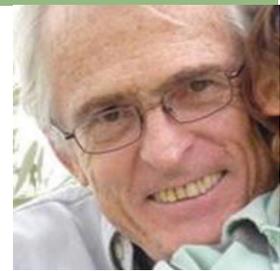


# La régressivité de l'impôt chez les très hauts revenus : des chiffres incisifs sous le scalpel émoussé de Landais, Piketty et Saez



Yves GUIARD<sup>1</sup>

Chercheur LTCI<sup>2</sup> - CNRS et Telecom-ParisTech

Le taux d'imposition varie selon le niveau de revenu. Le livre de Landais, Piketty et Saez paru en 2011, *Pour une révolution fiscale*, présente un graphique de cette variation utilisant en abscisse des quantiles de revenus. Le graphique des auteurs est malheureusement erroné, suggérant des conclusions fausses. Mais comme les auteurs fournissent leurs données de base, il est aisé d'en construire une représentation graphique exacte.

Landais, Piketty et Saez (LPS) ont publié en 2011 un petit livre abondamment commenté par la presse intitulé *Pour une révolution fiscale*. L'objet du livre, paru un an avant l'élection présidentielle de 2012, était de proposer une réforme du système d'imposition actuel dans lequel la progressivité de l'impôt a été durement mise à mal par l'accumulation, au cours des décennies, des abattements et autres niches fiscales, sans même parler de la dissimulation des ressources. L'ouvrage démarre tout naturellement sur un *état des lieux chiffré*. C'est exclusivement de cet état des lieux chiffré qu'il est question dans le présent article.

LPS ont créé le site <http://www.revolution-fiscale.fr/> dans lequel ils offrent gratuitement au public le PDF intégral du livre. Autre particularité remarquable, le site donne tous les tableaux de chiffres qui ont servi à la construction des graphiques du livre. Le lecteur curieux peut donc s'amuser à refaire des figures à partir des chiffres. Or, me livrant moi-même à l'exercice, j'ai constaté avec surprise que LPS ont décrit le système fiscal actuel en s'appuyant sur une visualisation erronée de leurs propres données.

Il faut garder à l'esprit que si les revenus et l'imposition du plus grand nombre sont du domaine public, l'information devient de plus en plus confidentielle à mesure que l'on progresse vers les plus hauts revenus. Comment savoir à quels taux sont réellement imposées les plus riches si personne n'a une idée correcte du montant de leurs revenus ? C'est précisément des travaux de chercheurs comme Landais, Piketty et Saez, trois spécialistes des plus gros revenus français et états-uniens, que pourrait surgir un peu de lumière. D'où l'intérêt spécial de leurs estimations chiffrées. Si ces chercheurs-là, internationalement connus pour avoir mis au point des méthodes indirectes permettant de lever un peu le voile sur l'extrême richesse et sa fiscalité, ne nous disent pas la réalité objective, on se demande qui nous la dira.

Les auteurs ont livré au public une représentation graphique inexacte de leurs chiffres, produisant une image déformée de la progressivité fiscale et une vision franchement édulcorée de la régressivité fiscale. Pour prendre connaissance de leurs précieuses données numériques — dans ce qui suit, elles seront prises, délibérément, pour argent comptant — il va nous falloir

