Les inégalités de revenu entre les départements français depuis cent ans

Income Inequality across French Departments over the Last 100 Years

Florian Bonnet*, Hippolyte d'Albis et Aurélie Sotura*****

Résumé – Cet article analyse l'évolution des inégalités spatiales de revenu entre les départements de la France métropolitaine depuis 1922. La contribution la plus notable est la reconstruction du revenu fiscal moyen par département, avant et après paiement de l'impôt sur le revenu, grâce à une exploitation inédite d'archives du ministère des Finances. Nous observons les faits stylisés suivants : *(i)* une très forte baisse des inégalités interdépartementales de revenu fiscal moyen sur un siècle, avec deux périodes de baisse continue, entre 1922 et 1939 et depuis 1948 ; *(ii)* une contribution significative, mais variable dans le temps, de l'impôt sur le revenu à la baisse des inégalités interdépartementales ; *(iii)* une amélioration de la situation relative de tous les départements se trouvant sous une ligne allant du Calvados au Gard depuis 1948.

Abstract *– This paper analyses the change in spatial income inequality across the departments of metropolitan France since 1922. Its most significant contribution is the reconstruction of average fiscal income per department, before and after the payment of income tax, based on an unprecedented use of archives from the Ministry of Finance. We highlight the following stylised facts:* (i) *a very significant reduction in interdepartmental average fiscal income inequality over the last century, with two periods of continuous decline, between 1922 and 1939 and from 1948 onwards;* (ii) *a significant contribution, albeit varying over time, of income tax to the reduction in inter-departmental inequality;* (iii) *an improvement in the situation in all departments lying along a line running from Calvados to Gard since 1948.*

Code JEL / JEL Classification : N34, N94
Mots-clés : inégalités spatiales, départements français, revenu fiscal, impôt sur le revenu
Keywords: spatial inequality, French departments, fiscal income, income tax

**Institut National d'Études Démographiques (florian.bonnet@ined.fr) ; **Paris School of Economics, CNRS (hdalbis@psemail.eu) ; ***Banque de France (aurelie.sotura@banque-france.fr)*

Nous remercions deux rapporteurs anonymes et Thomas Piketty pour leurs commentaires constructifs. Nous sommes seuls responsables des erreurs et omissions éventuelles.
Reçu en avril 2020, accepté en février 2021.
Les jugements et opinions exprimés par les auteurs n'engagent qu'eux-mêmes, et non les institutions auxquelles ils appartiennent, ni *a fortiori* l'Insee.

Citation: Bonnet, F., d'Albis, H. & Sotura, A. (2021). Income Inequality across French Departments over the Last 100 Years. *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, 526-527, 49–69. doi: 10.24187/ecostat.2021.526d.2052

Les résultats électoraux et les mouvements sociaux récents dans plusieurs pays développés ont suscité un intérêt grandissant pour la question des inégalités spatiales. Ce que l'on qualifie parfois de « fracture territoriale » décrit un processus de divergence entre des métropoles participant toujours plus à la création de richesse et le reste du territoire. La désindustrialisation et l'avènement d'une économie des services et de la connaissance participent à une polarisation de l'activité sur certains territoires. L'objet de cet article est de donner une perspective historique à cette évolution grâce à une reconstitution inédite des inégalités interdépartementales de revenu depuis 1922.

L'échelle du département est utile et pertinente. Utile, car leur périmètre est relativement stable depuis leur création en 1789, ce qui facilite la comparaison historique des données statistiques qui leur sont associées. Pertinente, car c'est à cet échelon que se déploient certaines politiques de développement territorial dans les domaines sanitaire, social, éducatif et de l'aménagement. Pertinente également du fait de l'attachement des populations à cet échelon, comme l'illustrent diverses anecdotes : forte opposition en 2008 au projet de suppression du numéro de département des plaques d'immatriculation, forte proportion de groupes Facebook de Gilets Jaunes faisant référence au département (20 % selon Boyer *et al.*, 2019), etc. Des reconstitutions historiques des revenus à des échelles plus petites, telles que la commune ou le canton, sont envisageables mais elles se heurtent aux épineuses questions de l'évolution spatiale de ces unités, très importante au cours du 20e siècle, et de la déconnexion entre les lieux d'habitation et de travail.

Dans cet article, nous documentons l'évolution des inégalités interdépartementales de revenus avant et après paiement de l'impôt sur le revenu. Notre première contribution est d'avoir reconstitué des revenus moyens pour chacun des 90 départements français (nous excluons les départements d'outre-mer et les nouveaux départements issus des scissions des années 1960 et 1970). Nous nous appuyons sur une base de données inédite sur les revenus fiscaux moyens dans chaque département de la France métropolitaine depuis 1922, développée à partir de la numérisation des archives du ministère des Finances. Ces données fiscales relatives à l'impôt sur le revenu, combinées à la base de données de Bonnet & Sotura (2021) sur la distribution des revenus de chaque département et la base de données de Bonnet (2020) sur la population par âge de chaque département, nous permettent de mesurer d'une façon nouvelle et plus directe les niveaux de vie moyens dans chaque département. À partir des revenus fiscaux moyens par département calculés à l'aide d'une régression avant et après paiement de l'impôt sur le revenu pour chaque année depuis 1922, la construction d'indicateurs d'inégalités interdépartementales nous permet alors d'analyser leur évolution depuis un siècle.

L'étude des inégalités spatiales en France n'est évidemment pas nouvelle, mais jusqu'à présent les historiens et chercheurs en sciences sociales ne disposaient que de mesures indirectes et parcellaires des niveaux de vie locaux sur longue période. Plusieurs travaux (Combes *et al.*, 2011 ; Bazot, 2014) se sont dès lors appuyés sur des reconstitutions départementales de la valeur ajoutée par habitant. Cette dernière permet d'étudier l'évolution de la localisation des activités productives et les différences spatiales de productivité, mais elle risque néanmoins de donner une mesure biaisée des inégalités de niveaux de vie du fait des transferts monétaires qui interviennent entre les territoires. Ainsi, d'autres travaux s'intéressent, de façon complémentaire, aux dynamiques territoriales des revenus (par exemple, Behaghel, 2008).

