est imposable dans le chef de la maison mère dès qu'il est enregistré (sous la forme d'un gain en capital). Dans le premier cas, l'imposition ne survient que lorsqu'il y a versement effectif de dividendes de la part de la filiale. Dans cette contribution, nous ne distinguons pas les systèmes avec et sans report.

‡ Les systèmes d'allégement de la double imposition ne s'appliquent en effet qu'aux remontées de dividende.

§ Et peu ou pas taxés dans le pays de résidence en fonction des conventions préventives de double imposition (CPDI) conclues entre les pays.

\*\* Un crédit d'impôt insuffisant ne doit pas uniquement être compris dans le sens où la différence d'imposition entre le pays de la source du revenu et le pays de résidence de la maison mère est négative, mais également dans le sens où le crédit d'impôt que peut faire valoir la maison mère est inférieur à l'impôt dont elle est redevable pour ses revenus étrangers dans le pays de résidence.

modification des modes de financement n'aboutit alors qu'à un déplacement des recettes fiscales d'un pays à l'autre.

On le voit, la structure financière des groupes multinationaux tend à être guidée, au moins partiellement, par des préoccupations d'ordre fiscal. Au-delà des simples ajustements des formes de financement aux régimes d'imposition internationaux, la société transnationale peut mettre en œuvre des stratégies financières plus complexes. Considérons-en trois : le recours à une « double déduction » ou « *double dip* », l'utilisation d'instruments financiers hybrides et l'interposition d'une société intermédiaire dans un paradis fiscal.

La « *double déduction* » est une stratégie de financement qui permet au groupe de déduire deux fois des charges d'intérêt d'une même dépense d'investissement, dans le pays de résidence, d'abord, dans le pays de la source, ensuite. C'est le cas lorsque la maison mère emprunte sur le marché pour faire un prêt à la filiale.

Les *produits hybrides* sont des instruments financiers qui associent des attributs de dette et de capitaux propres. Dans certaines situations, ces produits hybrides permettent de tirer avantage des différences entre régimes fiscaux nationaux. C'est le cas lorsque le pays où le titre est émis (le pays de résidence) considère celui-ci comme une action, alors que le pays récepteur (le pays de la source) l'assimile à une dette. Les revenus de ces titres sont alors considérés comme des charges d'intérêts dans le pays de la filiale, où ils sont donc déductibles de la base imposable. Ils sont en revanche considérés comme des dividendes par le pays de la maison mère, ce qui permet au groupe de bénéficier des régimes d'atténuation de la double imposition internationale. Si le pays de la maison mère applique un régime d'exemption, les revenus de l'investissement échappent en grande partie à l'imposition.

Enfin, le groupe multinational peut interposer une *société intermédiaire* entre la maison mère et la filiale. On parle alors de « structure triangulaire ». La société intermédiaire est généralement localisée dans un pays disposant de conventions avantageuses respectivement avec le pays de la source et le pays de résidence et/ou dans un paradis fiscal. Cette pratique permet au contribuable de bénéficier des avantages de conventions fiscales auxquels il n'a en principe pas droit.

## **2. Le cadre théorique de la taxation effective**

Un défi important pour les autorités politiques désireuses d'encourager les investissements (nationaux ou internationaux) avec des moyens limités, est d'évaluer au mieux les avantages et désavantages de politiques alternatives. Bien sûr les impacts réels d'une politique ne sont connus qu'après leur mise en place. Toutefois, les approches « *ex ante* » permettent une première estimation de l'efficacité des politiques, avant leur mise en œuvre.

Les modèles de taxation effective offrent un cadre approprié à ce type d'analyse. La littérature, riche et abondante, propose plusieurs approches. King et Fullerton (1984) ont développé des indicateurs dans le contexte d'un marché parfait des capitaux sans risque : le taux marginal effectif de taxation et le coût du capital. Ces concepts font référence à l'investissement marginal, dernière dépense rentable en capital. Devereux et Griffith (1999, 2003), d'abord, Clark (2007) et Klemm (2008), ensuite, ont généralisé l'approche pour qu'elle s'applique à tout type d'investissement, qu'il génère une rente ou qu'il rétribue

l'actionnaire au taux minimum requis : le taux moyen effectif de taxation et la rente économique.

Les deux approches, marginale et moyenne, sont complémentaires. Les autorités publiques, désireuses d'augmenter le volume d'investissement sur leur territoire, jugeront l'efficacité d'une politique en fonction de son impact sur le taux marginal effectif de taxation. L'investissement marginal est la dépense en capital qui est tout juste rentable c'est-à-dire celle qui couvre tous les coûts, y compris la rémunération minimale exigée par l'apporteur de capital. L'octroi d'incitants publics rend profitables des projets d'investissement jusque-là non rentables. Faute d'informations appropriées, les autorités publiques ne peuvent toutefois restreindre l'attribution des incitants aux seuls investissements marginaux. Bénéficient dès lors des dispositifs publics tant les investissements qui procurent exactement le rendement minimum requis que ceux (les investissements infra-marginaux) qui génèrent une rente économique. Pour apprécier l'efficacité des choix politiques (c'est-à-dire l'impact par euro dépensé), il y a ainsi lieu de considérer aussi le taux moyen effectif de taxation.

Parmi les différents modèles de taxation effective, nous retenons ici celui de Clark (2007). Construit dans un contexte international, il généralise le modèle standard en intégrant diverses stratégies fiscales du groupe multinational. Comme le démontre Clark (2007), cette modélisation est plus réaliste que les hypothèses standard. Les observations révèlent, en effet, des comportements d'optimisation fiscale plus ou moins élaborés au sein des groupes multinationaux entraînant souvent des taux de taxation faibles, voire négatifs.

