

Taxe moi si tu peux ! L'impôt sur le revenu non linéaire optimal en cas de concurrence fiscale

Etienne LEHMANN¹
Laurent SIMULA²
Alain TRANNOY³

Quarterly Journal of Economics **129**(4), 1995–2030, December 2014

¹CRED – Université Panthéon-Assas Paris 2

²Uppsala University.

³Aix–Marseille School of Economics.

Est-ce que la taxe à 75% est optimale dans une économie ouverte ?

- Mise en œuvre d'une taxation additionnelle sur les très haut salaires au dessus d'un million d'Euros.
- Vote avec les pieds (avec la bénédiction de l'employeur...) pour Londres, Bruxelles, Genève, ...
- Focus sur les revenus du travail.

Importantes différences avec la mobilité du capital

- Le capital financier peut se déplacer à peu de frais.
En première approximation, mobilité parfaite.
- Travail très peu mobile, (Coûts de migration élevés (Borjas))
En première approximation, travail facteur immobile
- Est-ce une bonne approximation pour le XXIème siècle ?

Très faible mobilité du travail, mais croissante

- Baisse des coûts de transports tout au long de la seconde moitié du 20ème siècle.
- Très forte baisse des coûts de communication (Internet, Skype, ...)
- Émergence d'une *lingua franca* à l'échelle mondiale : **Globish**.
- Libre circulation pour la main d'œuvre au sein de l'Union Européenne.

Arbitrages spécifiques

- La mobilité pour des raisons fiscales est spécifique : elle induit des pertes de recettes fiscales et des pertes de capacités productives.
 - Différent de la fuite des cerveaux.
 - Différent de la fraude fiscale.
 - Arbitrage spécifique entre l'objectif redistributif et le maintien des capacités productives nationales.
- Est-ce que la mobilité des très hauts salaires change les prédictions du modèle de taxation optimale de Mirrlees (1971) (taux marginaux optimaux positifs) ?

Optimiser par rapport à qui ?

- Les personnes qui vivent dans le pays (**Critère résident**).
- Les citoyens, quel que soit le pays où ils résident (**Critère citoyen**).
- En cas d'absence de migration des moins talentueux, le critère **Rawlsien** (Maximin - qui ne tient compte que du bien - être du plus défavorisé) est à la fois un critère résident et citoyen.

Adaptation du modèle de taxation optimale à une économie ouverte

- Introduction de contraintes de participation.
 - L'utilité indirecte engendrée par le barème d'impôt doit être au moins aussi grande que l'utilité indirecte à l'étranger = une utilité de réserve.
 - Pas nouveau en théorie des contrats mais nouveau en théorie de la taxation optimale.
- Perturbation possible des contraintes incitatives.
 - Sous certaines conditions (Guesnerie-Seade 1982), les contraintes incitatives pertinentes empêchent les plus qualifiés (types hauts) d'envier les moins qualifiés (types bas), (taux marginaux positifs).
 - Ici on peut avoir des contraintes incitatives inversées (Jullien 2000) dans lesquelles les bas types pourraient vouloir imiter les haut types, si bien que les taux marginaux optimaux deviendraient négatifs.

Questions clés

- Une question empirique
 - Que sait-on sur la mobilité d'origine fiscale des hauts salaires ?
- Deux questions théoriques
 - De combien la concurrence fiscale réduit le taux marginal optimal sur les revenus les plus élevés ?
 - Quel est l'impact de la menace de départ pour des raisons fiscales sur l'ensemble du barème ?

Plan de la présentation

- 1) Estimations et utilisation des élasticités de migration : les enseignements des modèles en forme réduite.
 - Réponse à la première interrogation théorique.
- 2) L'élasticité de migration n'est pas une statistique suffisante (Lehmann-Simula-Trannoy (2014 QJE)).
 - Réponse à la seconde interrogation théorique.
 - Emmanuel Saez *Review of Economic Studies* 2001: Expression des formules de taxation optimale en fonction de paramètres (les **statistiques suffisantes**) que l'on peut estimer empiriquement.