À partir de nos données, nous observons globalement une très forte baisse des inégalités de revenu fiscal moyen, et particulièrement aux cours des périodes 1922-1939 et 1948-2015. La période entre 1922 et 1948 est marquée par la baisse du revenu relatif des départements de l'arc nord-est autour de Paris, ainsi que celui de la plupart des départements de la façade atlantique, de la vallée de la Loire, et dans une moindre mesure de l'Île-de-France. La baisse des inégalités depuis 1948 s'apparente quant à elle à un phénomène de convergence entre la plupart des départements. Par contre, les départements des trois grandes métropoles du « Paris-Lyon-Marseille » ont vu leur situation relative se détériorer. Cette évolution est particulièrement remarquable par rapport au phénomène connu de hausse de la productivité dans les grandes métropoles et illustre la déconnexion entre la valeur ajoutée par habitant d'un département et son revenu moyen. Depuis les années 1990, la baisse des inégalités de revenus entre les départements est nettement moins forte, en cohérence avec l'évolution globale des inégalités de revenus (Blasco & Picard, 2019).

Nous constatons également que l'impôt sur le revenu réduit significativement les inégalités interdépartementales avec trois périodes distinctes : jusqu'au début des années 1950, la réduction engendrée est faible ; elle prend ensuite

progressivement de l'ampleur jusqu'à la fin des années 1980 pour atteindre un maximum en 1989 au moment où le taux d'imposition au niveau national est au plus haut ; elle est plus faible depuis. Enfin, en termes de répartition spatiale du revenu en France, le très fort mouvement de concentration observé dans les années 1940 et 1950 a été effacé au cours des deux décennies qui ont suivi. En revanche, depuis la fin des années 1970, la concentration des revenus reste inchangée. Là encore, cette évolution contraste avec celle de la concentration spatiale accrue de la valeur ajoutée au cours des dernières décennies (voir Sanchis *et al*., 2015).

Cet article s'inscrit dans deux champs de la littérature économique. Tout d'abord, celui des inégalités de revenus, où l'on retrouve l'article fondateur de Piketty (2001) sur les hauts revenus en France, suivi par de nombreux travaux qui ont étudié les inégalités de revenu dans d'autres pays, tels que Atkinson (2005) pour le Royaume-Uni, Atkinson & Salverda (2005) pour les Pays-Bas, Alvaredo (2009) pour le Portugal, ou encore récemment Garbinti *et al.* (2018) pour la France. Nous étendons donc cette littérature aux évolutions locales, qui par leur diversité permettent aussi de mieux comprendre la dynamique nationale. Notre article s'inscrit également dans la littérature étudiant les processus de convergence et divergence régionales. Williamson (1965), à partir d'une analyse des revenus régionaux d'un ensemble de pays dont la France, montrait que l'évolution spatiale des inégalités a suivi une courbe en cloche jusqu'au milieu du 20e siècle. Dans les premières phases de développement d'un pays, les différences régionales s'accroissent car les régions les plus avancées bénéficient le plus du développement : elles deviennent relativement plus productives et concentrent une part croissante de la production. Puis, dans un second temps, la mobilité des facteurs de production et les rendements décroissants engendrent un processus de convergence. L'existence d'une courbe en cloche de la concentration spatiale est aussi présente dans la littérature de la nouvelle économie géographique initiée par Krugman (1991). La littérature empirique qui a suivi (Felice & Vecchi, 2015 pour l'Italie entre 1860 et 2010 ; Badia-Miro *et al.*, 2012 pour le Portugal entre 1890 et 1980 ; Buyst, 2010 pour la Belgique entre 1896 et 2000 ; Enflo & Rosés, 2015 pour la Suède au 20e siècle) a confirmé cette analyse en ayant recours à des données de valeurs ajoutées régionales reconstruites en utilisant la méthodologie de Geary & Stark (2002), c'est-à-dire à partir des valeurs ajoutées sectorielles nationales et de l'emploi régional par secteur.

Pour la France, les économistes travaillant sur ces questions ont eu recours à un autre type de méthode pour reconstruire la valeur ajoutée par département et seulement pour un nombre limité d'années. Toutain (1992-1993) reconstituait les valeurs ajoutées des départements en 1860 et 1930 en se basant sur des enquêtes sur l'agriculture, l'industrie, et sur les données des recensements. Combes *et al*. (2011) utilisent les données de Toutain (1992-1993) et celles de l'Insee pour les années 1980 et 2000 ; Bazot (2014) a reconstruit des données de valeurs ajoutées tous les dix ans entre 1840 et 1911 grâce aux données de Toutain (1992-1993) et aux données de patente, une taxe sur les entreprises non agricoles ; Caruana-Galizia (2013) développe un modèle économétrique basé sur la composition sectorielle des départements ; enfin, Sanchis *et al.* (2015) complètent les données de Combes *et al.* (2011) par des données de l'Insee sur la période 2000-2014. Ces auteurs constatent une forte divergence entre départements de la valeur ajoutée par habitant depuis les années 2000. Cette divergence se retrouve dans la littérature en économie urbaine qui analyse les marchés du travail locaux depuis les années 1980 : Moretti (2012) et Diamond (2016) pour les métropoles aux États-Unis, mais aussi Lessmann (2014) et Lessmann & Seidel (2017) qui trouvent que les inégalités entre territoires augmentent graduellement.

La suite de cet article est structurée comme suit : la première section détaille les données, les choix méthodologiques effectués pour les construire, ainsi que les variables et indicateurs utilisés. La section suivante est consacrée à l'évolution des inégalités interdépartementales entre 1922 et 2015.

1. Données, méthodes et variables

Nous nous intéressons ici à l'évolution de deux variables au niveau de chaque département : le revenu fiscal moyen et le revenu après impôt. Le revenu fiscal correspond à la somme des revenus déclarés par l'ensemble des ménages (imposables ou non) du département avant la prise en compte des divers abattements auxquels ils ont droit. Nous définissons le revenu fiscal moyen du département comme le rapport entre ce revenu fiscal et la population adulte du département. Nous définissons la population adulte comme l'ensemble des personnes âgées de 20 ans et plus, à l'instar de Piketty (2001), afin de ne pas être tributaires de l'évolution de la législation

sur l'âge de la majorité. Le revenu après impôt correspond à la différence entre le revenu fiscal et le montant de l'impôt sur le revenu acquitté dans chaque département. Les deux variables sont mesurées pour chaque département et pour chaque année entre 1922 (année à partir de laquelle on dispose des données fiscales et de population pour l'ensemble des départements métropolitains) et 2015.