## **2.1. La valeur actualisée nette de l'investissement (NPV)**

Considérons un groupe binomial. La maison mère est établie dans un pays A et la filiale, détenue à 100%, est localisée dans un pays B. Supposons que le groupe souhaite réaliser un investissement productif de  $K$  unités monétaires dans la filiale.

Clark (2007) suppose un horizon de temps infini. Au temps  $t$ , la filiale, localisée dans le pays B, y réalise le projet d'investissement de  $K$  unités monétaires. La maison mère, située dans le pays A, finance la filiale en mobilisant ses bénéfices réservés ou en empruntant sur le marché international des capitaux.

Au cours de chacune des périodes suivantes, la filiale réinvestit un montant  $\delta K$ , équivalent à la dépréciation économique du bien de sorte que le stock de capital, supposé optimal, demeure constant. Les revenus d'investissement après taxes et après investissement de remplacement sont rapatriés entièrement dans le pays de la maison mère.

### ***La notion abstraction faite de la fiscalité et des aides publics***

En l'absence de fiscalité et d'aides publiques, la valeur actuelle nette ( $npv$ ) d'un investissement financé par bénéfices réservés se détermine comme suit :

$$NPV = -K + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(p + \delta)K - \delta K}{(1 + \rho)^t} \quad (1)$$

où  $\rho$  est le taux d'actualisation des revenus de l'investissement. Il mesure le taux de rendement minimum requis par le groupe multinational pour mettre en œuvre l'investissement projeté par la filiale<sup>††</sup>.

L'expression (1) s'interprète de la manière suivante. A la première période ( $t$ ), la maison mère prélève sur ses *bénéfices réservés* pour financer un investissement de  $K$  unités monétaires dans la filiale. A la fin de la première période et à chaque période suivante, la filiale réinvestit  $\delta K$  de façon à maintenir invariant le stock de capital. Dès la deuxième période ( $t+1$ ), l'investissement génère un rendement brut égal à  $(p+\delta)$ , qui permet de garantir un rendement attendu réel égal à  $p$ , tout en couvrant la perte de valeur due à l'usure économique ( $\delta$ ).

Lorsque l'investissement est financé par *emprunt*, l'expression de la *NPV* est modifiée comme suit :

$$NPV = 0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(p + \delta)K - \delta K - r^* K}{(1 + \rho)^t} \quad (2)$$

La première année, l'acquisition du bien d'investissement est financée par mobilisation des fonds empruntés. Le coût initial de l'investissement pour le groupe multinational est donc nul. Cependant, dès la deuxième année, les revenus de l'investissement sont diminués des charges d'intérêt à hauteur  $r^*K$ , où  $r^*$  est le taux d'intérêt du marché pour une rente perpétuelle (il n'y a pas remboursement du capital).

### ***La notion en présence de fiscalité, d'incitants publics et de modes alternatifs de financement***

L'introduction de la fiscalité, au sens large (y compris les aides publiques), modifie le calcul de la valeur actualisée nette de l'investissement : l'imposition des sociétés, dans les pays de la filiale et de la maison mère, et les éventuelles retenues à la source abaissent le revenu net de l'investissement. Cette diminution est toutefois compensée, dans des mesures diverses, par l'octroi d'aides publiques.

Par souci de simplicité et de cohérence avec la partie numérique, nous ne développons la modélisation qu'à partir de l'expression (2), c'est-à-dire lorsque la maison mère recourt à l'emprunt sur le marché pour financer l'investissement<sup>‡‡</sup>. Dans ce cas, elle peut déduire les charges d'intérêt de l'impôt sur les sociétés dont elle est redevable.

Supposons d'abord que la filiale se finance auprès de la maison mère par émission d'actions nouvelles. Dans ce cas, les revenus de l'investissement, rapatriés sous forme de dividendes par la maison mère, peuvent bénéficier le cas échéant d'un régime d'atténuation de la double imposition internationale. Considérons d'abord que le pays de résidence applique un régime d'exemption, de sorte que seules les dispositions fiscales du pays de la source affectent la valeur actualisée nette (*NPV*) de l'investissement. L'expression (2) se transforme alors comme suit :

<sup>††</sup> Dans une petite économie ouverte,  $\rho$  est égal au taux d'intérêt du marché,  $r^*$ .

<sup>‡‡</sup> Un développement similaire peut aisément être bâti lorsque la maison mère se finance par bénéfices réservés.

$$NPV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{((p + \delta)K(1 - u^B) - (1 - A^B)\delta K)(1 - w^d)}{(1 + \rho)^t} - \sum_{t=1}^{\infty} \frac{r^*(1 - u^A)(1 - A^B)K}{(1 + \rho)^t} \quad (3)$$

où  $A^B$  mesure la valeur actualisée des aides publiques dans le pays de la source. Ce dernier impose les profits de la filiale à un taux  $u^B$  et prélève une retenue à la source sur les dividendes dont le taux est égal à  $w^d$ .