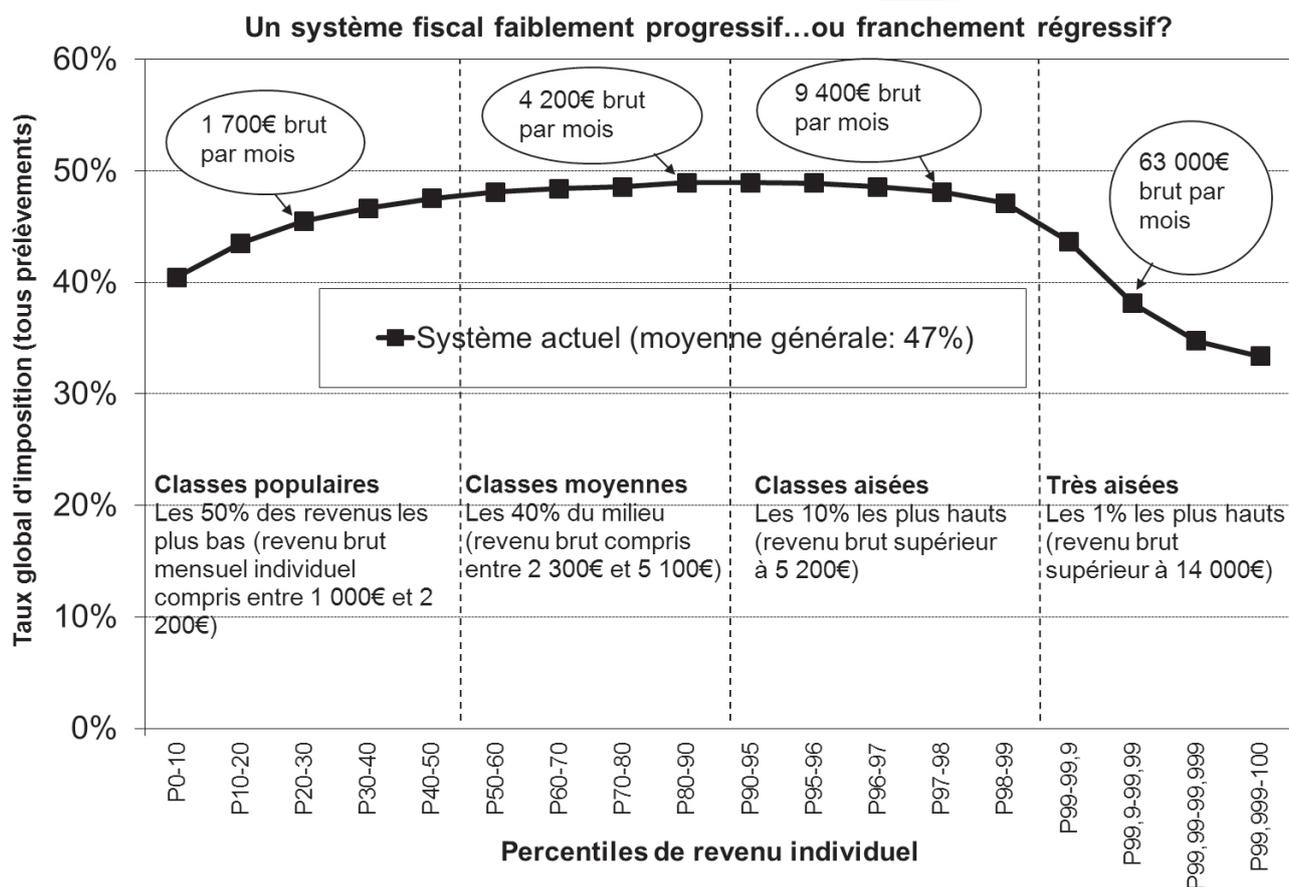
1. [yves.guiard@telecom-paristech.fr](mailto:yves.guiard@telecom-paristech.fr)

2. Laboratoire Traitement et Communication de l'Information (UMR CNRS N° 5141).

refaire le graphique central du livre.

## Une courbe curieuse

Comment le taux d'imposition varie-t-il en fonction du revenu dans la France de 2011? La réponse graphique proposée en page 50 du livre est reproduite dans la Figure 1.



**Figure 1.** La figure originale de LPS. Légende originale : « Le graphique montre le taux global d'imposition (incluant tous les prélèvements) par groupes de revenus au sein de la population des 18-65 ans travaillant à au moins 80 % du plein-temps. P0-10 désigne les percentiles 0 à 10, c'est-à-dire les 10 % des personnes avec les revenus les plus faibles, P10-20 les 10 % suivants, etc., P99,999-100 désigne les 0,001 % les plus riches. Les taux d'imposition croissent légèrement avec le revenu jusqu'au 95e percentile puis baissent avec le revenu pour les 5 % les plus riches. Note : Le taux moyen d'imposition des revenus primaires est ici de 47 % (et non de 45 %) car le graphique porte sur la population des 18-65 ans travaillant à au moins 80 % du plein-temps (et non sur la population adulte totale). »

En débarrassant le graphique de tous ses commentaires et de la partition de l'axe horizontale en quatre classes arbitraires, on obtient la Figure 2 (le centile est expliqué dans l'Encadré 1 ci-dessous).