Le périmètre géographique de l'étude porte sur 90 départements français. Afin de conserver une structure géographique stable tout au long de la période, nous avons procédé à plusieurs choix méthodologiques. Premièrement, nous avons conservé les périmètres qui prévalaient avant les scissions de départements des années 1960 et 1970. En 1964, il est décidé de réorganiser la région parisienne et de scinder (à partir de 1968) le département de la Seine en quatre départements (Hauts-de-Seine, Paris, Seine-Saint-Denis et Val-de-Marne) et celui de la Seine-et-Oise en trois (Essonne, Val-d'Oise et Yvelines)[1]. En 1975, la Corse est scindée en deux départements (Corse-du-Sud et Haute-Corse). À partir de ces dates, nous avons utilisé les données relatives aux départements nouvellement créés pour reconstruire celles relatives aux populations des départements initiaux. Deuxièmement, les départements d'outre-mer ne sont pas inclus dans l'analyse car les séries statistiques ne sont disponibles que depuis une période trop récente. La liste et la carte des 90 départements étudiés sont données en annexe (figure A-I).

1.1. Construction de la base de données

La construction de notre base de données repose sur : *(i)* l'utilisation de deux bases de données départementales récentes dont on déduit les revenus fiscaux moyen pour les années 1960-1969, 1986-1998 et 2001-2015 ; *(ii)* la collecte d'autres informations fiscales départementales pour les années 1922-2015 ; et *(iii)* une procédure d'estimation permettant de prédire les revenus fiscaux pour les années 1922-1959, 1970-1985 et 1999-2000. Nous détaillons maintenant cette procédure.

Notre première source statistique est la base de données construite par Bonnet & Sotura (2021). Les auteurs ont estimé, à partir d'archives administratives produites par les services fiscaux, la distribution des revenus fiscaux dans chaque département et pour chaque année des périodes suivantes : 1960-1969, 1986-1998 et 2001-2015. Nous utilisons le revenu fiscal total (hors gains en capitaux) de chaque département. La seconde source statistique est la base de données construite par Bonnet (2020), qui fournit une estimation annuelle de la population par âge de chaque département. En combinant ces deux sources, on dispose donc du revenu fiscal moyen pour chaque département pour les années 1960-1969, 1986-1998 et 2001-2015.

Nous avons en outre collecté pour notre estimation de nouvelles données. Il s'agit, pour chacun des 90 départements et toutes les années de 1922 à 2015, d'une base contenant les variables suivantes : le nombre de foyers fiscaux imposables, la somme des revenus imposables déclarés par ces foyers et la somme des impôts sur le revenu qu'ils ont acquittés.

Nous avons ainsi numérisé des tableaux statistiques contenus dans les archives du ministère des Finances conservées sur le site de Savigny-le-Temple. Pour la période allant de 1922 à 1974, nous avons numérisé les tables provenant des Renseignements Statistiques Relatifs aux Impôts Directs (RSRID, volumes édités entre 1930 et 1975). Pour l'année 1975 et la période 1978-2000, nous avons numérisé les tables provenant de l'Annuaire Statistique de la Direction Générale des Impôts (ASDGI, volumes 1976, 1979-2002). Nous avons également récupéré les données des tabulations fiscales numérisées par Bonnet & Sotura (2021) ; notons que les données sur le revenu imposable sont indisponibles pour les années 1978-1985 et que celles sur le nombre de foyers fiscaux imposables le sont pour les années 1986-1989. Pour toutes les années à partir de 2003, nous utilisons les ASDGI disponibles en ligne sur le site de la Direction Générale des Finances Publiques (volumes 2004 et suivants).

Outre les années manquantes, plusieurs années posent un problème. Entre 1939 et 1945, il n'y a pas de données pour les trois départements occupés (Bas-Rhin, Haut-Rhin et Moselle). Les données ont été imputées de la façon suivante : pour chacun des trois départements et pour chacune des trois variables pertinentes, nous avons calculé le ratio entre la variable du département et celle des Vosges en 1938 et en 1946 et l'avons interpolé linéairement. En 1954, les données présentes dans les RSRID sont peu crédibles car les impôts collectés sont ridiculement faibles, ce qui est peut-être dû à une sous-évaluation volontaire décidée en réaction aux diverses révoltes fiscales ayant eu lieu à ce moment-là.

1. La scission n'est pas parfaitement additive (certaines communes ont ainsi changé de département) mais le pourcentage de la population qui sort de cette décomposition est minime. Par ailleurs, nous proposons une analyse de robustesse qui inclut les sept départements de la région parisienne.

L'année pertinente est celle du revenu (et non celle de la collecte). Il convient de noter que ces variables ne concernent que les revenus des foyers imposables et ne donnent donc pas le revenu fiscal total du département. En effet, depuis la création de l'impôt sur le revenu au début du 20e siècle, seule une partie des foyers est imposable. Selon Piketty (2001) la part de foyers imposables était de l'ordre de 10-15 % entre les deux guerres, et n'a atteint des niveaux de l'ordre de 50-60 % que dans les années 1960-1970. Surtout, jusqu'en 1986, seuls les foyers imposables remplissaient une déclaration d'impôt sur les revenus ; pour les années antérieures à 1986, nous n'avons donc d'informations fiscales que sur ces seuls foyers imposables. L'objectif de notre méthodologie est donc de pouvoir estimer le revenu fiscal moyen, par département, de l'ensemble des foyers fiscaux imposables et non imposables.

1.2. Calcul du revenu fiscal moyen

Les valeurs du revenu fiscal moyen pour les années 1960-1969, 1986-1998 et 2001-2015 sont obtenues à partir de deux modèles économétriques simples. La variable expliquée, notée y_{it}, est le revenu fiscal moyen du département i à l'année t rapporté au revenu fiscal moyen calculé à partir de l'ensemble des 90 départements à l'année t. La série de valeurs du numérateur provient de Bonnet & Sotura (2021) tandis que celle du dénominateur est construite à partir des données de Garbinti *et al*. (2019)[2]. Nous régressons le revenu fiscal moyen d'un département sur les variables fiscales collectées et des variables démographiques permettant de tenir compte de l'évolution du revenu (et de l'impôt acquitté) au cours du cycle de vie.