Dans un premier temps, l'octroi des aides publiques, exprimées en valeur actuelle, et la déduction des charges d'intérêt dans le pays de résidence, réduisent le coût d'acquisition initial de l'investissement, qui s'élève à présent à  $(1 - A^B)(1 - u^A)K$ . De même, les investissements de remplacement réalisés par la filiale (sur ses bénéfices réservés) ne coûtent au groupe multinational que  $(1 - A^B)\delta K$ . Toutefois, dès la deuxième période, le pays de la source prélève un impôt  $u^B$  sur le rendement brut de l'investissement, ainsi qu'une retenue à la source ( $w^d$ ) sur le montant des dividendes rapatriés, correspondant au revenu net des investissements de remplacement.

Le secteur public met traditionnellement en œuvre différents types d'incitants pour stimuler les investissements des entreprises : les facilités d'amortissement, l'abaissement de la base taxable et les subventions en capital. Aussi  $A^B$  peut être formalisé de la façon suivante<sup>§§</sup> :

$$A^B = \frac{u^B \alpha^B}{r^*(1 - u^A) + \alpha^B} + \phi^B u^B + s^B \quad (4)$$

où  $s^B$  est le taux de subvention en capital, net de tout impôt des sociétés,  $\phi^B$  mesure les économies fiscales et  $\alpha^B$  exprime le taux auquel le bien peut être amorti fiscalement.

Lorsque le pays de la maison mère applique un régime d'imputation, la valeur actualisée nette de l'investissement dépend des taux pratiqués dans le pays de la filiale et celui de la maison mère. Lorsque le groupe multinational est en position d'*excess credit*, le crédit d'impôt, qui correspond à la charge fiscale acquittée dans le pays de la source, annule l'impôt dû dans le pays de résidence. Dans cette hypothèse, l'imputation correspond à un régime d'exemption. La NPV est alors donnée par l'expression (3).

En revanche, lorsque le crédit d'impôt étranger est inférieur au montant d'impôt exigé par le pays de la maison mère, l'impôt global payé par le groupe est équivalent à l'impôt du pays de résidence. Ce sont également les règles fiscales du pays de résidence qui sont appliquées.

$$NPV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(p + \delta)K(1 - u^A) - (1 - A^A)\delta K}{(1 + \rho)^t} - \sum_{t=1}^{\infty} \frac{r^*(1 - u^A)(1 - A^B)K}{(1 + \rho)^t} \quad (5)$$

Dans cette expression,  $A^A$  mesure la valeur actuelle nette des écritures d'amortissement accordées par le pays de résidence pour un investissement réalisé dans le pays B<sup>\*\*\*</sup> :

<sup>§§</sup> Cette expression s'éloigne du modèle initial de Clark (2007).

<sup>\*\*\*</sup> Cette modélisation de Clark (2007) n'est pas entièrement satisfaisante. Elle s'applique dans des situations extrêmes. On ne peut exclure des situations dans lesquelles apparaîtraient des interactions entre  $A^B$  et  $A^A$ .

$$A^A = \frac{\alpha^A u^A}{r^* (1 - u^A) + \alpha^B} + (1 - w^d)(1 - u^B) s^B \quad (6)$$

où  $\alpha^A$  est le taux auquel l'investissement réalisé dans le pays B peut être amorti fiscalement dans le pays A. Seule une subvention en capital offerte dans le pays B aura un impact sur le groupe. Cet effet est toutefois réduit par les différentes impositions. Conformément à la pratique mise en œuvre un peu partout dans le monde, le pays de résidence n'accorde pas de crédit d'impôt pour des investissements réalisés à l'étranger.

Plutôt que d'acheter de nouvelles actions, la maison mère peut également financer la filiale en lui accordant un prêt. Dans ce cas, les revenus de l'investissement sont diminués des charges d'intérêt avant d'être imposés dans le pays de la source. En revanche, ces charges subissent une retenue à la source (sur intérêts) et sont taxées dans le pays de résidence. Le taux global pesant sur les revenus d'intérêt dépend des termes de la convention de prévention de double imposition conclue par les deux pays.

Dans le cas de l'exemption, le groupe ne paie aucun impôt sur les dividendes dans le pays de résidence. En revanche, y sont taxés les revenus d'intérêts. Le groupe peut néanmoins créditer la retenue à la source<sup>†††</sup>. Le taux global pesant sur les revenus d'intérêt est dès lors  $u^A$ . Aussi, la NPV vaut-elle :

$$NPV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{[(p + \delta)K - r\beta K](1 - u^B) - (1 - A^B)\delta K}{(1 + \rho)^t} (1 - w^d) - r\beta K(1 - u^A) - \sum_{t=1}^{\infty} \frac{r^* (1 - u^A)(1 - A^B)K}{(1 + \rho)^t} \quad (7)$$

Dans cette expression,  $\beta$  exprime la part des investissements financée par prêt entre sociétés et  $r$  désigne le taux d'intérêt<sup>†††</sup>.

Si la convention prévoit une imputation des impôts payés dans le pays de la filiale et que la maison mère est en « excess credit », seuls les impôts du pays source sont acquittés de sorte que :

$$NPV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{[(p + \delta)K - r\beta K](1 - u^B) - (1 - A^B)\delta K}{(1 + \rho)^t} (1 - w^d) - r\beta K(1 - w^i) - \sum_{t=1}^{\infty} \frac{r^* (1 - u^A)(1 - A^B)K}{(1 + \rho)^t} \quad (8)$$

Finalement, si le crédit d'impôt étranger est insuffisant, l'expression (5) reste d'application. La totalité des revenus (y compris les charges d'intérêt) est imposée au taux  $u^A$ .