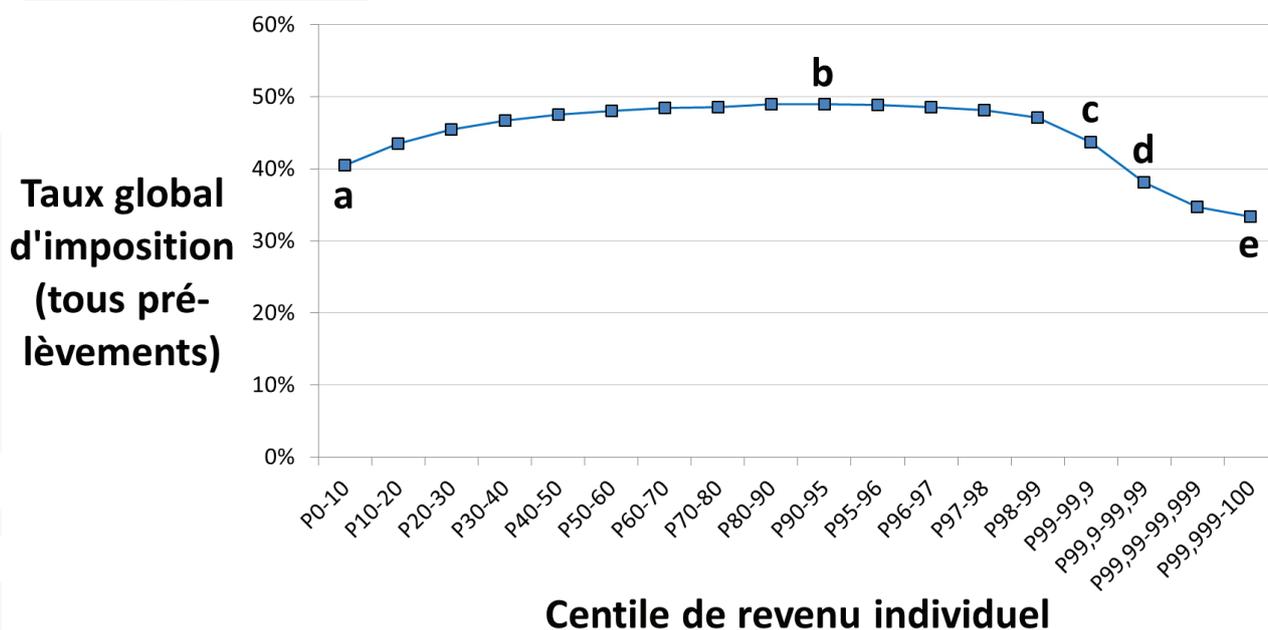


Figure 2. La courbe du livre réduite à son plus simple appareil

### 1. Le centile de revenu

Imaginons qu'on connaisse le revenu de chacun des 50 millions de contribuables français et qu'on les ait ordonnés du plus petit au plus gros, obtenant ainsi une série de revenus numérotés du N°1 au N° 50 millions. La notion de centile (*percentile* en anglais) est délicate. Le « centile de revenu » désigne, non pas un revenu mais un ensemble de personnes : par exemple, le premier centile de revenu c'est l'ensemble des 500 000 contribuables les plus pauvres, qui représentent 1% de tous les contribuables. Si toute l'information était disponible, on pourrait estimer le revenu de ce centile comme le revenu médian, c'est-à-dire celui du contribuable N° 250 000.