Pour déterminer les revenus fiscaux moyens des périodes 1922-1959 et 1970-1975, le modèle estimé s'écrit :

$$y_{it} = \sum_{a=1}^{7} \alpha_a p_{ait} + \beta r_{it} + \gamma r_{it} \times s_t + \delta_i + \theta + \varepsilon_{it} \qquad (1)$$

où p_{ait} représente la part de la classe d'âge a dans la population du département i (les sept classes d'âge considérées sont 0-19, 20-29, 30-39, 40-59, 60-64, 65-79, 80+) rapportée à la part de la classe d'âge a dans la population des 90 départements ; r_{it} est le revenu fiscal moyen des foyers fiscaux imposables du département i rapporté au revenu fiscal moyen des foyers fiscaux imposable de l'ensemble des 90 départements ; s_t est, pour l'ensemble des départements, le ratio entre la somme des revenus déclarés par les foyers fiscaux imposables et le revenu fiscal ; δ_i est un effet fixe départemental ; θ est une constante ; et ε_{it} est un terme d'erreur. Nous interagissons r_{it} avec s_t pour tenir compte du fait que la part du revenu fiscal soumis à l'impôt sur le revenu change au cours du temps et qu'elle est susceptible d'affecter la valeur du coefficient β. Le modèle (1) est estimé pour différentes périodes en fonction de l'année pour laquelle on souhaite déterminer les revenus fiscaux. Ainsi les revenus de la période 1922-1944 sont prédits à partir de l'équation estimée avec valeurs observées au cours de la période 1960-1969, tandis que ceux de 1945-1959 et de 1970-1975 le sont avec les valeurs de 1960-1969 et de 1986-1998.

Pour déterminer les revenus fiscaux moyens des périodes 1978-1985 et 1999-2000, pour lesquelles les données sur le revenu imposable des foyers fiscaux imposables sont indisponibles, le modèle estimé s'écrit :

$$y_{it} = \sum_{a=1}^{7} \alpha_a p_{ait} + \beta t_{it} + \gamma tu_{it} + \delta_i + \theta + \varepsilon_{it} \qquad (2)$$

où t_{it} représente le montant moyen des impôts du département i rapporté au montant moyen des impôts de l'ensemble des 90 départements et tu_{it} est le nombre de foyers fiscaux imposables par adulte du département i rapporté au nombre de foyers fiscaux imposables par adulte de l'ensemble des 90 départements. Le modèle (2) est estimé à partir des valeurs de 1960-1969 et de 1986-1998 pour prédire les revenus manquants de 1978 à 1985 et à partir des valeurs de 1986-1998 pour prédire les revenus de 1999 et 2000. Les données de Bonnet & Sotura (2021) pour les années 2001-2015 ne sont pas utilisées pour prédire les années antérieures, du fait d'une rupture dans les données causée par un changement de la législation sur la déclaration fiscale l'année des changements de statut matrimonial.

Au total, quatre estimations ont été effectuées ; pour chacune, le modèle estime de façon quasi exacte le ratio entre le revenu fiscal d'un département et le revenu des 90 départements, comme le montrent les R^2 des estimations (tableau 1). Le tableau complet des résultats des estimations est reporté en annexe (voir tableau A-1). On y note en particulier que l'absence d'effets fixes dans les régressions ne change que marginalement le pouvoir prédictif des modèles.

Trois années n'ont pas été prédites à partir des modèles, du fait de l'absence d'informations fiables dans les archives du ministère des Finances : 1954, 1976 et 1977. Nous avons alors procédé à une interpolation linéaire du ratio entre

2. *Nous n'utilisons pas la même variable que Garbinti* et al. *(2019) car les auteurs incluent les départements d'outre-mer, ce qui nous conduirait à ne pas maintenir un périmètre constant.*

Tableau 1 – **Spécifications des différentes estimations effectuées**

Estimation	#1	#2	#3	#4
Données	1960-69	1960-69 ; 1986-98	1960-69 ; 1986-98	1986-98
Modèle	(1)	(1)	(2)	(2)
R^2	0.993	0.989	0.984	0.993

le revenu fiscal moyen de chaque département et le revenu fiscal moyen des 90 départements, avant de procéder à un recalage uniforme de la variable obtenue pour le numérateur afin que la somme obtenue pour les 90 départements corresponde aux valeurs données dans Garbinti *et al*. (2019). Le tableau 2 résume pour chaque année de la période de référence la provenance de notre évaluation du revenu fiscal des 90 départements considérés.

1.3. Variables et indicateurs

Nous utilisons plusieurs indicateurs d'inégalité. Nous commençons avec l'indicateur de Gini qui a l'avantage de prendre en compte toute la distribution des revenus et d'être indépendant de la moyenne. Il permet de comprendre s'il y a eu convergence des revenus entre les départements ; cette « sigma-convergence » est plus robuste qu'une analyse régressant les taux de croissance sur les conditions initiales. En complément, nous analysons la distribution du revenu fiscal moyen des 90 départements. Nous évaluons la part de certains « quantiles » de départements dans la somme des revenus fiscaux moyens des 90 départements, telle que celle des neuf départements les plus riches (dont le revenu fiscal moyen est le plus élevé) ou des dix-huit départements les plus pauvres (dont le revenu fiscal moyen est le moins élevé). Considérer les revenus moyens des départements et non pas leur revenu total permet de ne pas pondérer les départements par leur population lorsque l'on les compare les uns aux autres. L'analyse de l'évolution de la part de divers quantiles permet d'évaluer la déformation de la distribution.

Nous avons également rapporté nos variables de revenu à la surface en km^2 de chaque département pour évaluer une sorte de « rendement du territoire ». Les différences entre les départements quant à ce rendement sont susceptibles de refléter une inégalité de concentration de l'activité. En effet, le revenu rapporté à la surface est égal au produit du revenu moyen et de la densité. Si ces deux termes sont positivement corrélés, on s'attend à ce que les inégalités de revenus par km^2 soient plus importantes que celles des revenus moyens.

