



IMPLICATIONS ÉCONOMIQUES DE L'OPTIMISATION FISCALE DES MULTINATIONALES

Asa Johansson, Oystein Skeie et Stéphane Sorbe

Séminaire Fourgeaud – 18 novembre 2015



Plan de la présentation

- I. Qu'est ce que l'optimisation fiscale ?
- II. Quelle est son ampleur ?
 1. Transferts de bénéfices
 2. Exploitation des différences entre systèmes fiscaux et régimes préférentiels
 3. Des résultats micro aux résultats macro
 4. Efficacité des mesures anti-optimisation
- III. Quelles sont les implications économiques ?
 1. Concurrence entre entreprises
 2. Endettement des entreprises
 3. Investissements tangibles
 4. Investissements intangibles et innovation



I. Définir l'optimisation fiscale

Champ d'étude : impôt sur les sociétés, entreprises multinationales

Optimisation fiscale = exploitation de différences internationales de taux ou d'assiette pour réduire "artificiellement" (mais pas illégalement) l'impôt dû

Plusieurs grands canaux :

1. Transferts de bénéfices vers des pays à taux d'imposition faible (ou nul)

2a. Exploitation de différences entre systèmes fiscaux

2b. Exploitation de régimes fiscaux préférentiels



I. Définir l'optimisation fiscale : les transferts de bénéfices

1. Transferts de bénéfices vers des pays à taux faible :
déconnexion entre la localisation des bénéfices et celle de l'activité qui les génère :

- Manipulation des prix de transfert (prix des transactions internes à un groupe multinational) : sous-facturation ou sur-facturation pour transférer les bénéfices vers le pays souhaité
- Manipulation de la localisation des actifs intangibles du groupe : placer les actifs et les royalties associées dans un pays à taux faible
- Manipulation de la localisation de la dette du groupe : placer la dette (interne ou externe) dans un pays à taux élevé pour que les intérêts associés réduisent les bénéfices dans ce pays



I. Définir l'optimisation fiscale : différences entre systèmes et régime préférentiels

2a. Exploitation de différences entre systèmes fiscaux:

- Certains instruments financiers ont un traitement fiscal différent entre pays. Par exemple, un instrument hybride dette/fonds propres peut être considéré comme de la dette dans un pays A et des fonds propres dans un pays B. Les intérêts versés de A vers B sont déductibles du revenu fiscal dans le pays A et non taxables (en tant que dividendes) dans le pays B.
- Une entité peut être traitée différemment dans deux pays. Par exemple, il est possible sous certaines conditions de ne résider fiscalement dans aucun pays !



I. Définir l'optimisation fiscale : différences entre systèmes et régime préférentiels

2b. Exploitation de régimes préférentiels et taux négociés

- Les multinationales peuvent exploiter un régime préférentiel dans un pays, par exemple un taux réduit pour les revenus de la propriété intellectuelle, en transférant des actifs intangibles vers ce pays
- Certaines multinationales obtiennent un traitement fiscal préférentiel sur la base d'une négociation directe avec un pays (en échange d'investissements dans le pays par exemple)



II. Mesurer l'optimisation fiscale

Analyse en deux temps :

1. Écarts entre localisation de l'activité et localisation des bénéfices

→ *identification des transferts de bénéfices (1)*

2. Taux d'imposition effectif sur les bénéfices déclarés dans un pays, par rapport à une entreprise non-multinationale comparable

→ *identification de l'exploitation des différences entre systèmes (2a) et des régimes préférentiels (2b)*

Cette approche :

- permet de couvrir tous les canaux d'optimisation une et une seule fois
- fonctionne même avec des schémas d'optimisation complexe



II.1. Mesurer les transferts de bénéfices : stratégie

$$\textit{Observed profit} = \underbrace{\textit{"true" profit}}_{f(\textit{size,industry,country,year,etc.})} + \underbrace{\textit{shifted profit}}_{f(\textit{tax differential})}$$

Principe général : comparer la localisation des bénéfices par rapport à un indicateur d'activité (emploi, actifs)

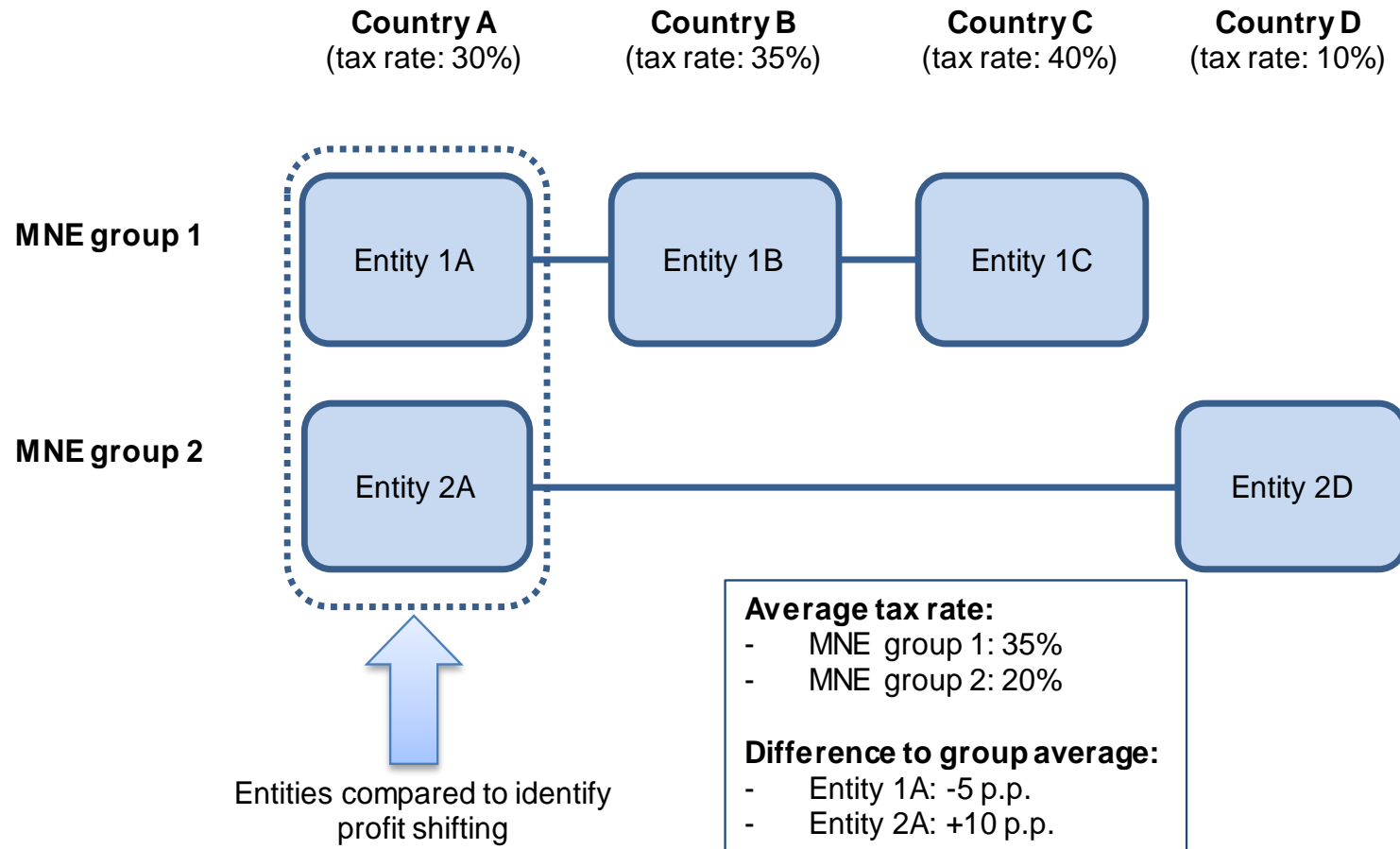
Approche agrégée plutôt que transaction par transaction (≠ Toubal et al.)