Modèles en forme réduite

- $P(c, y)$: Population qui réside dans le pays d'origine et reçoit un revenu brut y pour un revenu disponible $c = y - T(y)$.
- L'élasticité de migration se définit par :

$$v_m = \frac{c}{P(c, y)} \left. \frac{\partial P}{\partial c} \right|_y$$

- La valeur estimée de cette élasticité est endogène au barème.

Modèles à la Ramsey

- Pas d'ajustement pour l'offre de travail à la marge intensive, par exemple les heures travaillées (Mirrlees JPUBE 1982, Brewer, Saez and Shepard 2011 web appendix).
- Critère Résident

⇒ Formule de taxe optimale en terme de taux de taxe moyen $\frac{T(y)}{y}$:

$$\frac{T(y)}{1 - T(y)} = \frac{1}{v_m} (1 - V(y))$$

où $V(y)$ est la valeur que le décideur public attache à un accroissement des revenus de ceux qui perçoivent un revenu y .

Taux marginal de la dernière tranche

- En notant e : l'élasticité du revenu imposable par rapport à un moins le taux marginal de taxation.
 - en supposant l'absence d'effet revenu,
 - dans le cas Rawlsien (sommet de la courbe de Laffer),
 - en notant a le coefficient de Pareto de la distribution asymptotique des revenus caractérisant l'épaisseur de la distribution des revenus en haut.
- ⇒ Formule pour le taux marginal de la dernière tranche τ (Brewer Saez Shepard, 2010 Mirrlees Review) :

$$\tau = \frac{1}{1 + a e + \nu_m}$$

Estimations empiriques de l'élasticité de migration

- Cantons Suisses $\nu_m = 0,6$ (Liebig, Puhani, Sousa-Poza (2007 JRS)).
- Taxes sur les millionnaires dans le New Jersey $\nu_m = 0,13$ (Young and Varner (2011, NTJ))
- le marché des footballeurs européens: $\nu_m = 1$, pour l'élasticité des joueurs étrangers et de $\nu_m = 1,6$ pour les tout meilleurs joueurs. Une élasticité d'émigration des joueurs nationaux de $\nu_m = 0,15$ (Kleven, Landais, Saez (2013 AER)).
- Système d'impatriation au Danemark: Une élasticité d'immigration des travailleurs étrangers autour de $\nu_m \simeq 1,5 - 2$ (Kleven, Landais, Saez and Schultz (2013 QJE)).

Quels sont les taux de taxe optimaux ?

- Formule de Ramsey extensive avec critère Rawlsien (borne supérieure)

$$\frac{T(y)}{y} = \frac{1}{1 + \nu_m} = 59\%$$

- Formule pour le taux marginal sur les très hauts revenus :

$$\tau = \frac{1}{1 + a e + \nu_m} = 45\%$$

avec $e = 0,3$ (Lehmann, Marical Rioux 2013) et $a = 2$.

- Peut on négliger la migration? Avec $\nu_m = 0$ on obtient :

$$\tau = \frac{1}{1 + a e} = 63\%$$

Points forts et limites de cette approche en forme réduite

- Cela permet de déduire des prédictions avec un modèle simple
- Valeurs plausibles
- Hypothèse : l'impact de la menace de migration des hauts salaires n'a d'effet que sur la dernière tranche.
- En raison des contraintes d'incitation inversées, cette hypothèse peut être invalidée.
- Si vous baissez l'impôt des plus productifs, vous êtes obligés d'abaisser l'impôt de ceux qui sont moins productifs.
- L'impact de la menace migratoire sur le barème optimal est global et non seulement local.

Principales caractéristiques du modèle

- 2 Pays (non nécessairement symétriques).
- Les individus ont des **productivités** $w \in [w_0, w_1]$ et des **coûts de migration** différents.
- Dans chaque pays, le gouvernement fixe le barème d'imposition non-linéaire en tenant compte des réponses **intensives de l'offre de travail** (par exemple choix des heures travaillées) et de **migration**.
- On se focalise sur l'équilibre de Nash entre deux gouvernements **Rawlsiens**.
- Nous montrons qu'il faut estimer à la fois la **semi-élasticité de migration** ainsi que son **évolution le long de la distribution des productivités**.