Par ailleurs, lorsqu'ils agrègent des revenus moyens, nos indicateurs d'inégalité ne sont pas pondérés. Ceci permet de nous focaliser sur les différences entre les entités pertinentes que sont, à notre sens pour ce travail, les départements. Ceci permet en outre de ne pas supposer implicitement que les revenus sont également distribués au sein d'un département, ce qui serait une hypothèse très éloignée de la réalité (voir Bonnet & Sotura, 2021). Cependant, ne pas pondérer fait que nos résultats sont plus sensibles au découpage géographique. Nous présentons donc également en annexe nos indicateurs en pondérant les revenus par la population d'adultes de chaque département. Nos résultats qualitatifs sont insensibles à cette hypothèse. Dans le cas des revenus rapportés à la surface du département, nous pondérons nos observations par la superficie (qui est, évidemment, fixe dans le temps) afin de porter le regard sur l'évolution des écarts de concentration de revenus en France métropolitaine.

En revanche, les indicateurs de Gini ou interdéciles sont invariants à toute permutation spatiale

Tableau 2 – **Estimation ou source selon la période**

Années	
1922-44	Prédit à partir de l'estimation #1
1945-53	Prédit à partir de l'estimation #2
1954	Interpolation
1955-59	Prédit à partir de l'estimation #2
1960-69	Bonnet & Sotura (2021)
1970-75	Prédit à partir de l'estimation #2
1976-77	Interpolation
1978-85	Prédit à partir de l'estimation #3
1986-98	Bonnet & Sotura (2021)
1999-2000	Prédit à partir de l'estimation #4
2001-15	Bonnet & Sotura (2021)

des départements et ne prennent pas en compte la proximité spatiale de ceux-ci. Pour dépasser cette limite, nous représentons aussi nos variables sur des cartes de France. Les revenus des départements sont alors rapportés à la moyenne des revenus de l'ensemble des départements.

2. Résultats

Nous détaillons maintenant les évolutions observées depuis un siècle, tout d'abord l'évolution des inégalités en présentant des indicateurs agrégés au niveau national, puis celles des dynamiques selon les départements en présentant des cartes.

2.1. Évolution des inégalités

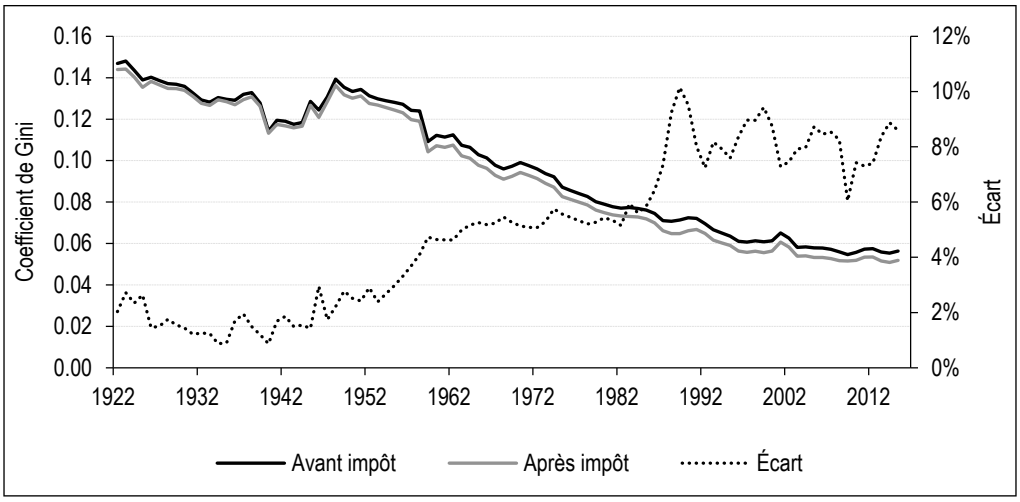
La figure I représente l'évolution des inégalités interdépartementales de revenu fiscal moyen. La tendance depuis un siècle est clairement à la baisse. L'indicateur de Gini était supérieur à 0.14 en début de période tandis qu'il est inférieur à 0.06 aujourd'hui. On observe deux périodes de baisse quasi continue : entre 1922 et 1939 et entre 1948 et 2015. Entre 1948 et 1990, la baisse est presque linéaire et l'indicateur diminue en moyenne de 1.4 % par an. Elle est moins rapide ensuite, et s'établit en moyenne à -0.3 % par an depuis 2000.

La période couvrant la Seconde Guerre mondiale et les quelques années qui ont suivi est plus heurtée. Elle débute par une forte baisse, liée à la désorganisation des départements urbains et à l'accroissement du poids relatif de l'agriculture dans l'économie française pendant la guerre. Cette baisse est compensée par une très forte remontée des inégalités entre 1944 et 1948, conduisant à un retour aux niveaux constatés au milieu des années 1920. Les années de guerre ont entrainé de forts mouvements de population entre les départements de la frontière et le reste de la France (Bonnet, 2021) ce qui a également conduit à une importante redistribution spatiale des revenus. En période de guerre, les données statistiques, tant sur les revenus que sur la population, sont néanmoins beaucoup plus fragiles ; ceci nous incite à concentrer nos analyses sur les périodes 1922-1939 et 1948-2015.

La figure I représente également l'évolution des inégalités de revenu fiscal après impôt sur le revenu (IR). Ce dernier réduit significativement les inégalités interdépartementales, mais l'ampleur de la réduction a considérablement varié au cours de la période considérée. On peut distinguer trois périodes distinctes. Jusqu'au début des années 1950, la réduction des inégalités interdépartementales engendrée par l'impôt sur le revenu est faible, et toujours inférieure à 3 % des inégalités initiales. La réduction va ensuite progressivement prendre de l'ampleur jusqu'à la fin des années 1980. Elle atteindra un maximum en 1989 (voir annexe, figure A-II). Depuis 1989, la baisse des inégalités interdépartementales engendrée par l'impôt oscille dans un tunnel allant de 6 à 9 %.