La distorsion qui affecte le graphique de LPS vient de ce que les classes de centiles sont de largeurs inégales. Sur l'axe horizontal de ce graphique la première classe étiquetée « P0-10 » correspond aux dix premiers centiles (10% des contribuables, soit cinq millions de personnes), tandis que la dernière classe, étiquetée « P99,999-P100 », représente une fraction de centile (0,001% des contribuables, soit 500 personnes). En fait sur l'axe horizontal de la figure de LPS la largeur de classe se contracte progressivement à partir de P90-95 selon une loi arbitraire que les auteurs n'expliquent pas.

On devine la source de la bévue : à mesure qu'on progresse vers les plus hauts revenus, le poids *économique* du centile augmente considérablement, selon une loi accélérée fort bien décrite par la fameuse courbe de Lorenz. Mais cela ne justifie évidemment pas qu'un écart horizontal de 0,001% (c'est celui qui sépare les deux derniers points) reçoive dans la représentation graphique le même espacement qu'un écart de 10% (par exemple, entre les deux premiers points). Il faut réaliser que le centile de revenu individuel représenté sur l'axe horizontal du graphique est une variable intrinsèquement *démographique* : il y est question de dénombrement d'individus. Par définition, les 1%, 5% ou 10% les plus riches, quel que soit leur poids économique, représentent exactement 1%, 5% ou 10% de la population. D'où la nécessité de respecter les abscisses de tous les points dans le graphique. Tout indique que LPS ont tout simplement amalgamé le critère économique et le critère démographique.

Le taux d'imposition commence par monter — l'impôt est d'abord *progressif* — et à partir d'un

certain niveau de revenu (l'abscisse du point **b**) il se met à redescendre — l'impôt devient *régressif*. Les auteurs n'ont pas jugé bon de commenter le détail de leur courbe. S'ils l'avaient fait, il leur aurait fallu expliquer deux bizarreries.

La première est que le maximum de la courbe (atteint au point **b**, où le taux d'imposition culmine à 49%) tombe à peu près au milieu de la figure, une conclusion que les auteurs assument pleinement en affirmant que « *le système est légèrement progressif jusqu'au niveau des « classes moyennes»* » (p. 48, guillemets dans l'original). Mais peut-on dire que le groupe de centiles étiqueté P90-95, qui apparaît effectivement au milieu de l'axe horizontal, représente les « classes moyennes » ? ce groupe ne devrait-il pas apparaître à proximité de la marque 100% ?

On s'interroge ensuite sur la bizarre convexité (courbure en U) adoptée par la courbe dans la région sensible des plus hauts revenus (du point **c** au point **e** de la [Figure 2](#)). Il n'est pas bien difficile d'interpréter la courbure concave (en U inversé) visible de **a** à **d** : à gauche du point **b**, où l'impôt est progressif, la concavité veut dire tout simplement que la progressivité de l'impôt s'essouffle avec l'augmentation du revenu. Que la courbure reste concave à droite du maximum signifie non moins simplement que la régressivité, une fois installée, s'aggrave. Ainsi, du point **a** au point **d**, la pente de la courbe se réduit progressivement avec le revenu, ce qui se comprend aisément (notamment si l'on songe à l'apparition graduelle puis à l'amplification de l'optimisation fiscale). Le problème c'est cette convexité finale, qui nous dit que dans la région des plus hauts revenus la *régressivité* fiscale se *résorbe avec l'enrichissement*. Qui est disposé à croire cela ? Le graphique nous dit également que tout en haut de l'échelle on serait imposé à un taux d'environ 33% — un résultat peu vraisemblable que les auteurs, curieusement, semblent prendre parfaitement au sérieux lors de leur discussion du bouclier fiscal (page 52). Nous allons voir que tous ces doutes se dissipent avec une représentation graphique adéquate des données.