Difficulté : les bénéfices dans des paradis fiscaux ne sont généralement pas observés ; en revanche, les liens vers les paradis fiscaux le sont souvent

Stratégie : comparer dans une régression la profitabilité d'entités comparables mais ayant des liens vers des pays différents



II.1. Mesurer les transferts de bénéfices : exemple illustratif





II.1. Mesurer les transferts de bénéfices : équation estimée

Equation estimée sur un panel d'entreprises :

$$Profitability_{f,g,c,i,t} = \alpha X_{f,g,c,i,t} + \beta (STAT_{c,t} - STAT_group_avg_{g,c,i,t}) + \delta_t + \delta_i + \varepsilon_{f,g,c,i,t}$$

Entreprise f , dans le pays c et le secteur i , membre du groupe multinational g , année t
Où :

$Profitability_{f,g,c,i,t}$: ratio bénéfices / actif ou bénéfices / emploi

$X_{f,g,c,i,t}$: variables de contrôle spécifiques (taille, position dans le groupe, présence de brevets dans le groupe) et macro (PIB, inflation, taux de change, PIB par tête)

$STAT_{c,t} - STAT_group_avg_{g,c,i,t}$: différence entre taux statutaire d'imposition du pays c et taux moyen (non pondéré) dans tous les pays où le groupe multinational est présent

δ_t, δ_i : effets fixes année et secteur (plus éventuellement pays)

Echantillon : 46 pays (OCDE + G20), 2000-2010, 1,2 million d'observations de comptes financiers d'entités multinationales extraits de la base ORBIS

La variable de taux prend en compte les liens avec des entités hors échantillon (y compris paradis fiscaux)



II.1. Mesurer les transferts de bénéfices : données

Comptes financiers d'entreprises de la base ORBIS. Les données ont été nettoyées par le département statistique de l'OCDE (suppression de données non plausibles). Une procédure supplémentaire a été utilisée pour ce projet (écrémage des valeurs extrêmes)

Procédure sophistiquée pour identifier les groupes multinationaux

Représentativité de l'échantillon:

Par pays: excellente couverture des grandes entreprises (plus de 50%) des pays européens ; couverture plus faible dans les autres zones

Par secteur: échantillon bien distribué entre secteurs

Dans le temps : 2000-2010, couverture croissante dans le temps

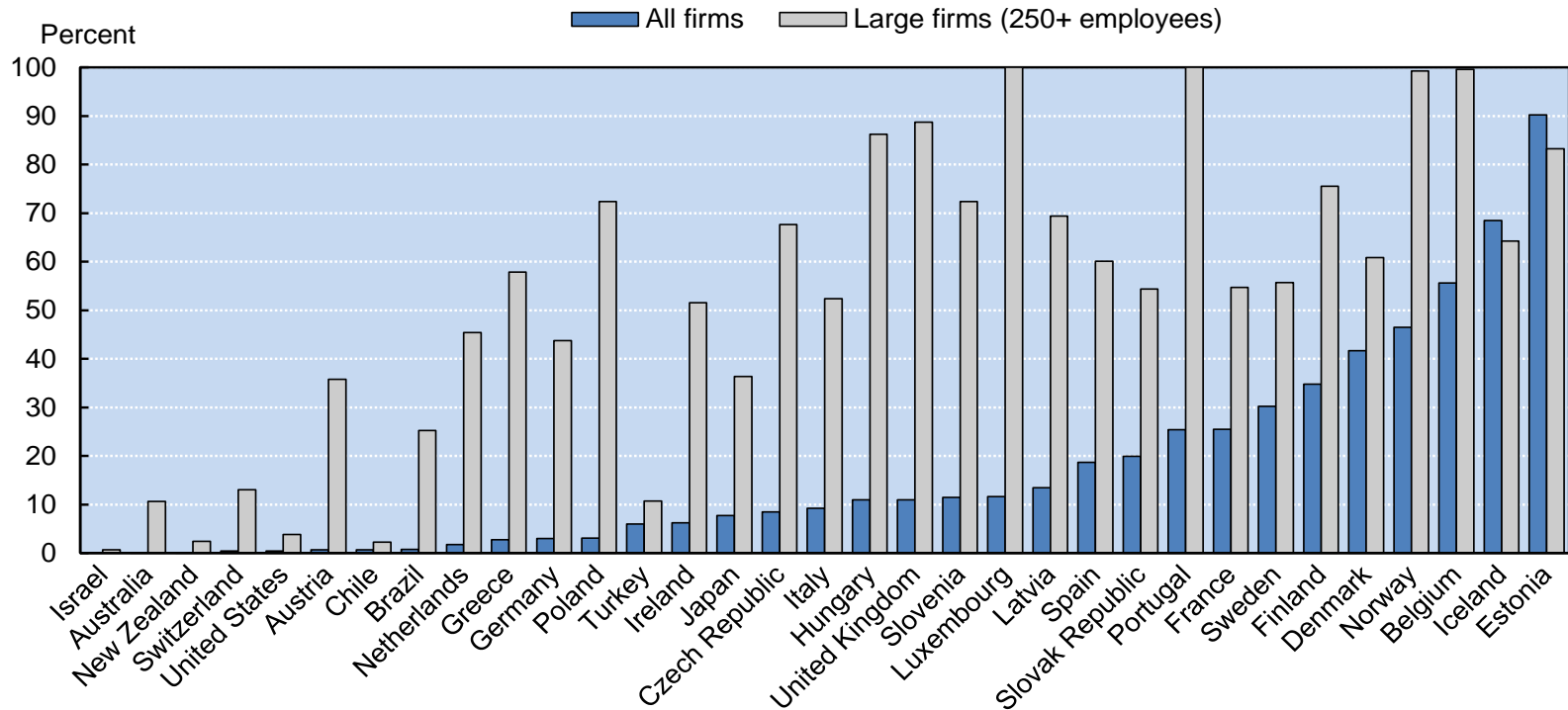
Par groupe multinational: en moyenne 50-65% de l'activité d'un groupe multinational est couvert

Liens vers des paradis fiscaux : sur les 500 plus grands groupes américains, 2/3 des entreprises ayant un lien vers un paradis fiscal selon Citizens for Tax Justice ont aussi un lien vers un de ces pays dans ORBIS



II.1. Mesurer les transferts de bénéfices : couverture des données

Number of firms in the final ORBIS sample,
as a share of the total in STAN business demography statistics, 2006