Par la suite, nous considérons d'autres structures de financement plus complexes. Nous renvoyons le lecteur aux annexes pour un tableau récapitulatif des expressions analytiques et à Clark (2007) pour des explications plus détaillées.

<sup>†††</sup> Conformément à l'hypothèse retenue par Clark (2007).

<sup>†††</sup> Ce taux est peut être différent du taux d'intérêt du marché.



A partir des ces expressions, il est possible d'estimer le taux de taxation que supporte effectivement le groupe. On distingue taux marginal et taux moyen effectif d'imposition.

## 2.2. Les taux effectifs de taxation

### *Le taux marginal*

Le taux marginal effectif d'imposition (METR) mesure la pression fiscale frappant les revenus de l'investissement marginal, dernière unité d'investissement rentable.

La valeur actualisée nette d'un investissement marginal est nulle (NPV=0), de sorte qu'il est possible de dériver une formulation du coût du capital, noté  $c$ . Celui-ci mesure le rendement avant impôt, net de dépréciation économique, de l'investissement qui confère à l'actionnaire (ici la maison mère) le taux de rendement minimum exigé après tout impôt. A titre d'exemple, le coût du capital ( $c$ ) découlant de l'équation (3) est calculé de la façon suivante :

$$c = \frac{\left( \frac{r^*(1-u^A)}{(1-w^d)} + \delta \right) (1-A^B)}{(1-u^B)} \quad (9)$$

Lorsque  $(p+\delta)$  est égal à  $c$ , la valeur actualisée nette de l'investissement est nulle.

Le taux marginal se construit à partir de la notion du coût de capital. Il exprime le coin fiscal (soit l'écart entre le coût du capital, net de dépréciation, et le taux de rendement après impôts exigé par la maison mère) en pourcentage du coût du capital net de dépréciation.

$$METR = \frac{c - \delta - \rho}{c - \delta} \quad (10)$$

### *Le taux moyen*

De même, le taux moyen effectif de taxation (AETR) est égal au rapport entre la charge fiscale payée par le groupe (PVT) et le rendement avant taxe, net de dépréciation (PVY) :

$$AETR = \frac{PVT}{PVY} \quad (11)$$

où  $PVY = \frac{pK}{\rho}$ , est la valeur actualisée des rendements avant taxes et nette de dépréciation.

La valeur actualisée de la charge fiscale totale payée ( $PVT$ ) dépend des hypothèses considérées quant au régime d'atténuation de la double imposition internationale, aux taux en vigueur dans les deux pays et au mode de financement de la filiale. Si la maison mère emprunte pour acheter les actions de sa filiale et que le système d'exemption est d'application (voir expression (3)), la charge totale payée par le groupe, en valeur actualisée, vaut :

$$PVT = \frac{u^B(p + \delta) + w^d(p - u^B(p + \delta)) - u^A r^* - A^B \left( \frac{r^*(1 - u^A)}{(1 - w^d)} + \delta \right) (1 - w^d)}{\rho} \quad (12)$$

Pour les autres expressions, nous renvoyons le lecteur au tableau récapitulatif reproduit en annexe.

### 3. Comment évaluer les différents instruments publics ?

Les autorités publiques d'un pays, désireuses d'augmenter le volume d'investissement réalisé sur leur territoire, recourent à différents instruments de politique économique (que ce soit des réductions de base taxable ou de taux ou l'octroi de subventions). Le modèle décrit précédemment constitue un cadre d'analyse adéquat pour étudier l'efficacité d'instruments publics pour stimuler l'investissement direct étranger. Les taux effectifs intègrent en effet non seulement la pression fiscale qui pèse sur le groupe mais également les aides que les autorités lui accordent. Dans cette contribution, nous considérons cinq types d'incitant public à l'investissement : un abaissement du taux d'imposition dans le pays de la source ( $du^B$ ), un abaissement des retenues à la source sur les dividendes ( $dw^d$ ), une subvention en capital ( $ds^B$ ), un crédit d'impôt ( $d\varphi^B$ ) et l'accélération des écriture d'amortissement ( $d\alpha^B$ ).

Ces incitants publics, de natures diverses, engendrent des dépenses différentes pour le secteur public. Pour les comparer, il y a lieu de calibrer les instruments par rapport à un même objectif. La démarche que nous adoptons est la suivante. Dans un premier temps, nous mesurons l'ampleur des mesures que les autorités doivent mettre en œuvre pour atteindre un objectif fixé. Nous estimons, dans un deuxième temps, la dépense publique que cela représente pour chaque instrument. Comme les coûts sont estimés par rapport à un même objectif, il devient possible de classer les instruments du plus au moins efficient.

Dans cette contribution, nous calibrons les instruments de manière à diminuer le taux effectif marginal de taxation de  $dMETR$ . L'ampleur de toute mesure «  $i$  » à mettre en œuvre,  $di$ , pour atteindre cet objectif se calcule de la façon suivante :

$$di = \frac{dMETR}{\frac{\partial METR}{\partial i}}, \forall i = u^B, w^d, s^B, \varphi^B, \alpha^B \quad (13)$$

Ensuite, nous mesurons l'impact de ces interventions sur les finances publiques. Le coût public est soit direct (dans le cas de la subvention), soit indirect via une perte de recettes fiscales.