Definition (Réponses migratoires à un niveau de productivité)

- **Semi-élasticité** $\eta(w)$: Pourcentage de variation de la population d'un niveau donné de productivité quand leur consommation augmente de **1 Euro**.
- **Elasticité** $\nu(w)$: "... de **1%**" consommation \times semi-élasticité.

$$\nu(w) = c(w) \times \eta(w)$$

Ce que nous montrons analytiquement

- Les taux marginaux optimaux sont donnés par une formule de taxation optimale en termes de statistiques suffisantes empiriquement estimable analogue à celle de Piketty (1997), Diamond (1998) et Saez (2001), intégrant la semi élasticité de migration.
- Les taux marginaux optimaux sont **positifs** si la **semi-élasticité** est **décroissante** ou **constante**.
- Les taux marginaux optimaux peuvent être **négatifs** pour les très hauts revenus si la semi-élasticité est **suffisamment croissante**.

Taux marginaux à l'équilibre (pas nécessairement symétrique)

Notons $f^*(.)$ la densité endogène des productivités, $F^*(.)$, la fonction de répartition, ε l'élasticité de l'offre de travail à la taxation, α l'élasticité des revenus à la productivité et $\eta^*(w)$ la semi-élasticité dans le pays i à l'équilibre.

Proposition 1: Taux marginaux optimaux avec migrations

$$\frac{T'(Y(w))}{1 - T'(Y(w))} = \underbrace{\frac{\alpha(w)}{\varepsilon(w)}}_{\text{Intensif}} \underbrace{\frac{1 - F^*(w)}{w f^*(w)}}_{\text{Distribution}} \underbrace{\left(1 - \mathbb{E}_{f^*} [T(Y(x)) \eta^*(x) | x \geq w]\right)}_{\text{Baisse du niveau de taxe au-dessus de } Y(w)}$$

$$\mathbb{E}_{f^*} [T(Y(x)) \eta^*(x) | x \geq w] = \mathbb{E}_{f^*} \left[\frac{T(Y(x))}{Y(x) - T(Y(x))} v^*(x) | x \geq w \right]$$

Comparaison avec Ramsey

- Définition du problème de **Tiebout** : le même problème que précédemment en fixant les revenus.
- ⇒ Les distorsions ne viennent que de la migration.
- Maximiser l'utilité $U(w_0)$ des moins productifs sous contraintes budgétaire et de migration.
 - Le niveau optimal de taxe pour $w > w_0$ est $\tilde{T}(w) = \frac{1}{\eta^*(w)}$: les effets mécaniques et de migrations se compensent exactement.
 - Les recette prélevées permettent de réduire $\tilde{T}(w_0)$.
 - Discontinuité de $\tilde{T}(\cdot)$ en w_0 .

Ramsey comme cible pour le second rang

Les taux marginaux optimaux sont donnés par: Formule

$$\frac{T'(Y(w))}{1 - T'(Y(w))} = \frac{\alpha(w)}{\varepsilon(w)} \frac{\int_w^\infty [\tilde{T}(x) - T(Y(x))] \eta^*(x) f^*(x) dx}{w f^*(w)}$$

Le second rang **aplatit l'optimum de Tiebout** afin

- d'avoir des niveau de taxes aussi proches que possible de Ramsey pour réduire les distorsions **migratoires** ($|\tilde{T}(x) - T(Y(x))|$)
- tout en réduisant la pente de la fonction de taxe $|T'(\cdot)|$ pour minimiser les distorsions le long de la **marge intensive** de l'offre de travail.