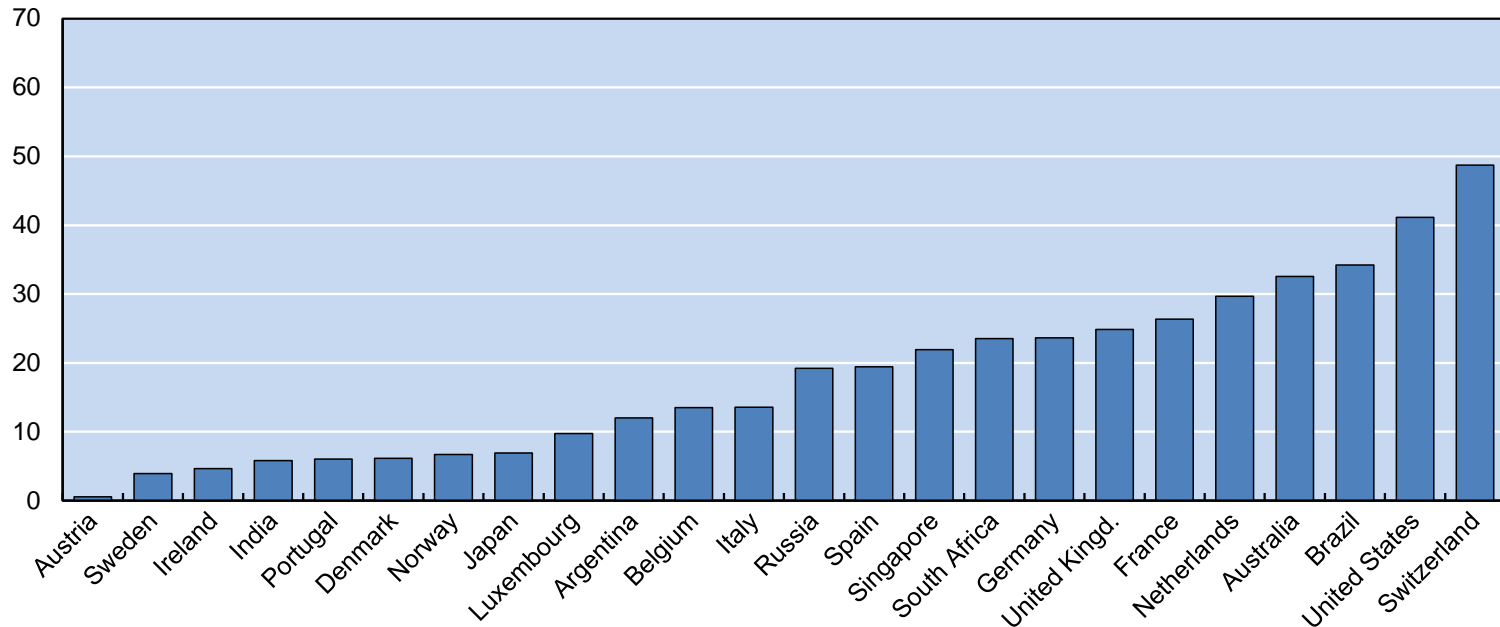




II.1. Mesurer les transferts de bénéfices : couverture des données

Share of large MNE entities in the sample having links to countries not taxing corporate income, by country of headquarters

As a share of total number of large MNE entities





II.1. Mesurer les transferts de bénéfiques : résultats

Dependent variable	(1)	(2)	(3)
	No country fixed-effects	Country fixed-effects	Countryxyear fixed-effects
	Pretax profit / Total assets		
Year fixed-effects	yes	yes	yes
Industry fixed-effects	yes	yes	yes
Country fixed-effects	no	yes	yes
Countryxyear fixed-effects	no	no	yes
Difference to average statutory tax rate in the group	-0.0690^{***} [0.0191]	-0.0453^{***} [0.0131]	-0.0504^{***} [0.0099]
Log(Total assets)	0.0029 ^{***} [0.0005]	0.0039 ^{***} [0.0006]	0.0039 ^{***} [0.0006]
Dummy for group headquarters	-0.0087 ^{***} [0.0020]	-0.0115 ^{***} [0.0016]	-0.0114 ^{***} [0.0016]
Dummy for other parent entities	-0.0032 ^{***} [0.0011]	-0.0072 ^{***} [0.0007]	-0.0071 ^{***} [0.0007]
Patenting group dummy	0.0063 ^{***} [0.0019]	0.0041 ^{**} [0.0019]	0.0044 ^{**} [0.0018]
GDP growth rate	0.0029 ^{***} [0.0008]	0.0027 ^{***} [0.0005]	
Exchange rate (USD per local currency unit)	-0.0196 [*] [0.0118]	-0.0155 [*] [0.0080]	
Inflation	0.0554 [*] [0.0325]	-0.0948 ^{**} [0.0453]	
Log(GDP per capita)	0.0185 ^{***} [0.0045]		
Observations	1,210,651	1,210,651	1,210,651
R-squared	0.015	0.024	0.027
AdjR2	0.015	0.024	0.027

All regressions are ordinary least squares (OLS). *** indicates significance at the 1% level, ** at the 5% level and * at the 10% level. Robust standard errors corrected for clustering at the country-year level are presented under brackets. The sample consists of entities in multinational groups (unconsolidated financial accounts) in 46 countries over 2000-10.



II.1. Mesurer les transferts de bénéfices : résultats

- Les résultats confirment l'hypothèse de transferts de bénéfices vers les pays à taux faible.
- Un taux d'imposition 1 point de pourcentage plus élevé que la moyenne des pays du groupe est associée avec une réduction des bénéfices déclarés d'environ 1%.
- Ce chiffre est légèrement plus élevé qu'une méta-analyse (basée sur 25 études) de Heckemeyer et Overesch (2013), qui trouvait une réduction de 0,8%.
- Les résultats sont robustes à de nombreuses variantes :
 - Différentes structures d'effets fixes ; ratio bénéfices/actif ou /emploi
 - Estimation sur des sous-périodes
 - Utilisation de taux d'imposition effectifs au lieu des taux nominaux
 - Critère plus exigeant dans la définition des groupes multinationaux (retenir uniquement les filiales possédées à plus de 90% au lieu de 50% dans le baseline)
 - Limitation de l'échantillon aux pays européens, ou au secteur manufacturier
 - Ré-échantillonnage pour corriger des différences de représentation entre pays



II.1. Mesurer les transferts de bénéfices : raffinements

Les transferts de bénéfices sont significativement plus fréquents :

- parmi les groupes présents dans au moins 5 pays → indication de *treaty shopping* ?
- parmi les groupes ayant des brevets → rôle des actifs intangibles

Les transferts de bénéfices ont lieu vers des paradis fiscaux, mais aussi entre pays à taux relativement élevés

Analyse complémentaire sur la localisation des dettes :

- Les transferts de dette jouent aussi un rôle significatif dans les transferts de bénéfices



II.2. Exploitation des différences entre systèmes fiscaux et des régimes préférentiels

Estimation conjointe de l'exploitation des différences entre systèmes fiscaux (entités hybrides, opérations hybrides) et des régimes préférentiels.

Cette exploitation réduit le taux d'imposition effectif (ETR).

Stratégie : comparer le taux d'imposition effectif d'une entité appartenant à un groupe multinational à celui d'une entité comparable d'un groupe non-multinational

Coûts fixes importants pour exploiter les différences entre systèmes fiscaux

→ Comparaison des ETR pour différentes tailles d'entreprises



II.2. Exploitation des différences entre systèmes fiscaux et des régimes préférentiels

Equation estimée :

$$ETR_{f,c,i,t} = \gamma_1 Large_firm_{f,c,i,t} + \gamma_2 Small_firm_{f,c,i,t} \times MNE_{f,c,i} \\ + \gamma_3 Large_firm_{f,c,i,t} \times MNE_{f,c,i} + \gamma_4 X_{f,c,i,t} + \delta_i + \delta_{c,t} + \varepsilon_{f,c,i,t}$$

Où : $ETR_{f,c,i,t}$ est le taux d'imposition effectif (ratio entre taxes payées et bénéfices, tels qu'ils apparaissent dans les comptes financiers) de l'entité f (pays c , secteur i , année t)

$Large_firm_{f,c,i,t}$: indicatrice pour les grandes entreprises (plus de 250 employés)

$Small_firm_{f,c,i,t}$: indicatrice pour les petites entreprises

$MNE_{f,c,i}$: indicatrice pour les multinationales (0 pour les non-multinationales)

$X_{f,c,i,t}$: vecteur de contrôles (position dans le groupe, brevets, profitabilité)

$\delta_i + \delta_{c,t}$: Effets fixes : secteur et « pays x année »

Données : 2 millions de comptes financiers d'entreprises (multinationales ou non), 46 pays (OCDE et G20), 2000-2010, seulement entreprises bénéficiaires, micro-entreprises exclues



II.2. Exploitation des différences entre systèmes fiscaux et des régimes préférentiels