L'évolution des inégalités interdépartementales de revenus est très différente de celle constatée dans d'autres travaux, par exemple Combes *et al.* (2011) et Sanchis *et al*. (2015), pour des indicateurs d'activité économique tels que la valeur ajoutée mesurée à l'échelle des départements. Le tableau 3 présente pour trois années clefs, le Gini des revenus fiscaux moyens

Figure I – **Coefficient de Gini du revenu fiscal moyen avant et après impôt sur le revenu entre 90 départements, 1922-2015**



Note : les coefficients de Gini sont calculés pour les revenus fiscaux moyens par adulte des départements de la France métropolitaine. Les départements ne sont pas pondérés.
Lecture : en 1922, le Gini du revenu fiscal moyen avant impôt est égal à 0.147.
Source : archives fiscales et calculs des auteurs.

Tableau 3 – **Indicateurs de Gini, 90 départements**

	1930	1980	2000	2014
Revenus après IR	0.140	0.075	0.061	0.052
Valeurs ajoutées				
Notre classification	0.121	0.103	0.097	0.111
Classification Combes *et al.* (2011)	0.118	0.104	0.098	0.113

Note : le tableau présente le Gini des revenus fiscaux moyens départementaux par adulte après paiement de l'impôt sur le revenu tel que présenté dans la figure I et le Gini des valeurs ajoutées moyennes départementales que nous avons calculé à partir des données de Combes *et al*. (2011) et de l'Insee. Nous présentons deux calculs de Gini de valeur ajoutée, l'un est calculé suivant notre classification des départements (90 départements), l'autre suivant la classification retenue dans Combes *et al*. (2011). Il n'y a pas de pondération.
Lecture : en 1930, le Gini du revenu fiscal moyen avant impôt des départements est égal à 0.140.
Source : archives fiscales, Combes *et al*. (2011), Insee et calculs des auteurs.

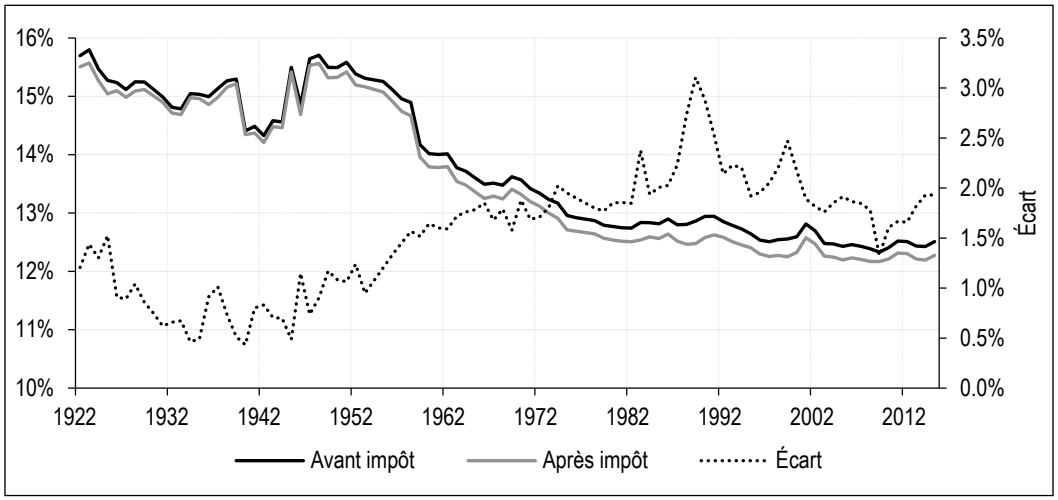
après paiement de l'impôt sur le revenu tel que présenté dans la figure I et le Gini des valeurs ajoutées moyennes départementales que nous avons calculé à partir des données de Combes *et al*. (2011) et de l'Insee pour notre classification des départements et, à des fins de robustesse, pour celle retenue dans Combes *et al*. (2011)[3]. Le tableau 3 indique que le Gini des valeurs ajoutées a connu une évolution en forme de U : la stabilisation des deux dernières décennies du 20e siècle a été suivie par une remontée des inégalités depuis 2000. Nous en déduisons que l'ensemble des transferts sociaux et fiscaux, qui représentent une part importante du revenu fiscal, contribue fortement à l'atténuation des inégalités engendrées par la concentration des activités économiques. Aujourd'hui, l'indice de Gini est deux fois plus faible pour les revenus que pour les valeurs ajoutées.

L'évolution décrite par l'indicateur de Gini peut être complétée par les indicateurs spécifiques à certaines parties de la distribution. La figure II représente l'évolution de la part des revenus moyens qui est détenue par les neuf départements les plus riches dans la somme des revenus moyens des 90 départements. Le profil temporel de l'indicateur est assez proche de celui de l'indicateur de Gini ; on constate néanmoins un net ralentissement de la baisse à partir des années 1970, et une stabilisation des inégalités depuis 2007. Le rôle de l'impôt sur le revenu a également évolué au cours de la période. Entre 1954 et 1988, il a réduit, de façon croissante, la part du revenu dans le revenu national des départements appartenant au dernier décile de revenu, avec un maximum de 3.2 % en 1989. Depuis, l'effet de l'impôt sur le revenu s'est considérablement réduit, revenant en 2015 aux niveaux de la fin des années 1970 (soit 1.9 %).

Les départements les plus pauvres (qui ne sont pas nécessairement les mêmes tous les ans) ont

3. Combes et al. *(2011) n'ont que des valeurs agrégées pour les départements de la Meurthe-et-Moselle, de la Moselle, du Haut-Rhin et du territoire de Belfort, et n'ont pas de valeurs pour la Corse en 1930 et en 1982. Pour retrouver notre classification, nous avons procédé à des imputations en utilisant la clef de répartition prévalant en 2000.*

Figure II – **Part des 9 départements les plus riches dans le revenu fiscal moyen par adulte des 90 départements, 1922-2015**



Note : la part des départements les plus riches (P90-P100) est calculée sur la somme des revenus fiscaux moyens par adulte des 90 départements, respectivement avant et après impôt sur le revenu. Les départements ne sont pas pondérés.
Lecture : en 1922, la part des revenus fiscaux avant impôt qui est détenue par les neuf départements les plus riches dans la somme des revenus fiscaux des 90 départements est égale à 15.7 %.
Source : cf. tableau 3.

en revanche connu un fort processus de rattrapage. La figure III montre que la part des revenus moyens détenue par les dix-huit départements les plus pauvres a continûment augmenté depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale. Cette augmentation semble plafonner à 18 % depuis le début du 21e siècle. Comme pour les 9 départements les plus riches, le niveau d'inégalité se stabilise en fin de période (à partir de 2003). De même, après avoir été haussière, la contribution de l'impôt sur le revenu à l'augmentation de la part des dix-huit départements les plus pauvres oscille depuis la fin des années 1970 autour de -0.8 %[4].