## Retour aux chiffres

On ne peut *voir* véritablement des chiffres qu'une fois qu'on les a convertis en graphique, mais la conversion numérique/graphique obéit à certaines règles. Face aux données numériques de LPS on a deux choix à sa disposition. Le premier consiste à construire une *courbe* uni-variée, où les points vont avoir une ordonnée mais pas d'abscisse. C'est ce qu'ont fait nos auteurs, à ceci près qu'ils n'ont pas prêté attention à la taille variable de leurs classes de revenu. À la différence de LPS, limitons-nous donc aux neuf premières lignes du tableau de LPS (voir annexe), celles où l'intervalle de classes est de 10% — de P0-10 à P80-90 inclus — en laissant donc de côté les neuf lignes suivantes où l'intervalle décroît progressivement. Nous obtenons la courbe de la [Figure 3](#).

### Taux global d'imposition (tous prélèvements)

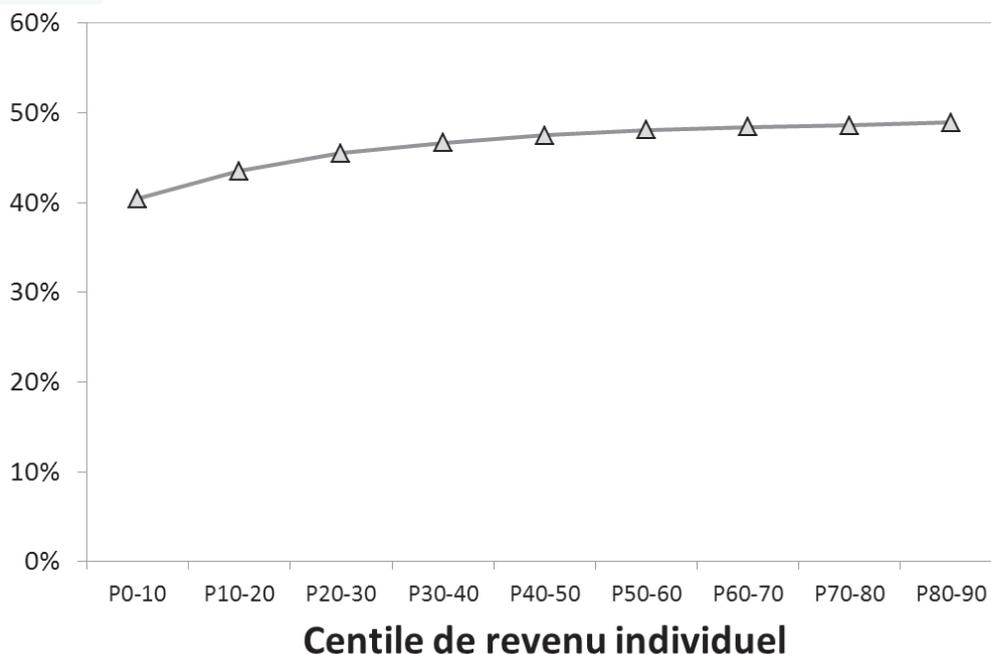


Figure 3. Courbe uni-variée

Bien qu'il ne rende compte que de la moitié des lignes du tableau de LPS, le graphique de la Figure 3 nous délivre une information presque complète, donnant le taux d'imposition pour 90% des contribuables. On constate que la pente montante, tant bien que mal, résiste jusqu'au bout. Au vu de cette courbe, qui traduit les chiffres de LPS sans aucune distorsion graphique, il paraît bien difficile de dire que le passage de la progressivité à la régressivité de l'impôt se produit au niveau des « classes moyennes ». L'impôt est progressif pour au moins 85% des contribuables les moins riches — ou, si l'on préfère, l'impôt est régressif pour au plus 15% des contribuables les plus riches.

L'autre option graphique correcte consiste à tracer une courbe bi-variée, que MS Excel appelle le « nuage de points ». Cette technique, à laquelle on s'étonne que LPS n'aient pas eu recours, va nous permettre de représenter fidèlement la totalité de leurs données et de voir véritablement la relation entre le taux d'imposition et le niveau de revenu. On obtient la Figure 4.