Dependent variable	(1)	(2)
	Baseline	Large firms divided into subcategories
	ETR (tax expense over reported profit)	
Year fixed-effects	yes	yes
Industry fixed-effects	yes	yes
Country fixed-effects	yes	yes
Countryxyear fixed-effects	yes	yes
Dummy for group headquarters	-0.0151*** [0.0031]	-0.0151*** [0.0031]
Dummy for other parent entities	0.0020 [0.0014]	0.0021 [0.0014]
Patenting group dummy	-0.0106*** [0.0037]	-0.0104*** [0.0038]
<u>Firm size:</u>		
Small/medium (below 250 employees) - base level	0	0
Large (over 250 employees)	0.0340*** [0.0040]	0.0333*** [0.0039]
Very large (over 1,000 employees)		0.0374*** [0.0054]
<u>MNE dummy:</u>		
Among SMEs	0.0020 [0.0027]	0.0020 [0.0027]
Among large firms	-0.0325*** [0.0026]	-0.0302*** [0.0028]
Among very large firms		-0.0397*** [0.0032]
Observations	2,046,838	2,046,838
R-squared	0.187	0.187
AdjR2	0.186	0.186

All regressions are ordinary least squares (OLS). *** indicates significance at the 1% level, ** at the 5% level and * at the 10% level. Robust standard errors corrected for clustering at the country-year level are presented under brackets. The sample consists of entities in both multinational and non-multinational groups (unconsolidated financial accounts) in 46 countries over 2000-10. Micro-firms (less than 10 employees), loss-making firms and standalone firms (i.e. firms that are not part of a corporate group) are excluded.



II.2. Exploitation des différences entre systèmes fiscaux et des régimes préférentiels

Principaux résultats :

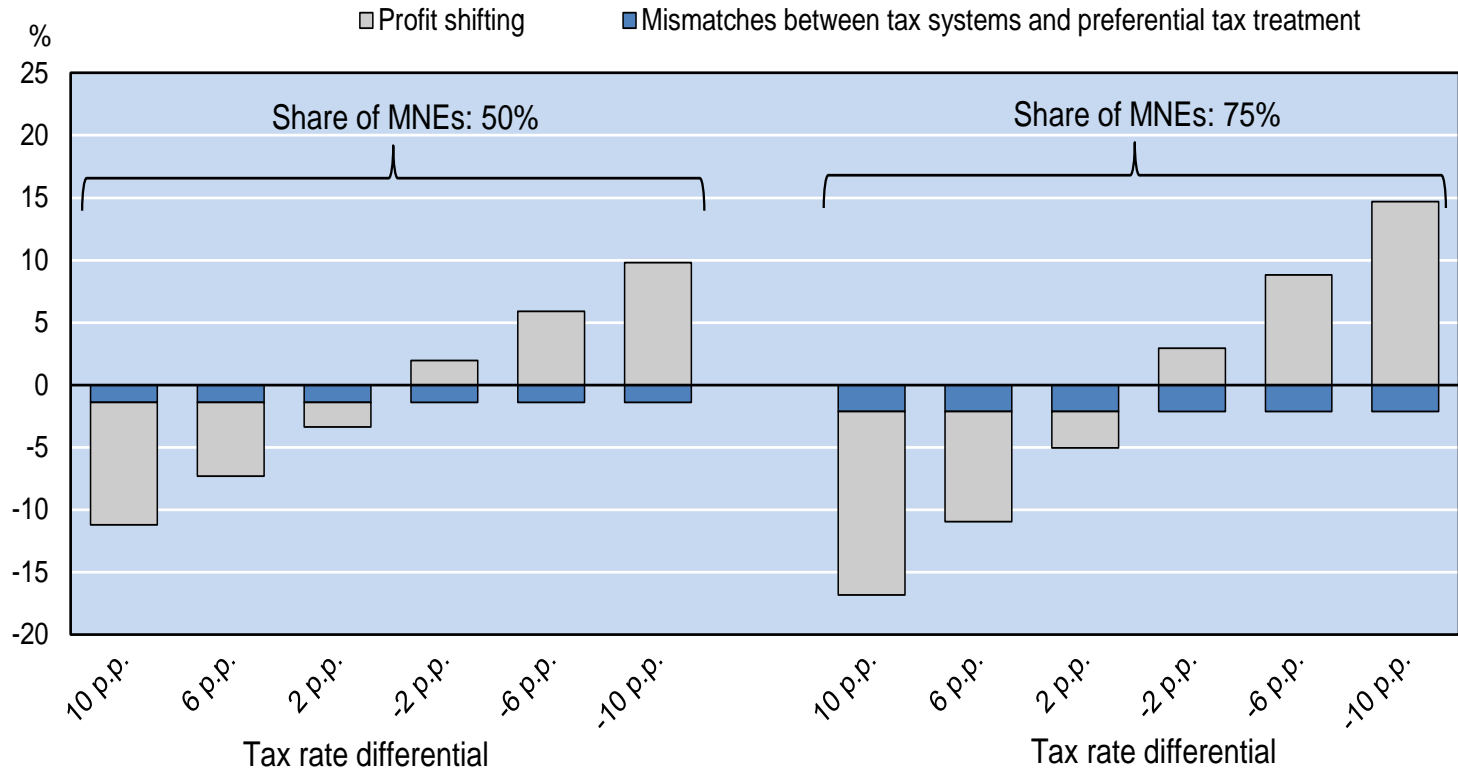
- Le taux effectif (ETR) des grandes entités multinationales est inférieur de 3,3 points à celui des entités non-multinationales comparables
- Il n'y a pas de différence parmi les petites entités (coûts fixes des schémas d'optimisation)
- La différence de taux effectif est plus importante pour les multinationales présentes dans au moins 5 pays et pour celles ayant des brevets
- Les résultats sont robustes à un certain nombre de variantes



II.3. Estimation des implications budgétaires

Principale hypothèse : l'échantillon ORBIS est représentatif de la population des entreprises

Gains/pertes budgétaires liés à l'optimisation fiscale (% des recettes d'impôt sur les sociétés)