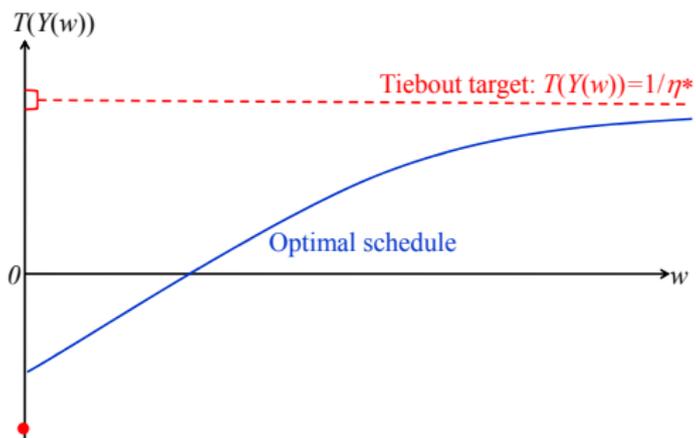


Figure: Semi-élasticité de Migration constante.

Le barème optimal descend aussi bas que possible pour redistribuer au mieux, avant de croître pour se rapprocher autant que possible de la cible Tiebout. Les taux marginaux optimaux sont donc positifs

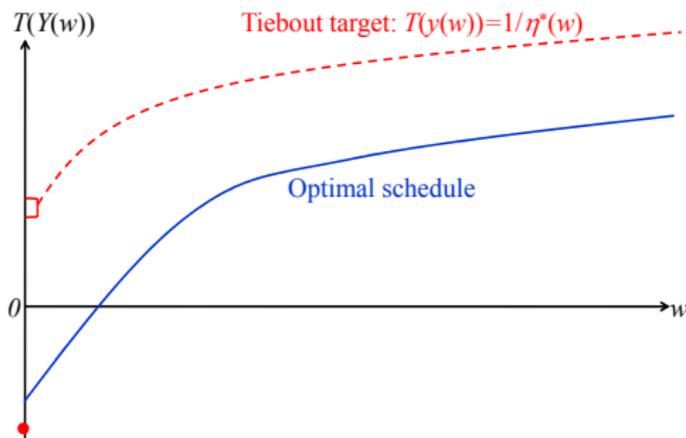


Figure: Semi-élasticité de migration décroissante

Le barème optimal descend aussi bas que possible pour redistribuer au mieux, avant de croître pour se rapprocher autant que possible de la cible Tiebout. Les taux marginaux optimaux sont donc positifs

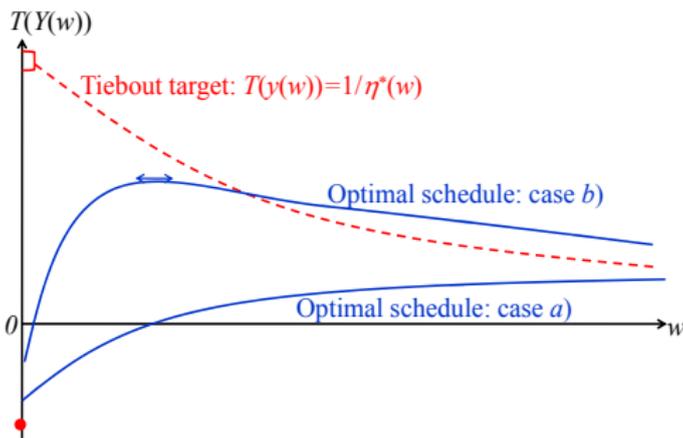


Figure: Semi-élasticité de migration croissante

Ou bien le barème optimal reste en dessous de la cible Tiebout, auquel cas il est croissant avec des taux marginaux partout positifs, ou bien il coupe la cible Tiebout, auquel cas il devient décroissant pour les hauts revenus pour rester aussi proche que possible de la cible Tiebout et les taux marginaux optimaux deviennent négatifs en haut.