### Taux global d'imposition (tous prélèvements)

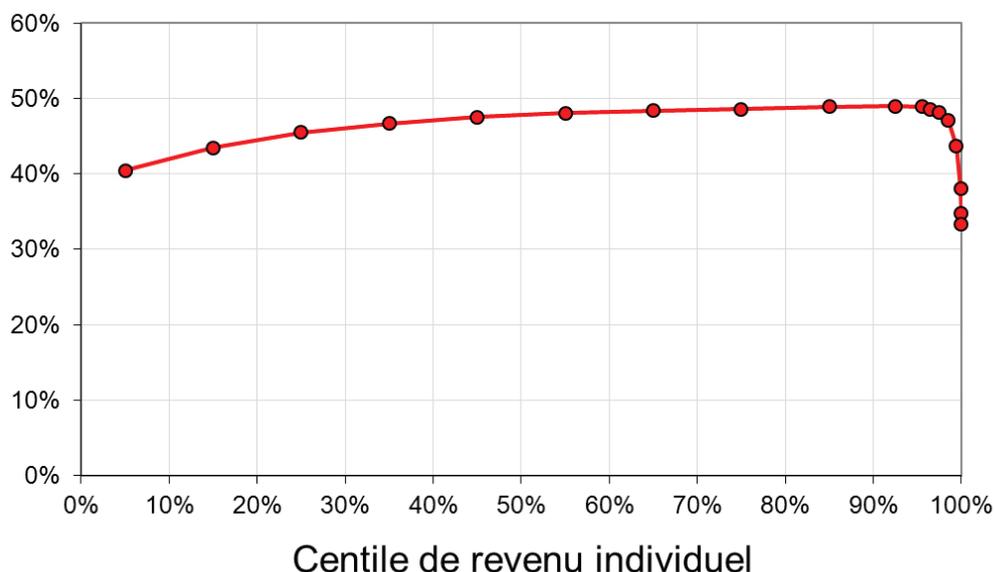


Figure 4. Courbe bi-variée

Chaque point de la Figure 4 possède non seulement son ordonnée (un taux d'imposition), mais aussi son abscisse (une valeur de centile de revenu). À la différence de la figure de LPS, celle-ci utilise un repère Cartésien classique avec une métrique bien définie (en l'occurrence un pourcentage) sur chacun des deux axes. Les points étant maintenant à leurs places, on remarque immédiatement que le maximum **b**, correspondant à la classe P90-95, n'apparaît plus au milieu de l'axe horizontal mais tout à fait à droite, comme il se doit. Notre premier constat est donc que, selon les chiffres de LPS, l'impôt reste progressif à peu près jusqu'au centile 92,5% (pour être tout à fait précis, le taux maximum d'imposition est atteint quelque part entre les centiles 90% et 95%). En d'autres termes, les chiffres de LPS nous enseignent que la régressivité de l'impôt concerne, non pas la moitié des contribuables, mais à peine 10% des contribuables les plus riches.

On constate ensuite que la curieuse convexité finale a disparu, en même temps que la fallacieuse suggestion visuelle d'une stabilisation de l'impôt à 33% au sommet de l'échelle du revenu : la vraie courbe de LPS est concave de bout en bout.

Enfin et surtout, on découvre que la courbe se termine sur un épisode aussi spectaculaire que systématique : tout en haut de l'échelle du revenu la courbe *plonge* littéralement, indiquant, chez les plus fortunés, une désertion massive de la contribution à l'effort collectif (voir l'Encadré 2). S'agissant de l'ultime décile de revenu, la loi quantitative révélée par les données de LPS est très simple : plus le contribuable est riche, plus la régressivité s'accroît. On est loin de la courbe du livre avec son apaisante stabilisation à 33%.