Au total, les figures II et III révèlent une situation qui est aujourd'hui beaucoup moins inégalitaire que dans le passé. On trouve que les 10 % des départements les plus riches concentrent aujourd'hui 12.5 % de la somme des revenus moyens contre 15.5 % cent ans auparavant ; à l'inverse, les 20 % les plus pauvres concentrent près de 18 % de la somme contre moins de 14 % cent ans plus tôt. En d'autres termes, aujourd'hui, les 10 % des départements les plus riches disposent de 25.5 % de plus que les revenus qu'ils auraient si la distribution était égalitaire tandis que les 20 % les plus pauvres reçoivent 11.3 % de moins que dans le cas égalitaire. Après paiement de l'impôt sur le revenu, ces pourcentages tombent à 23.1 % et 10.6 %.

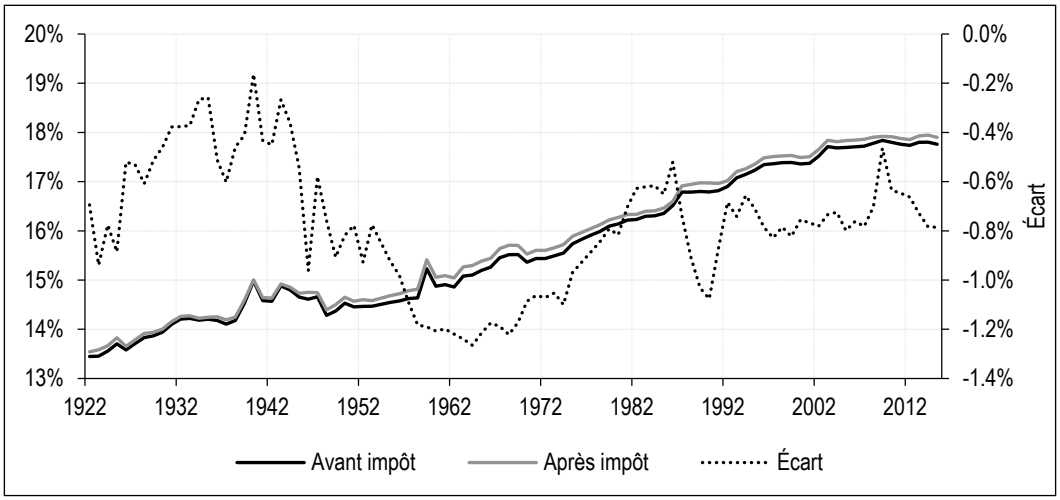
Les évolutions temporelles reportées dans les figures I, II et III reposent en partie sur des estimations (cf. tableau 2). Comme les évaluations sont nécessairement plus imprécises pour les périodes pour lesquelles les revenus moyens sont évalués à l'aide des coefficients des estimations, nous avons calculé des intervalles de confiance à 95 % pour les années considérées et sur les trois distributions (indicateur d'inégalités de revenu avant et après impôt sur le revenu et écart entre les deux)[5]. Ce calcul permet de confirmer que les erreurs éventuelles de mesure ne changeraient pas la description des évolutions (voir annexe, figures A-III, A-IV et A-V).

Il est également important de noter que l'absence de pondération des départements dans le calcul des indicateurs d'inégalité est ici sans conséquence. Avec une pondération des départements par la population adulte, l'évolution temporelle des coefficients de Gini et des parts des différents quantiles est similaire à celle obtenue avec les indicateurs non pondérés (voir annexe, figures A-VI, A-VII et A-VIII). La pondération retenue ignore néanmoins les inégalités infra-départementales, qui ont certainement évolué au cours de la période.

De même, prendre en compte ou non les départements de l'actuelle région Île-de-France, qui concentre aujourd'hui environ 30 % du PIB français, ne modifie que peu l'évolution de la dynamique des inégalités, le profil temporel de l'indicateur de Gini restant similaire (voir

4. L'impôt augmente le P0-20, ce qui contribue à réduire les inégalités. La contribution est néanmoins calculée comme dans les autres figures, ce qui implique qu'une contribution positive est associée à un chiffre négatif.
5. Les intervalles de confiance sont calculés par une méthode de bootstrap à 100 itérations. À chaque itération, les coefficients utilisés pour prédire les revenus fiscaux à partir des modèles 1 et 2 sont tirés aléatoirement suivant une loi normale dont la moyenne et l'écart-type sont ceux issus de nos régressions. On réplique ensuite entièrement la procédure décrite dans la section 1.

Figure III – **Part des 18 départements les plus pauvres dans le revenu fiscal moyen par adulte des 90 départements, 1922-2015**



Note : la part des départements les plus pauvres (P0-P20) est calculée sur la somme des revenus fiscaux moyens par adulte des 90 départements, respectivement avant et après impôt sur le revenu. Les départements ne sont pas pondérés.
Lecture : en 1922, la part des revenus moyens avant impôt détenue par les dix-huit départements les plus pauvres est égale à 13.4 %.
Source : cf. tableau 3.

annexe, figure A-IX). La prise en compte des sept départements d'Île-de-France issue de la scission de 1968 (voir annexe, figure A-X) ne change pas non plus le constat global : l'indicateur calculé à partir des 95 départements diminue fortement jusqu'au début des années 1980 et de façon plus modérée ensuite, soit une dynamique proche de celle constatée avec 90 départements.