Le coût public est estimé par rapport à un investissement infra-marginal. En effet, même si les autorités publiques souhaitent stimuler les investissements marginaux, elles ne peuvent distinguer ceux-ci des investissements infra-marginaux. Aussi, le coût pour le secteur public lié à une variation  $di$  équivaut-il à la variation de PVT (voir l'équation (12)) causée par  $di$  :

$$dPVT = di \frac{\partial PVT}{\partial i}, \forall i = u^B, w^d, s^B, \varphi^B, \alpha^B \quad (14)$$

Cette démarche est réalisée pour chaque cas de figure, afin de répondre aux deux questions suivantes:

- L'efficacité des politiques est-elle semblable quelle que soit la convention liant les deux pays et quels que soient les taux en vigueur dans les pays concernés ?
- Une politique a-t-elle le même effet incitatif sur le groupe quelle que soit la structure de financement mise en œuvre ?

Dans la section suivante, nous nous livrons un exercice numérique distinguant quatre structures de financement dans quatre contextes internationaux différents.

## 4. Application numérique

### 4.1. Données

Considérons un projet d'investissement réalisé par la filiale d'un groupe multinational dans le pays B. Distinguons les quatre structures de financement suivantes. Dans tous les cas de figure, nous supposons que la maison mère recourt à l'emprunt pour financer l'investissement de sa filiale :

- |       |   |
|-------|---|
| Cas 1 | La maison mère achète de nouvelles actions à sa filiale   |
| Cas 2 | La maison mère finance sa filiale par capitaux propres et par prêts : financement mixte   |
| Cas 3 | La maison mère finance sa filiale via des instruments financiers hybrides <sup>§§§</sup>  |
| Cas 4 | La maison mère interpose une société intermédiaire, établie dans un paradis fiscal offrant un système d'exemption avec le pays A et B <sup>****</sup> . |

Ces quatre structures de financement sont par ailleurs étudiées dans quatre contextes internationaux. Ceux-ci sont définis par la combinaison des deux régimes d'atténuation de la double imposition, l'exemption et l'imputation, d'une part, et de deux hypothèses de taux d'impôt des sociétés pour le pays de la source, 40 et 15 %, d'autre part.

Afin d'illustrer le fonctionnement du modèle, nous envisageons une application numérique définie par les paramètres suivants. On considère un taux ordinaire d'impôt sur les sociétés ( $u^B$ ) de 30% dans le pays de résidence. Les taux de retenues à la source s'élèvent à 5%, tant pour les dividendes ( $w^d$ ) que les intérêts ( $w^i$ ). Le taux de rendement net avant impôt attendu par le groupe ( $p$ ) est supposé égal à 20% tandis que le taux de rendement avant impôt des obligations (qui représente le coût d'opportunité pour le groupe,  $\rho$ ) est fixé à 10%. Le taux de

---

<sup>§§§</sup> Notons que dans le cas de l'exemption, les instruments financiers hybrides permettent d'obtenir la même économie fiscale pour le groupe que l'interposition d'un paradis fiscal tout en gardant une structure de financement directe.

<sup>\*\*\*\*</sup> Le taux en vigueur dans ce pays tiers est supposé inférieur au taux de la retenue à la source.

dépréciation linéaire des actifs ( $\delta$ ) est égal à 20%. La totalité du bien peut être amortie. Finalement, nous supposons qu'il n'y a initialement ni crédit d'impôt, ni subvention en capital offerts dans le pays de la source. Le tableau 1 reproduit les valeurs de ces différents paramètres.

**Tableau 1**  
**Valeur des paramètres**

|            |      |             |      |
|------------|------|-------------|------|
| $u^B$      | 0,30 | $p$         | 0,20 |
| $w^i$      | 0,05 | $\rho$      | 0,10 |
| $w^d$      | 0,05 | $s^B$       | 0    |
| $\alpha^B$ | 0,20 | $\varphi^B$ | 0    |

Outre les taux d'imposition dans le pays de la source ( $u^A$ ), la part de l'investissement financée par emprunt ( $\beta$ ) varie en fonction des scénarios considérés. En effet, nous l'avons dit, le groupe recherche le financement mixte qui minimise sa charge fiscale globale. Cette structure optimale dépend des CPDI et des taux d'imposition du pays de la source et du pays de résidence. Elle dépend également des éventuelles règles anti-abus adoptées par les autorités fiscales nationales. Dans cet exercice, nous considérons que le pays de la source impose une obligation de capitalisation minimale qui limite l'endettement de la filiale à 50% de la dépense d'investissement. Les valeurs prises pour la part financée par emprunt sont reprises en annexe.

## 4.2. Résultats

Le tableau 2 mesure le coût pour les pouvoirs publics lié à l'octroi d'une subvention,  $ds^B$ , à l'attribution d'un crédit d'impôt,  $d\varphi^B$ , à l'accélération des écritures d'amortissement,  $d\alpha^B$ , à l'abaissement du taux d'imposition des sociétés,  $du^B$ , et enfin à la diminution de la retenue à la source sur les dividendes,  $dw^d$ , chaque fois dans le pays de la source. Ces coûts sont repris pour les seize scénarios considérés. Plus le coût d'une mesure est faible, plus l'instrument mis en œuvre est jugé efficace.

Observons que la mise en œuvre des trois premiers instruments engendre, pour un scénario donné, des coûts publics identiques, de sorte que le tableau 2 les rassemble en une colonne.

Les taux d'imposition effectifs marginaux (METR) et moyens (AETR) montrent une forte sensibilité à la structure de financement de l'investissement. Le groupe multinational est supposé adopter la structure financière qui minimise sa charge fiscale globale. Nous avons classé les stratégies d'optimisation fiscale du groupe par ordre croissant, d'une politique de financement simple (Cas 1) à un montage complexe (Cas 4), chaque nouvelle structure abaissant un peu plus la charge fiscale du groupe. Lorsque des stratégies complexes sont mises en place, les taux effectifs de taxation diminuent drastiquement jusqu'à parfois devenir négatifs (dans le cas du taux marginal).