## 2. Le graphique des auteurs : une surestimation non-négligeable de la progressivité fiscale et une considérable sous-estimation de la régressivité fiscale

*Progressivité.* La Figure 4 et les chiffres de LPS (en annexe) montrent que jusqu'au maximum d'imposition (c'est-à-dire du centile 5% au centile 92,5% inclus), le taux d'imposition progresse quasi-linéairement de 40,5 à 49,0%. La pente moyenne est donc de  $(49 - 40,5) / (92,5 - 5) = +0,1$  (une valeur dont l'unité est le % par %). Cette valeur montre fort éloquemment à quoi se réduit aujourd'hui la progressivité de notre système fiscal. Si nos auteurs insistent fortement sur ce point, observons seulement que la progressivité est plus proche de zéro dans leurs chiffres que dans leur graphique, lequel nous donne à voir une pente de 0,17. Le lecteur a l'impression, en effet, que les 8,5% d'augmentation du taux d'imposition correspondent à un écart de 50% sur l'axe du revenu. De 0,1 à 0,17, le graphique surestime de 70% le niveau moyen de progressivité de notre système.

*Régressivité.* À droite du maximum on ne peut guère calculer de pente moyenne car, comme la Figure 4 le montre de manière évidente, la valeur de la pente s'effondre de manière hautement non-linéaire. La régressivité démarre tout doucement avec une pente de 0,02, puis on passe à 0,34, puis à 0,44, puis à 1,0, etc., pour terminer sur une valeur de... 278. Ainsi, entre la progressivité du lot commun, de l'ordre de +0,1, et la régressivité extrême caractéristique des derniers centiles de revenu, de l'ordre de 300, le rapport est de 3000 (en réalité une très probable sous-estimation puisque la non-linéarité doit se poursuivre et s'amplifier au sein de l'ultime classe de revenu de cette étude ; regroupant les 500 plus gros revenus, cette classe est à l'évidence la plus hétérogène).

## Conclusion

La raison d'être du présent travail est d'offrir une visualisation sans distorsion des données chiffrées de Landais, Piketty et Saez (2011) sur la progressivité et la régressivité de l'impôt dans ce pays, données précieuses dont le graphique central du livre n'a pas permis aux lecteurs de prendre véritablement connaissance.

Considérée dans l'absolu, la progressivité de l'impôt en France constitue, au vu des données chiffrées de LPS, un phénomène quantitativement négligeable et dont l'importance est plus symbolique qu'économique. C'est vrai à plus forte raison si l'on compare l'ampleur de la progressivité à celle de la régressivité. Sauf à accepter de confondre les millions avec les milliards ou les pièces de 1 centime avec les billets de 100€, le fait quantitatif majeur qui se dégage des données de LPS c'est l'existence, à l'extrémité du système, d'une formidable régressivité de l'impôt. Les auteurs ne nous ont pas signalé la chose mais leurs données numériques parlent d'elles-mêmes : cette régressivité dont on fait si peu état dans la discussion publique est supérieure d'au moins trois ordres de grandeurs à la progressivité au chevet de laquelle on se penche si volontiers.

Notre résultat principal est donc la découverte d'un authentique effondrement contributif au sommet de l'échelle de la richesse dont le graphique des auteurs ne permettait pas de soupçonner l'existence. Mais parler de taux d'imposition c'est parler de ressources déclarées. Par construction, aussi impressionnante soit-elle, la régressivité fiscale révélée par les chiffres de LPS ne tient aucun compte de l'évasion fiscale. Or il en va de l'évasion fiscale comme de l'optimisation fiscale — elle ne concerne que les plus riches et elle progresse de manière accélérée avec le niveau de richesse (Henry, 2012 ; Peillon, 2012 ; Zucman, 2013). Si les chiffres de LPS, auxquels les lecteurs de *Pour une révolution fiscale* n'ont malheureusement pas eu accès, dressent un état des lieux véritablement accablant de la fiscalité française, on gardera à l'esprit que ces chiffres n'offrent probablement qu'une image substantiellement atténuée de la réalité.

La popularisation de résultats scientifiques est toujours un exercice délicat, mais on voit mal quel scrupule pédagogique peut avoir empêché LPS de commenter leurs vraies données converties graphiquement en une courbe correcte. Quand, pour quelque raison, les données d'une recherche scientifique sont hautement sensibles, rien n'interdit de les garder pour soi. C'est tout à l'honneur de LPS d'avoir décidé de communiquer leurs données au grand public, invitant leurs lecteurs à la discussion et à la critique. Mais les chiffres sont les chiffres, et les données numériques ne sont intelligibles que si on les a correctement représentées.