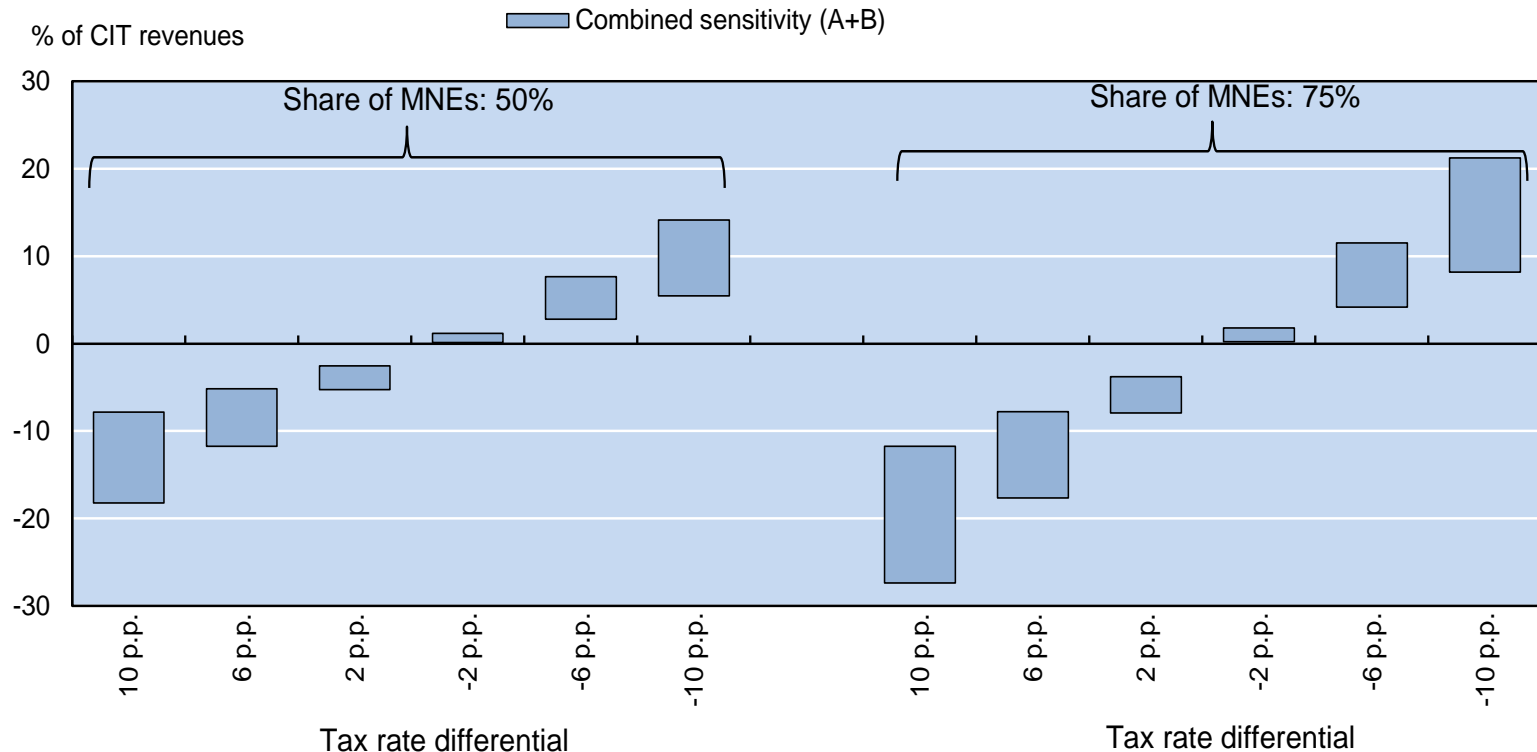




II.3. Estimation des implications budgétaires : intervalle de confiance

Intervalle de confiance (95%) autour des paramètres estimés ; propensité à l'optimisation fiscale des entreprises hors échantillon majorée de 50% dans le scénario haut

**Gains/pertes budgétaires liés à l'optimisation fiscale
(% des recettes d'impôt sur les sociétés)**





II.3. Estimation des implications budgétaires : chiffre mondial

Pertes budgétaires nettes au niveau mondial : 4-10 % des recettes d'impôt sur les sociétés

Cela représente 100-240 Md\$ en 2014

2/3 transferts de bénéfices, 1/3 exploitation de différences entre systèmes et régimes préférentiels



II.4. Règles anti-optimisation fiscale

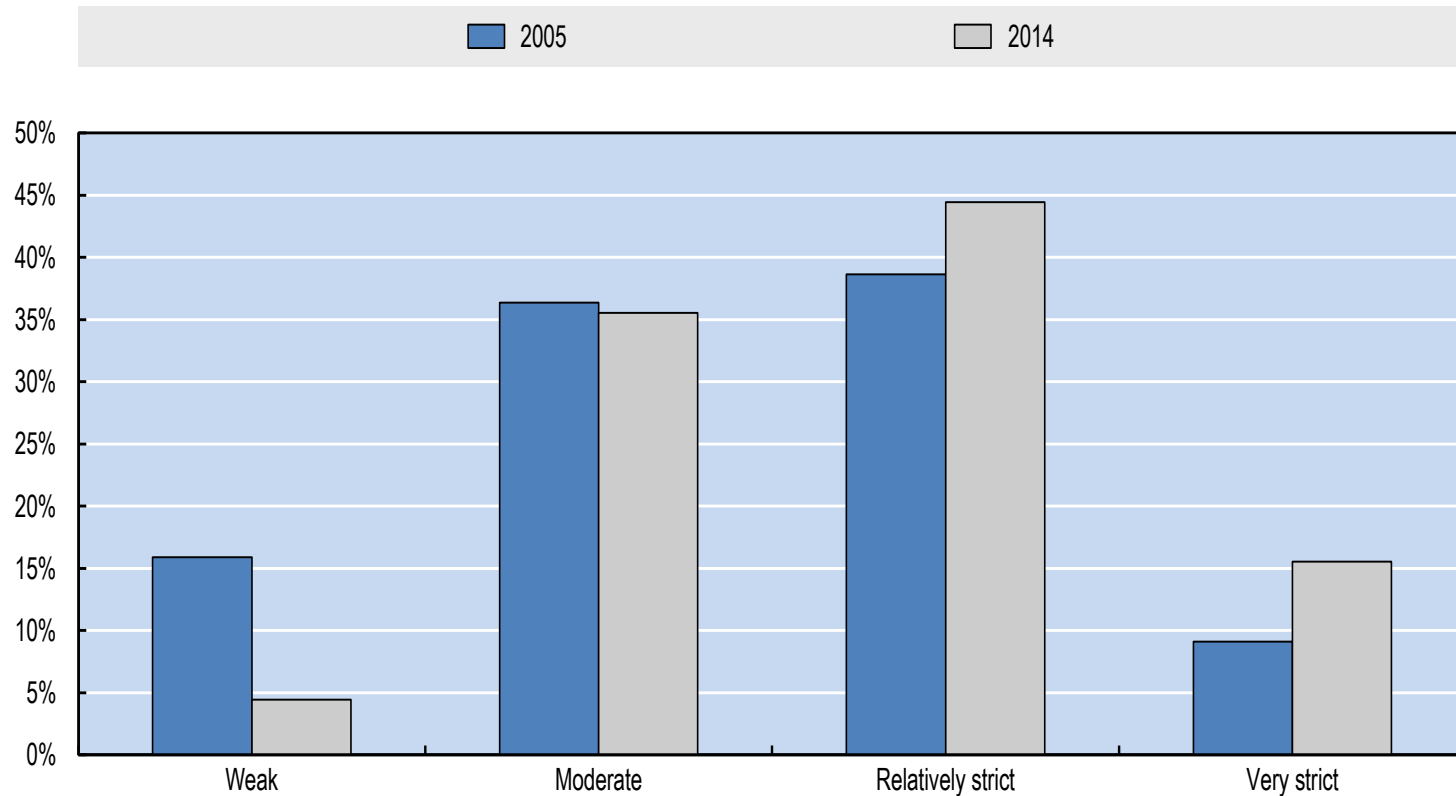
De nombreuses mesures existent pour limiter l'optimisation fiscale dans de nombreux pays de l'OCDE et du G20 :

- Prix de transfert : les transactions doivent avoir lieu au prix de marché ; obligations de déclaration variables selon les pays
- Dette : limitations de la déductibilité des intérêts d'emprunt dans certains cas (au dessus de certains ratios dette/fonds propres ou intérêts/bénéfices)
- prélèvements à la source (*withholding taxes*) sur les intérêts, dividendes et royalties vers certains pays
- autres règles : *general antiavoidance rules (GAAR)*; *controlled foreign company (CFC) rules*



II.4. Règles anti-optimisation fiscale

Distribution des pays de l'OCDE et du G20 en matière de règles anti-optimisation
(indice prenant en compte 5 dimensions des règles)