**Tableau 2**  
**Coût des instruments publics (en cents/ unité de capital investi)**

| <b>Exemption <math>u^B = 40\%</math></b>  |                                 |       |       |
|---|---------------------------------|-------|-------|
|   | $s^B, \alpha^B, \varphi^B$      | $u^B$ | $w^d$ |
| Cas 1                                     | 0,83                            | 1,39  | 1,59  |
| Cas 2                                     | 0,69                            | 1,11  | 2,81  |
| Cas 3                                     | 0,44                            | 0,80  | 16,37 |
| Cas 4                                     | 0,44                            | 0,80  | 16,37 |
| <b>Exemption <math>u^B = 15\%</math></b>  |                                 |       |       |
|   | $s^B, \alpha^B, \varphi^B$      | $u^B$ | $w^d$ |
| Cas 1                                     | 0,60                            | 1,42  | 1,48  |
| Cas 2                                     | 0,60                            | 1,42  | 1,48  |
| Cas 3                                     | 0,48                            | 1,1   | 3,7   |
| Cas 4                                     | 0,48                            | 1,1   | 3,7   |
| <b>Imputation <math>u^B = 40\%</math></b> |                                 |       |       |
|   | $s^B, \alpha^B, \varphi^B$      | $u^B$ | $w^d$ |
| Cas 1                                     | 0,83                            | 1,39  | 1,59  |
| Cas 2                                     | 0,54                            | 0,96  | 2,52  |
| Cas 3                                     | 0,54                            | 0,96  | 2,52  |
| Cas 4                                     | 0,44                            | 0,80  | 16,37 |
| <b>Imputation <math>u^B = 15\%</math></b> |                                 |       |       |
|   | $s^B, \alpha^B, \varphi^{B(*)}$ | $u^B$ | $w^d$ |
| Cas 1                                     | 1,43                            | -     | -     |
| Cas 2                                     | 1,43                            | -     | -     |
| Cas 3                                     | 1,43                            | -     | -     |
| Cas 4                                     | 0,70                            | 1,76  | 5,94  |

(\*) Dans les cas 1 à 3, seule la subvention a un impact sur le taux marginal effectif de taxation. Les autres mesures sont totalement inefficaces.

Quelles conclusions peut-on tirer de la lecture du tableau 2 ?

Remarquons d'abord que l'efficacité des instruments de politique économique varie en fonction des scénarios. Dans certains scénarios, les instruments sont totalement inefficaces. C'est le cas lorsque l'impôt global que doit finalement acquitter le groupe est égal à l'impôt dont la maison mère est redevable dans le pays de résidence. Diminuer le taux d'imposition dans le pays source n'a alors aucun effet pour le groupe, mais génère un déplacement de recettes fiscales d'un trésor public à l'autre. Par ailleurs, on observe que lorsque le pays de résidence pratique un régime d'exemption combiné avec un taux d'imposition faible, l'octroi de mesures incitatives apparaît moins coûteuse.

Ensuite, une lecture verticale du tableau 2 conduit à l'observation suivante : le coût public des instruments tend à diminuer à mesure que les structures de financement du groupe deviennent plus complexes<sup>††††</sup>.

Un instrument fait pourtant exception : la diminution de la retenue à la source sur les dividendes. L'efficacité de cette mesure dépend de l'importance de sa base taxable, elle-même corrélée négativement au taux d'imposition du pays de la filiale et à la part de l'investissement financée par un prêt inter-sociétés. Lorsque le taux d'impôt des sociétés dans

<sup>††††</sup> Cette observation est paradoxale et devra faire l'objet de plus amples investigations dans une version ultérieure de l'analyse.

le pays de la filiale et la part financée par un prêt entre sociétés sont élevés, le coût de la mesure est s'accroît par rapport aux politiques alternatives.

Finalement, quel que soit le scénario envisagé, les incitants qui abaisse la base taxable sont plus efficaces qu'une baisse des taux d'imposition. L'octroi d'une subvention ou d'un crédit d'impôt, ou encore l'accélération des écritures d'amortissement sont les instruments les plus efficaces. Suivent, dans l'ordre, un abaissement de l'impôt des sociétés et une diminution de la retenue à la source sur les dividendes.

## 5. Conclusions

Les techniques de planification fiscale affectent-elles l'efficacité des instruments politiques d'incitation à l'investissement direct étranger ? Telle est la question principale qui traverse cette contribution. Le modèle développé dans la section 3 et l'illustration présentée dans la section 4 démontrent combien l'efficacité des instruments politiques dépend de l'environnement fiscal et des montages de planification fiscale retenus par les groupes multinationaux.

Les premiers résultats livrés dans cette contribution appellent une nouvelle question : les résultats présentés ici sont-ils structurels ou ne sont-ils vérifiés que pour des valeurs restreintes des paramètres ? Une démarche analytique pourrait fournir les éléments de réponse à cette question pour autant que l'expression du coût des mesures de politique économique (eq. 14) soit dérivable. A défaut, une approche empirique pourrait éclairer la question par la mise en œuvre d'une analyse de sensibilité sur les valeurs de paramètres.

Telles sont quelques pistes qui devront être poursuivies prochainement.