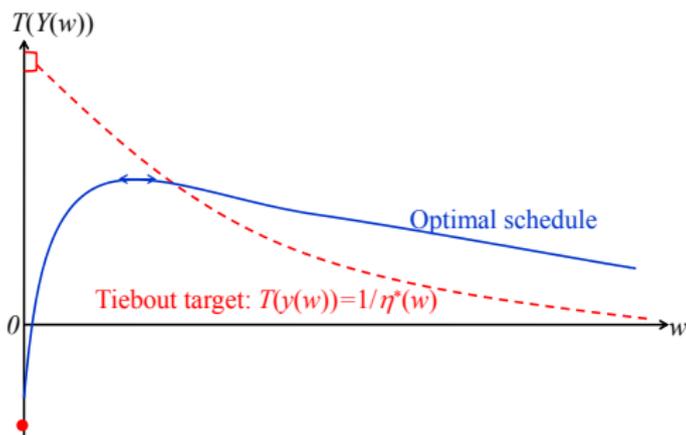


Figure: Semi-élasticité de migration croissante et tendant vers l'infini
La cible Tiebout décroissant asymptotiquement vers 0, le barème optimal devient décroissant pour les hauts revenus pour rester aussi proche que possible de la cible Tiebout et les taux marginaux optimaux deviennent négatifs en haut.

Paramètres

- Offre de travail intensive à élasticité constante : $c - \left(\frac{y}{w}\right)^{1+\frac{1}{\varepsilon}}$, avec $\varepsilon = 0.25$.
 - La densité des productivités est calibrée pour reproduire la densité des revenus observée dans CPS 2007 pour les célibataires sans enfants.
 - Suivant Diamond (1998) et Saez (2001), la densité estimée par un kernel non paramétrique est prolongée par une distribution de Pareto + un point de masse à la troncature $w_1 = 1\ 534\ 660\$$.
- ⇒ Le centile supérieur reçoit une fraction de 17.6% des revenus totaux dans notre économie simulée au lieu de 18.3% (Alvarado, Atkinson, Piketty and Saez (2013)).

Résultats numériques

- Considérons 3 économies qui ne diffèrent que par le profil des réponses migratoires.
- Mêmes élasticités moyennes de migration dans le centile supérieur, mais 3 scénarios différents pour le profil de la semi élasticité : Les 3 scenarios

⇒ Résultats numériques Taux marginaux optimaux Niveau de taxe optimaux

Gains et perte en bien-être

- La littérature empirique ne doit pas seulement estimer l'élasticité de migration dans le centile supérieur.
- Elle doit aussi indiquer comment varie la semi-élasticité de migration sur l'ensemble de la distribution.

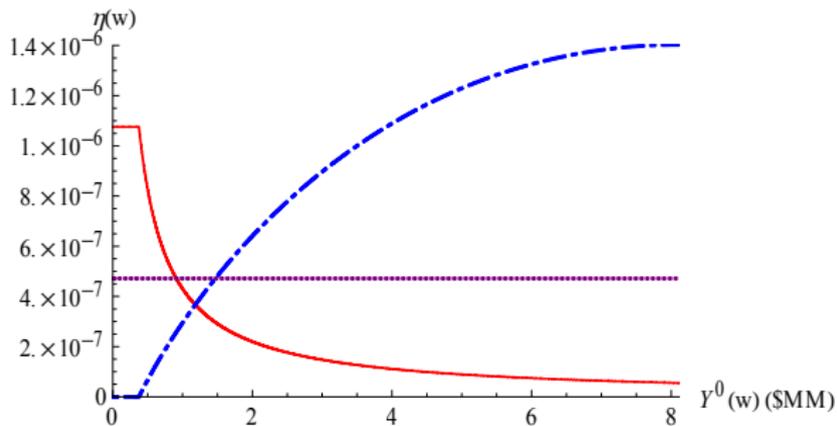


Figure: Les 3 profils de semi-élasticités

Elasticité constante (Brewer Saez Shepard (2010))

Distribution indépendante (Blumkin, Sadka and Shem-Tov (2014 ITAX))

Semi-élasticité croissante [Retour](#)