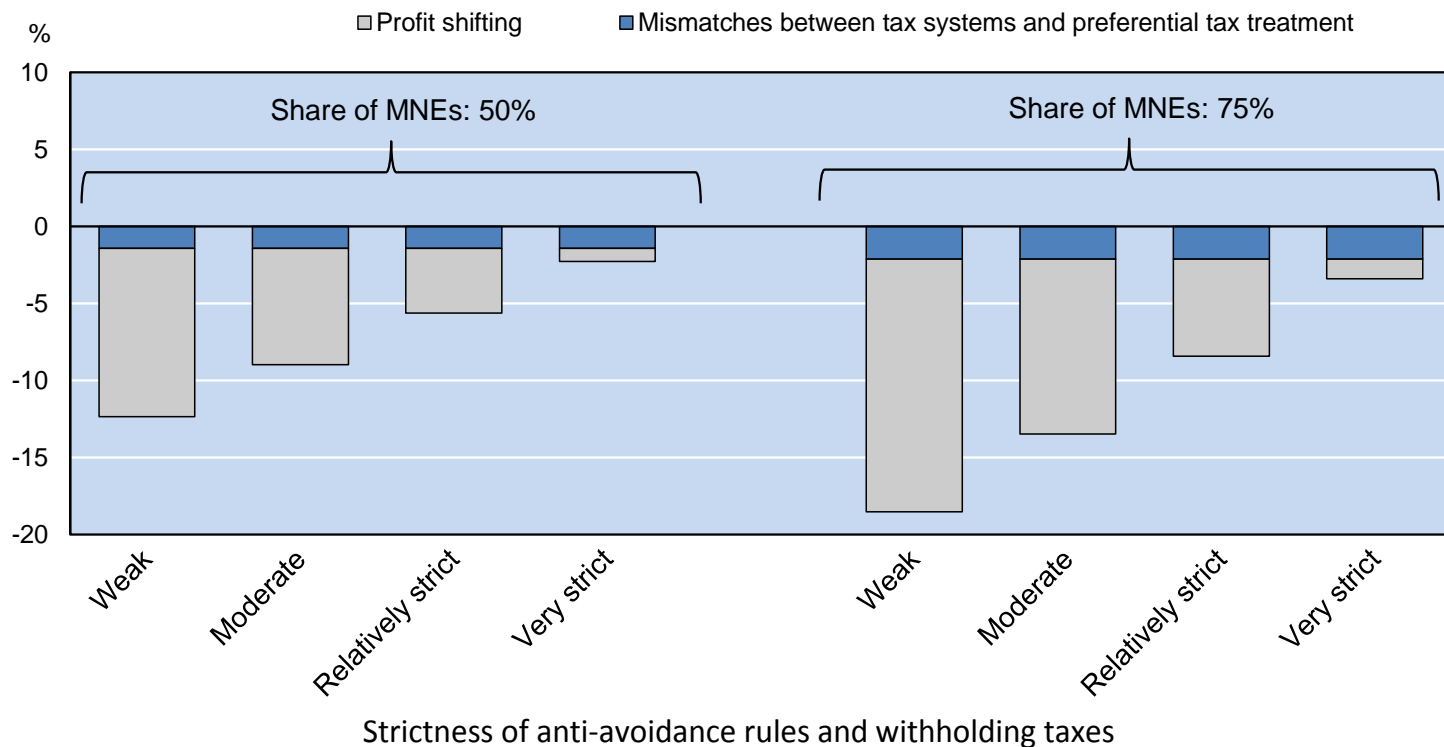




II.4. Règles anti-optimisation fiscale

L'analyse empirique basée sur cette classification suggère que des règles strictes peuvent réduire substantiellement les transferts de bénéfices. Elles induisent aussi des frais de conformité (administratifs) pour les entreprises

**Gains/pertes budgétaires liés à l'optimisation fiscale
(% des recettes d'impôt sur les sociétés)**





II.4. Règles anti-optimisation fiscale

Plan d'action BEPS (Base Erosion and Profit Shifting) :

- OCDE mandaté par le G20 en 2013 sur un plan d'action en 15 points

→ Plan détaillé approuvé par le G20 en novembre 2015

Renforcement des règles anti-optimisation existantes (standards minimums ou guidelines selon les points) :

- Prix de transfert (en particulier actifs intangibles)
- Déductibilité des intérêts
- Révision des modèles de traités fiscaux
- Reporting pays par pays

→ Phase d'implémentation du plan



III.1. Conséquences économiques : concurrence

La concurrence entre entreprises est faussée

Estimated average ETR differential between MNE entities and non-MNE entities with similar characteristics induced by tax planning

Percentage point

	Induced by:		Total
	Profit shifting	Mismatches between tax systems and preferential tax treatment	
Small MNE entity (<250 employees) as compared to a small non-MNE entity	-2.0 [-1½ to -3½]	0.0	-2.0 [-1½ to -3½]
Large MNE entity (250+ employees) as compared to a large non-MNE entity	-2.0 [-1½ to -3½]	-3.3 [-2½ to -5]	-5.3 [-4 to -8½]

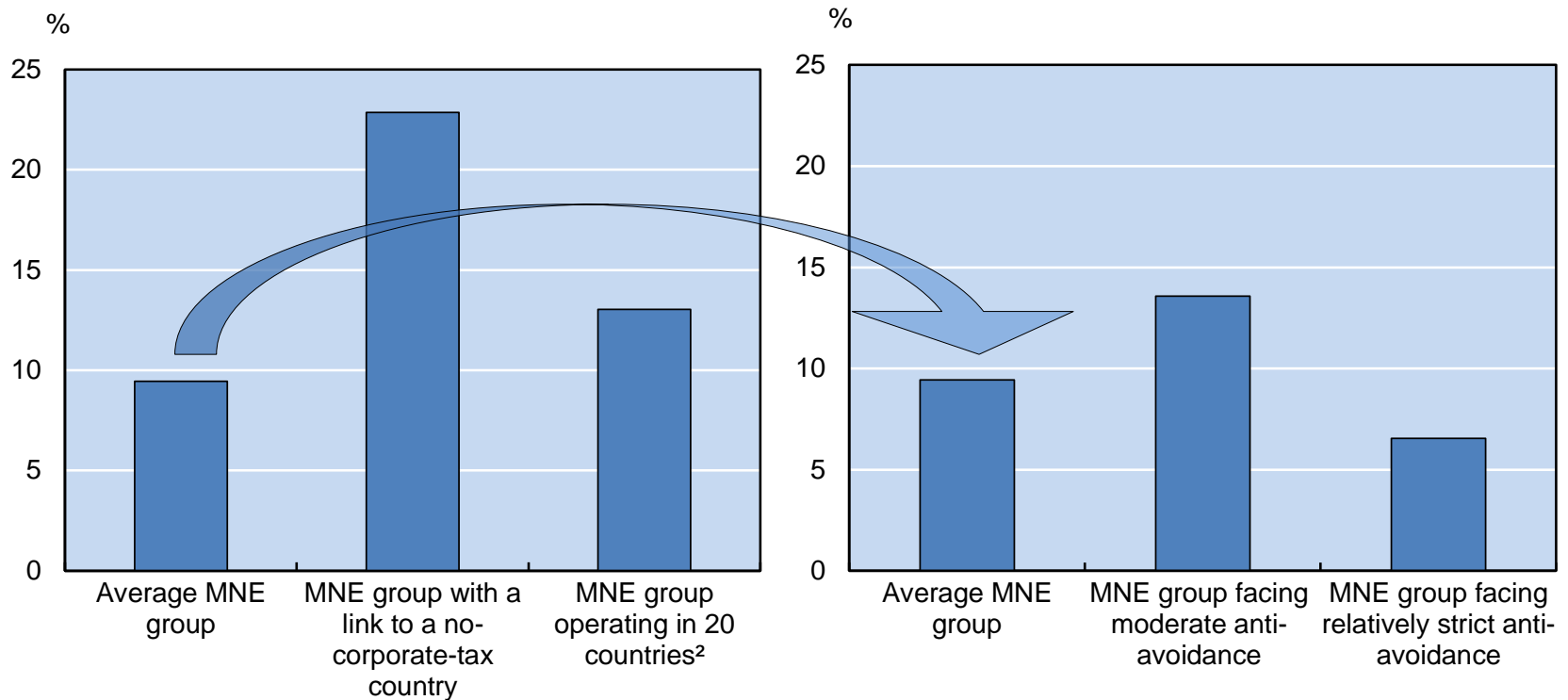
The ranges provided under bracket take into account a 95% confidence interval around the estimated tax sensitivities. The top point of the range also assumes that firms outside the ORBIS sample have a 50% higher tax sensitivity of profit than in-sample firms.