## 6. Bibliographie

- Alworth J.S., 1988, *The finance, investment and taxation decisions of multinationals*, Basil Blackwell, Oxford.
- Clark, W.S., 2007, Assessing the FDI response to tax reform and tax-planning, *OECD working paper*.
- De Mooij R.A. et S. Ederveen, 2006, What difference does it make? Understanding the empirical literature on taxation and international capital flows, *Economic Papers*, 261, European Commission, December.
- Devereux, M.P. et R. Griffith, 1998, Taxes and the location of production: Evidence from a Panel of US Multinationals, *Journal of Public Economics* 68, pp. 335-367.
- Devereux M.P. et R. Griffith, 2003, Evaluating tax policy for location decisions, *International Tax and Public Finance* 10 (2), p.126.
- King, M.A. et D. Fullerton, 1984, *The taxation of income from capital: a comparative study of the United States, the United Kingdom, Sweden, and the West Germany*, University of Chicago Press, Chicago.
- Klemm, A, 2008, Effective average tax rates for permanent Investment, *IMF Working paper WP/08/56*.
- OCDE, 2008, Tax effects on foreign direct investment- Recent evidence and policy analysis, *OECD Tax Policy Studies*, 17.

## 7. Annexes

### A. Quelle est la part de l'investissement financée par emprunt $\beta$ ?

La structure de financement des groupes multinationaux est, en partie, déterminée par des considérations fiscales, en particulier les disparités d'imposition dans les pays de la maison mère et de la filiale, ainsi que les éventuels accords préventifs de la double imposition internationale. Toutes choses égales, le groupe multinational cherchera à mettre en œuvre une politique financière qui minimise la charge fiscale globale pesant sur les revenus de l'investissement réalisé par la filiale. Dans le cadre du modèle, le groupe pourra choisir de financer le projet par fonds propres, par emprunt ou encore par un financement mixte. La structure optimale dépend des CPDI et des taux d'imposition dans le pays de la source et le pays de résidence, comme nous l'avons montré à la section 2. La part de l'emprunt dans le financement de la filiale, notée  $\beta$ , est un paramètre exogène. Dans l'application numérique développée à la section 4, la valeur du paramètre d'endettement  $\beta$  est déterminée pour chacun de quatre cas étudiés de façon à minimiser l'impôt dû par le groupe. Nous imposons toutefois une règle anti-sous-capitalisation dans le pays de la source, de sorte que le taux d'endettement de la filiale ne puisse dépasser 50% de la dépense d'investissement. Lorsque le mix de financement ne modifie pas la charge fiscale totale due, nous supposons que la totalité de l'investissement est financée par actions. Le tableau ci-dessous reprend la part financée par un prêt entre société dans les différents scénarios que nous avons considérés.

| <b>Valeur du paramètre d'endettement intragroupe, <math>\beta</math></b> |                |   |                |
|--|----------------|---|----------------|
| <b>Exemption <math>u^B = 40\%</math></b>                                 |                | <b>Imputation <math>u^B = 40\%</math></b> |                |
| Cas 1  | -              | Cas 1                                     | -              |
| Cas 2  | $\beta = 0,50$ | Cas 2                                     | $\beta = 0,35$ |
| Cas 3  | $\beta = 0,50$ | Cas 3                                     | $\beta = 0,35$ |
| Cas 4  | $\beta = 0,50$ | Cas 4                                     | $\beta = 0,50$ |
| <b>Exemption <math>u^B = 15\%</math></b>                                 |                | <b>Imputation <math>u^B = 15\%</math></b> |                |
| Cas 1  | -              | Cas 1                                     | -              |
| Cas 2  | $\beta = 0$    | Cas 2                                     | $\beta = 0$    |
| Cas 3  | $\beta = 0,50$ | Cas 3                                     | $\beta = 0$    |
| Cas 4  | $\beta = 0,50$ | Cas 4                                     | $\beta = 0,50$ |

Dans le cas de l'exemption, le groupe a intérêt à financer la filiale en totalité par emprunt si le taux dans le pays de la source est plus élevé que le taux dans le pays de résidence, en raison de la déductibilité fiscale des charges d'intérêt. S'il n'y avait pas de limite à l'endettement de la filiale, la valeur optimale de  $\beta$  serait égale à l'unité. De même, dans le cas de produits hybrides (cas 3), la charge fiscale est minimisée lorsque la totalité de l'investissement est financée *via* ces produits. Néanmoins, considérés comme une dette dans le pays de la source, la part des produits hybrides est limitée à 50% en raison de la règle anti-abus.

**B. Tableaux récapitulatifs des expressions de la valeur actualisée nette de l'investissement (NPV) et du taux effectif moyen d'imposition (AETR)**