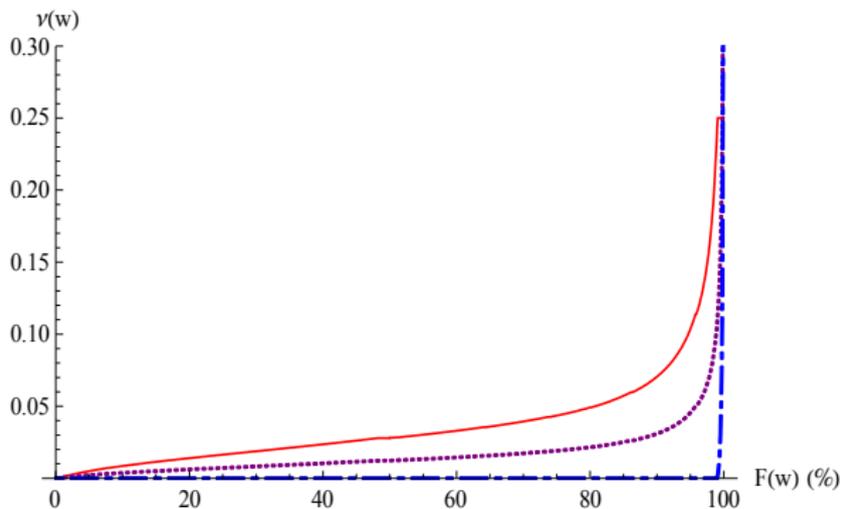


Figure: Les 3 profils d'élasticités

Elasticité constante (Brewer Saez Shepard (2010))

Distribution indépendante (Blumkin, Sadka and Shem-Tov (2014 ITAX))

Semi-élasticité croissante

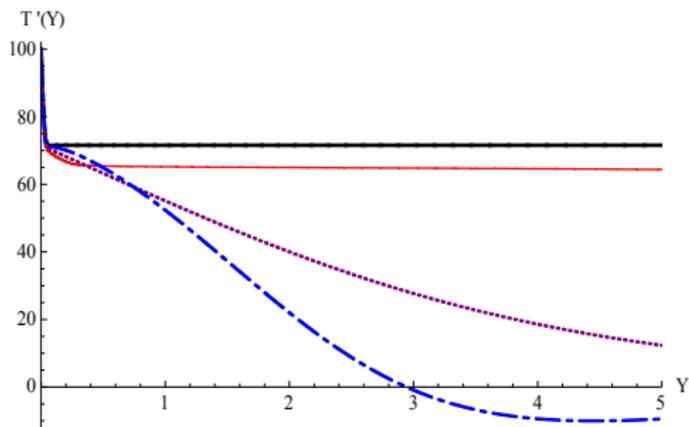


Figure: Taux marginaux optimaux

Economie fermée

Elasticité constante (Brewer Saez Shepard (2010))

Distribution indépendante (Blumkin, Sadka and Shem-Tov (2014, ITAX))

Semi-élasticité croissante [Retour](#)

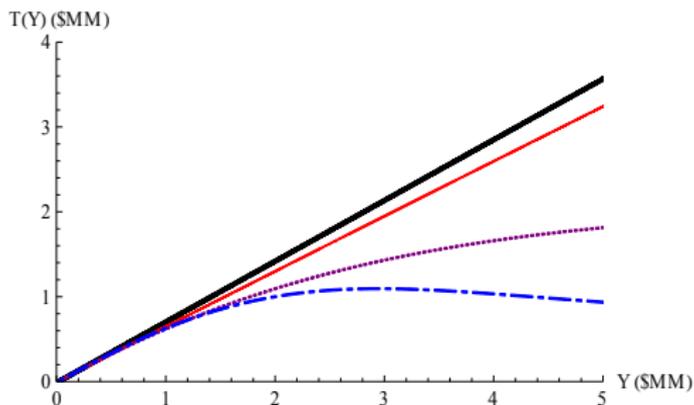


Figure: Niveaux de taxe optimaux

Economie fermée

Elasticité constante (Brewer Saez Shepard (2010))

Distribution indépendante (Blumkin, Sadka and Shem-Tov (2014, ITAX))

Semi-élasticité croissante [Retour](#)