## Références

Henry, J.S. (2012). The price of offshore revisited. TJN.  
[http://www.taxjustice.net/cms/upload/pdf/Price\\_of\\_Offshore\\_Revisited\\_120722.pdf](http://www.taxjustice.net/cms/upload/pdf/Price_of_Offshore_Revisited_120722.pdf).

Landais, C., Piketty, T. & Saez, E. (2011). Pour une révolution fiscale. Paris : Seuil.  
<http://www.revolution-fiscale.fr/>

Peillon, A. (2012). Ces 600 milliards qui manquent à la France. Paris : Seuil.

Zucman, G. (2013). La richesse cachée des nations. Paris : Seuil.

**Annexe :**  
**Illustrer avec MS Excel les données de Landais, Piketty et Saez (2011)**

Voici les données du site <http://www.revolution-fiscale.fr/>.

	A	B	C	D
	Nom de la classe	Nombre de contribuables dans la classe	Centile moyen de la classe	Taux global d'imposition (tous prélèvements)
1	P0-10	5 000 000	5%	40.5%
2	P10-20	5 000 000	15%	43.5%
3	P20-30	5 000 000	25%	45.5%
4	P30-40	5 000 000	35%	46.7%
5	P40-50	5 000 000	45%	47.5%
6	P50-60	5 000 000	55%	48.1%
7	P60-70	5 000 000	65%	48.4%
8	P70-80	5 000 000	75%	48.6%
9	P80-90	5 000 000	85%	48.9%
10	P90-95	2 500 000	92.5%	49.0%
11	P95-96	500 000	95.5%	48.9%
12	P96-97	500 000	96.5%	48.6%
13	P97-98	500 000	97.5%	48.1%
14	P98-99	500 000	98.5%	47.1%
15	P99-99,9	450 000	99.45%	43.7%
16	P99,9-99,99	45 000	99.945%	38.1%
17	P99,99-99,999	4 500	99.9945%	34.8%
18	P99,999-100	500	99.9995%	33.4%
	Total	50 000 000		

Pour construire leur courbe uni-variée de la page 50 du livre (une « courbe » selon la terminologie de MS Excel) les auteurs ont utilisé les colonnes A et D. Remarquer que la colonne A contient des noms de classes, c'est-à-dire du texte plutôt que des nombres. Il s'ensuit que les points de la courbe vont avoir des ordonnées (les taux d'imposition donnés dans la colonne D) mais pas d'abscisse. La technique est utilisable sans distorsion graphique à condition que les intervalles soient égaux sur l'axe des abscisses. Dans le cas d'espèce on satisfait cette condition si l'on ne représente graphiquement que les neuf premières lignes du tableau, chacun des neuf points obtenus correspondant en effet à cinq millions de contribuables (colonne B).

Incluant les 18 lignes du tableau sans tenir compte du rétrécissement des classes de revenus, la courbe uni-variée de la page 50 du livre distord sévèrement les données. En particulier le maximum d'imposition (soit 49%, 10ème ligne du tableau) tombe à peu près à mi-chemin de l'échelle des revenus, suggérant bien à tort que ce maximum est atteint au niveau des classes moyennes. En réalité ce maximum n'est atteint qu'aux environs du centile 92,5%.

Quand on s'intéresse à la relation entre deux grandeurs numériques, ici le taux d'imposition en fonction du niveau de revenu, la meilleure option est de tracer une courbe bi-variée, ce que MS Excel appelle un « nuage de points », assignant à chaque point du graphique son ordonnée et son abscisse. Mais on a besoin d'un nombre pour repérer le niveau de revenu de chaque classe. Une solution raisonnable, bien qu'imparfaite, consiste à prendre comme indicateur de revenu le centile moyen de chaque classe, soit 5% pour la classe P0-10, 15% pour la classe P10-20, etc. (colonne C, calculée par mes soins). Cette méthode permet de représenter sans distorsion toutes les lignes du tableau de Piketty et collègues.