L'optimisation fiscale est associée à une concentration plus élevée des secteurs et des taux de mark-up plus élevés, même si la causalité est difficile à établir



III.1. Conséquences économiques : concurrence

Mark-up rate premium over a non-multinational corporate group with similar characteristics¹





III.2. Conséquences économiques : dette

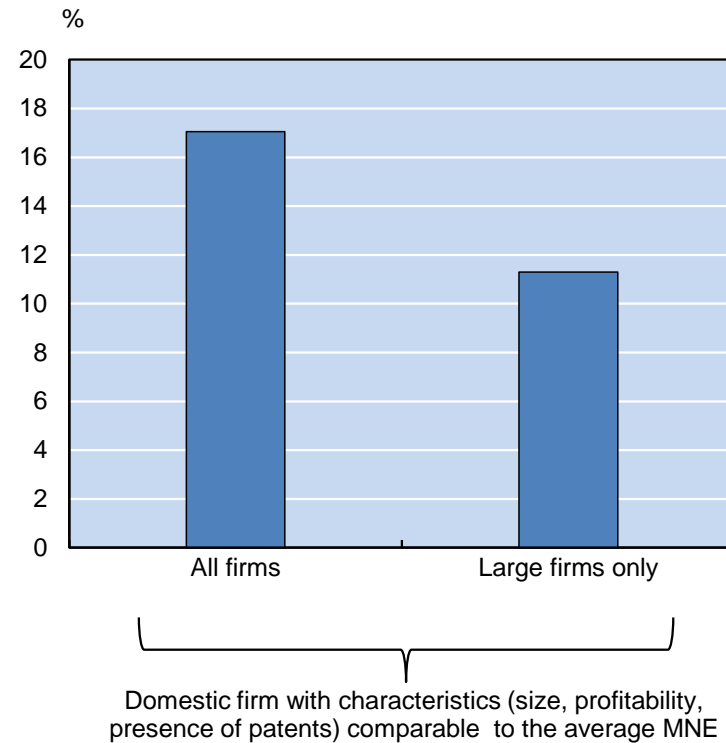
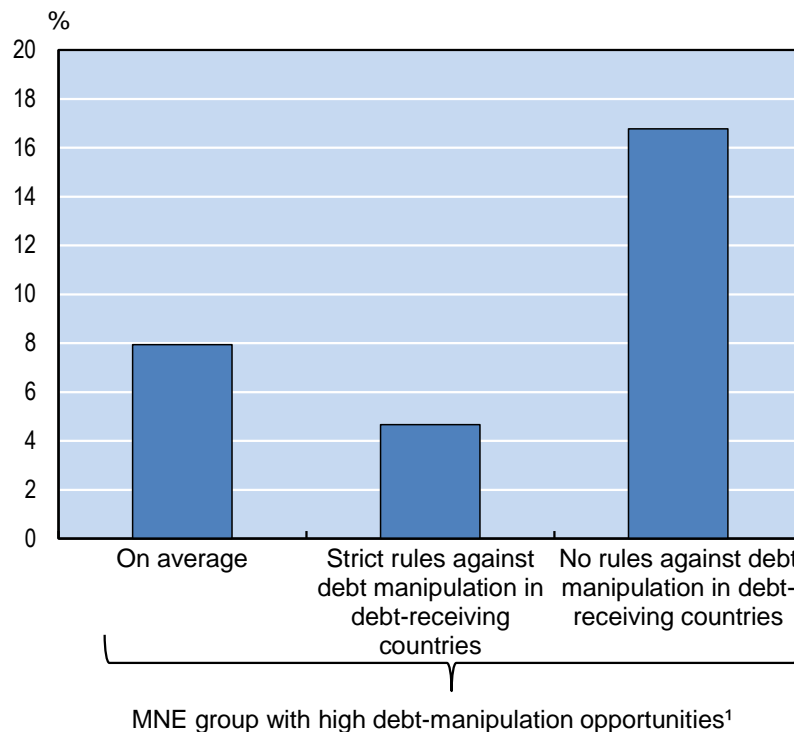
La possibilité de manipuler la localisation de la dette réduit le coût effectif de la dette et incite les multinationales à accroître leur endettement.

Cela accentue le biais en faveur de la dette (par rapport aux fonds propres) présent dans la plupart des systèmes fiscaux



III.2. Conséquences économiques : dette

Leverage (external consolidated debt-to-equity) as compared to an average MNE group¹





III.3. Conséquences économiques : investissement

Les possibilités d'optimisation fiscale peuvent affecter les comportements d'investissement.

Hypothèse : les multinationales ayant des possibilités d'optimisation fiscale sont moins sensibles aux hausses de taux d'IS dans les pays à taux élevés

Stratégie : équation d'investissement estimée au niveau désagrégé par secteur ; l'effet du taux d'IS sur le taux d'investissement varie-t-il en fonction de l'intensité des transferts de bénéfices dans le secteur ?



III.3. Conséquences économiques : investissement

Equation estimée :

$$\begin{aligned} &Ivt\ rate_{c,i,t} \\ &= \alpha Ivt\ rate_{c,i,t-1} + \beta ETR_{c,t-1} + \gamma ETR_{c,t-1} \\ &\times Profit_shifting_MNEs_{c,i} + \theta VA\ growth_{c,i,t} + \delta_{c,i} + \delta_t \end{aligned}$$

Données sectorielles (base WIOD) : 28 pays et 28 secteurs
sur la période 1997-2008

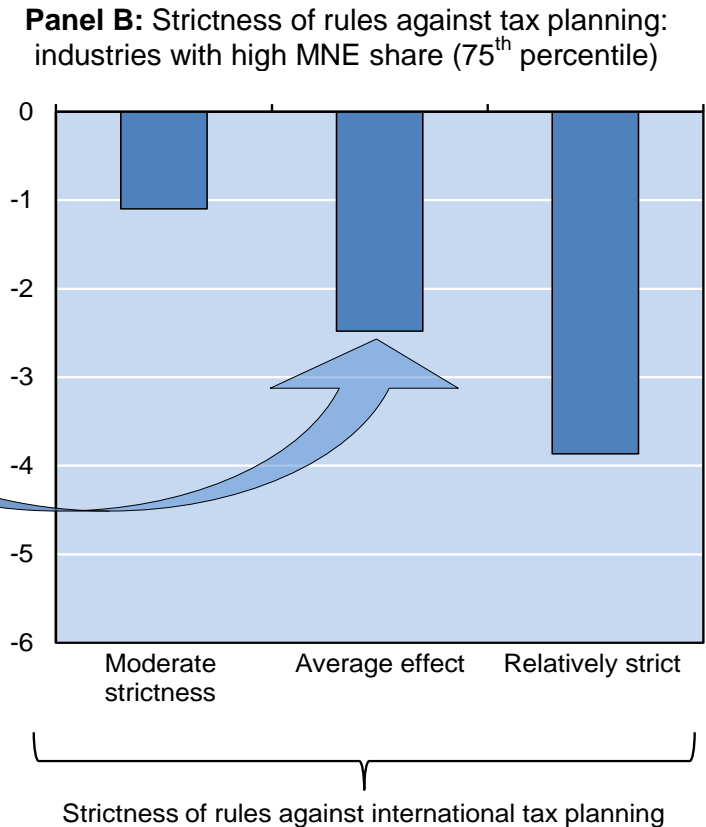
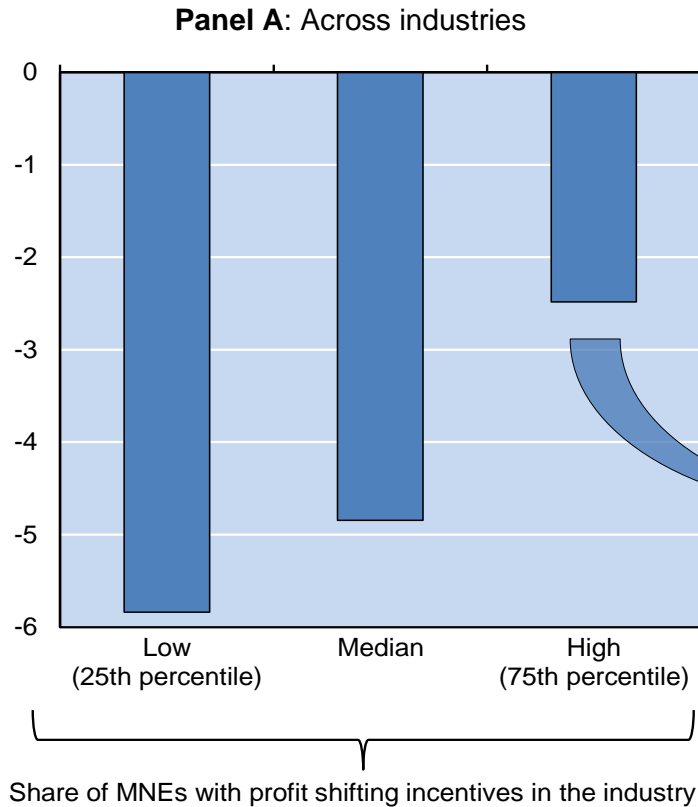
Résultat : une hausse du taux effectif d'IS réduit à
l'investissement, mais cette réduction est moins marquée
dans les secteurs où beaucoup d'entreprises ont des
incitations à transférer leurs bénéfices