**Régime d'exemption**

|       | NPV   | AETR   |
|-------|---|--|
| Cas 1 | $NPV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{((p + \delta)K(1 - u^B) - (1 - A^B)\delta K)(1 - w^d)}{(1 + \rho)^t} - \sum_{t=1}^{\infty} \frac{r^*(1 - u^A)(1 - A^B)K}{(1 + \rho)^t}$                                      | $\frac{u^B(p + \delta) + w^d(p - u^B(p + \delta)) - u^A r^* - A^B \left( \frac{r^*(1 - u^A)}{(1 - w^d)} + \delta \right) (1 - w^d)}{p}$                                    |
| Cas 2 | $NPV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{((p + \delta)K - r\beta K)(1 - u^B) - (1 - A^B)\delta K}{(1 + \rho)^t} (1 - w^d) - r\beta K(1 - u^A)$<br>$- \sum_{t=1}^{\infty} \frac{r^*(1 - u^A)(1 - A^B)K}{(1 + \rho)^t}$ | $\frac{u^B(p + \delta) + w^d(p - u^B(p + \delta)) - u^A r^* - r\beta(u^B + w^d(1 - u^B) - u^A) - A^B \left( \frac{r^*(1 - u^A)}{(1 - w^d)} + \delta \right) (1 - w^d)}{p}$ |
| Cas 3 | $NPV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{((p + \delta)K - r\beta K)(1 - u^B) - (1 - A^B)\delta K}{(1 + \rho)^t} (1 - w^d) - r\beta K(1 - w^i)$<br>$- \sum_{t=1}^{\infty} \frac{r^*(1 - u^A)(1 - A^B)K}{(1 + \rho)^t}$ | $\frac{u^B(p + \delta) + w^d(p - u^B(p + \delta)) - u^A r^* - r\beta(u^B + w^d(1 - u^B) - w^i) - A^B \left( \frac{r^*(1 - u^A)}{(1 - w^d)} + \delta \right) (1 - w^d)}{p}$ |
| Cas 4 | idem cas 3  | idem cas 3   |

avec 
$$A^B = \frac{u^B \alpha^B}{r^*(1 - u^A) + \alpha^B} + \varphi u^B + s^B$$

et où p est la rendement attendu réel de l'investissement ;  $\delta$  est le taux de dépréciation économique ; K mesure le stock de capital ;  $\rho$  est le taux d'actualisation des revenus de l'investissement ;  $w^d$  et  $w^i$  mesurent respectivement le taux de retenue à la source sur les dividendes et les intérêts ;  $u^A$  et  $u^B$  sont respectivement les taux de taxation des profits dans le pays de la maison mère (pays A) et le pays de la filiale (pays B) ;  $r^*$  est le taux d'intérêt du marché et r le taux d'intérêt des prêts intragroupe ;  $\beta$  mesure la part de l'endettement dans le financement de l'investissement ;  $\alpha^B$  est le taux d'amortissement dégressif dans le pays étranger ;  $\varphi^B$  mesure les économies fiscales accordée à la filiale et  $s^B$  est le taux de subvention dans le pays étranger.



**Régime d'imputation, lorsque le groupe se trouve dans une situation d'*excess credit* [ $u^B + w^d(1-u^B) > u^A$ ]**

|       | NPV  | AETR   |
|-------|--|--|
| Cas 1 | $NPV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{((p+\delta)K(1-u^B) - (1-A^B)\delta K)(1-w^d)}{(1+\rho)^t} - \sum_{t=1}^{\infty} \frac{r^*(1-u^A)(1-A^B)K}{(1+\rho)^t}$                               | $\frac{u^B(p+\delta) + w^d(p-u^B(p+\delta)) - u^A r^* - A^B \left( \frac{r^*(1-u^A)}{(1-w^d)} + \delta \right) (1-w^d)}{p}$                                  |
| Cas 2 | $NPV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{[(p+\delta)K - r\beta K](1-u^B) - (1-A^B)\delta K}{(1+\rho)^t} (1-w^d) - r\beta K(1-w^i) - \sum_{t=1}^{\infty} \frac{r^*(1-u^A)(1-A^B)K}{(1+\rho)^t}$ | $\frac{u^B(p+\delta) + w^d(p-u^B(p+\delta)) - u^A r^* - r\beta(u^B + w^d(1-u^B) - w^i) - A^B \left( \frac{r^*(1-u^A)}{(1-w^d)} + \delta \right) (1-w^d)}{p}$ |
| Cas 3 | idem cas 2   | idem cas 2   |
| Cas 4 | idem cas 2   | idem cas 2   |

**Régime d'imputation, lorsque l'impôt payé dans le pays de la filiale est inférieur à l'impôt dû dans le pays de la maison mère [ $u^B + w^d(1-u^B) < u^A$ ]**

|       | NPV  | AETR   |
|-------|--|--|
| Cas 1 | $NPV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(p+\delta)K(1-u^A) - (1-A^A)\delta K}{(1+\rho)^t} - \sum_{t=1}^{\infty} \frac{r^*(1-u^A)(1-A^A)K}{(1+\rho)^t}$  | $\frac{u^A(p+\delta) - u^A r^* - A^A(r^*(1-u^A) + \delta)}{p}$   |
| Cas 2 | idem cas 1   | idem cas 1   |
| Cas 3 | idem cas 1   | idem cas 1   |
| Cas 4 | $NPV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{[(p+\delta)K - r\beta K](1-u^B) - (1-A^B)\delta K}{(1+\rho)^t} (1-w^d) - r\beta K(1-w^i) - \sum_{t=1}^{\infty} \frac{r^*(1-u^A)(1-A^B)K}{(1+\rho)^t}$ | $\frac{u^B(p+\delta) + w^d(p-u^B(p+\delta)) - u^A r^* - r\beta(u^B + w^d(1-u^B) - w^i) - A^B \left( \frac{r^*(1-u^A)}{(1-w^d)} + \delta \right) (1-w^d)}{p}$ |

où  $A^A = \frac{u^A \alpha^A}{r^*(1-u^A) + \alpha^A} + s^B(1-w^d)(1-u^A)$  et  $A^B = \frac{u^B \alpha^B}{r^*(1-u^A) + \alpha^B} + \varphi u^B + s^B$