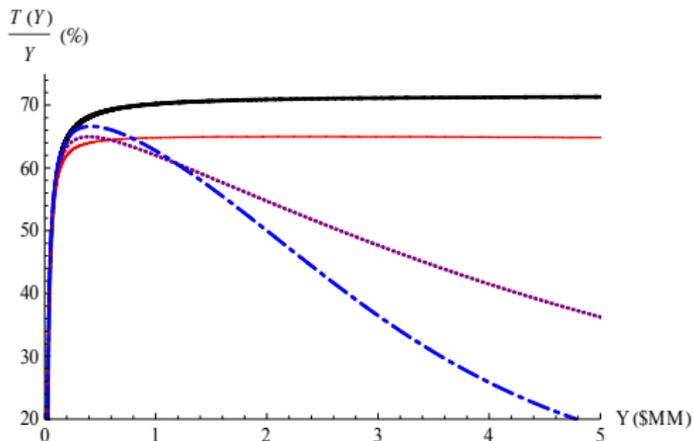


Figure: Taux moyens optimaux

Economie fermée

Elasticité constante (Brewer Saez Shepard (2010))

Distribution indépendante (Blumkin, Sadka and Shem-Tov (2014, ITAX))

Semi-élasticité croissante [Retour](#)

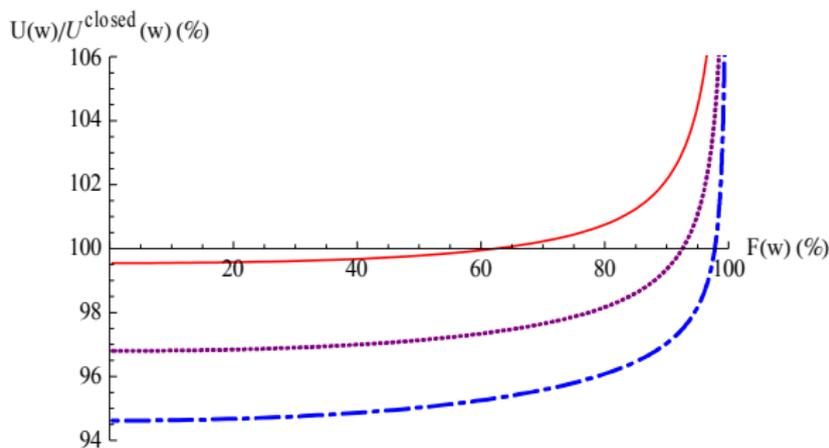


Figure: Gains et pertes en bien-être dû à la concurrence fiscale

Elasticité constante (Brewer Saez Shepard (2010))

Distribution indépendante (Blumkin, Sadka and Shem-Tov (2014, ITAX))

Semi-élasticité croissante [Retour](#)

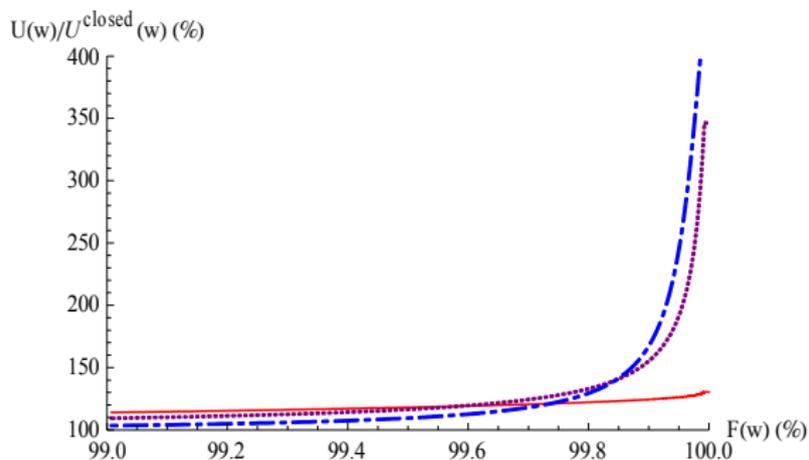


Figure: Gains et pertes en bien-être dû à la concurrence fiscale dans le centile supérieur

Elasticité constante (Brewer Saez Shepard (2010))

Distribution indépendante (Blumkin, Sadka and Shem-Tov (2014, ITAX))

Semi-élasticité croissante [Retour](#)

Conclusion

- Exemple numérique. 3 économies qui ont la même élasticité moyenne de migration dans le centile supérieur mais des profils différents de migration peuvent avoir des barème optimaux très différents.
- La littérature empirique devrait identifier comment varient les réponses migratoires le long de la distribution des revenus.