Résultat confirmé par une analyse au niveau micro



III.3. Conséquences économiques : investissement

Estimated long-term change in investment after a 5 percentage point increase in the corporate tax rate¹





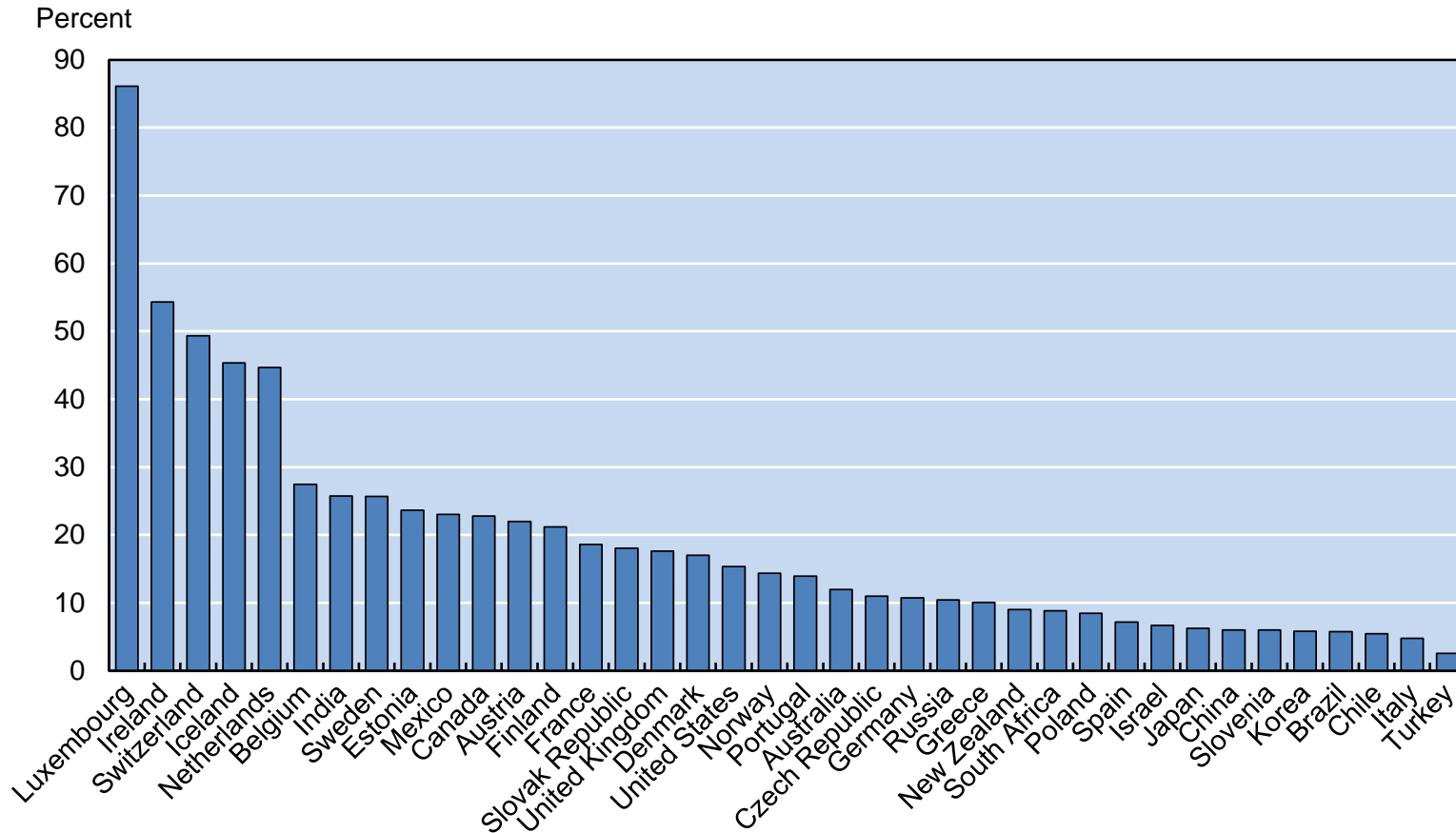
III.4. Conséquences économiques : investissement immatériel

- La fiscalité joue sur la localisation des brevets de deux manières :
 - transferts de brevets sans transférer l'activité d'innovation correspondante : optimisation fiscale
 - transfert de l'activité d'innovation
- Analyse sur la localisation des brevets
- Données PATSTAT, utilisation de l'adresse de l'inventeur comme proxy de la localisation de l'activité d'innovation
→ permet d'isoler quels brevets ont été transférés (pas toujours pour des raisons fiscales)



III.4. Conséquences économiques : investissement immatériel

Shifted patents as % of total patents in each country, 1998-2011²





III.4. Conséquences économiques : investissement immatériel

- Identification sur un échantillon ORBIS-PATSTAT des transferts de brevets motivés fiscalement, en séparant taux d'IS standard et taux préférentiel (*patent box*)
- Méthodologie proche de Griffith et al. (2014)
- Résultats : les multinationales sont sensibles aux taux d'IS et aux régimes préférentiels, à la fois dans la localisation de leurs activités de recherche et de leurs brevets.
- Baisse de 5% du taux préférentiel sur les revenus des brevets → hausse de 6% en moyenne du nombre de brevets (dont en moyenne 2/3 inventés dans le pays et 1/3 inventés ailleurs)



Conclusions

L'analyse apporte des preuves robustes de l'optimisation fiscale

Son ampleur est significative (en moyenne 4-10% des recettes d'IS au niveau mondial)

Les autres conséquences économiques (concurrence, dette, investissement) sont réelles mais semblent être du second ordre par rapport aux effets budgétaires

Enjeux des réformes à venir :

- limiter le potentiel d'optimisation sans augmenter la complexité du système et le coût administratif pour les entreprises et les Etats
- éviter que la combinaison de taux d'imposition élevés et de règles strictes contre l'optimisation ne déprime l'investissement des entreprises
- aller vers davantage d'harmonisation des systèmes fiscaux, notamment en zone euro