Une manière alternative de représenter la convergence des départements est de mesurer leur écart à celui dont le revenu est le plus haut, c'est-à-dire, la fin de période mise à part, la Seine. Nous avons donc calculé, pour chaque année, la part des départements dont le revenu moyen était supérieur à 60 % de celui de ce département. La figure IV représente cette évolution. Au début des années 1950, moins de 10 % des départements franchissaient ce seuil tandis que depuis les années 2000, plus de 90 % le franchissent. Si on considère le revenu après impôt, c'est dès le début des années 1990 que 90 % des départements avaient un revenu supérieur à 60 % de celui de la Seine.

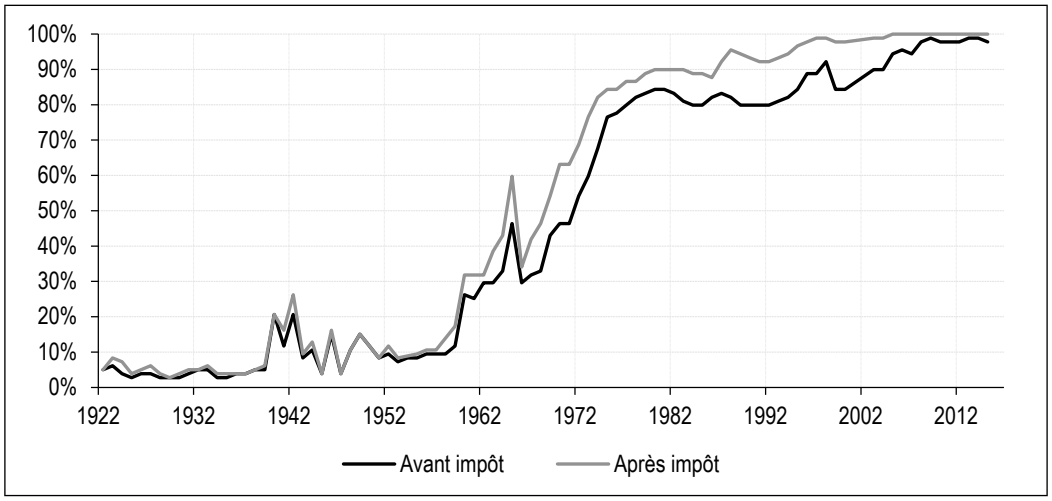
Cette évolution s'explique par une baisse du revenu relatif de la Seine par rapport aux 89 autres départements. En 1950, le revenu fiscal moyen du département était supérieur de 80 % à la moyenne nationale ; il ne l'était plus que de 35 % en 2015, et seulement de 27 % après paiement de l'impôt sur le revenu. À titre de comparaison, la valeur ajoutée moyenne dans le département de la Seine était supérieure de 114 % à la valeur ajoutée moyenne au niveau national en 2014.

Lorsque l'on rapporte les revenus des départements non pas au nombre de personnes de 20 ans et plus, mais à la surface du département, on mesure alors des inégalités en prenant en compte la densité du département (figure V). Les niveaux d'inégalités apparaissent tout d'abord beaucoup plus importants, ce qui s'explique par la très forte concentration de la population française au cours du siècle dernier (Bonnet, 2019). On constate aussi un mouvement global de hausse des inégalités jusqu'à la fin des années 1950, qui a été effacé au cours des deux décennies qui ont suivi. Depuis la fin des années 1970, les inégalités restent inchangées.

2.2. Hétérogénéité des dynamiques et convergence

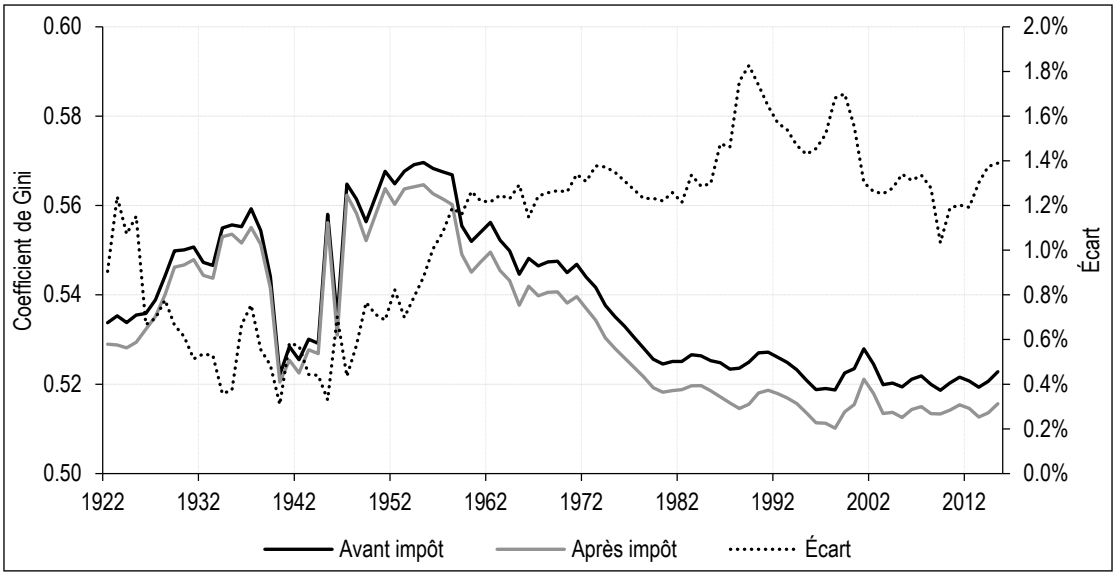
Les indicateurs précédents agrègent les dynamiques des différents départements et masquent leurs évolutions propres. Pour analyser la dispersion géographique des revenus en France métropolitaine, ainsi que sa recomposition depuis cent ans, nous avons identifié trois années clefs, 1922, 1948 et 2015, et représenté pour chacune le rapport du revenu fiscal par adulte de chaque département et la moyenne des revenus fiscaux moyen de l'ensemble des départements. En 1922 (figure VI-A), on observe que le nord de la France était particulièrement riche : à l'exception du Pas-de-Calais, tous les départements profitaient d'un revenu fiscal moyen au moins égal à la moyenne nationale (de 100 ou 110 % du revenu national), avec un maximum pour les départements de la Seine et de la Seine-et-Oise (125 % de la moyenne nationale). Les départements limitrophes (Eure, Eure-et-Loir, Loiret, Meuse, Haute-Marne et Côte-d'Or) présentaient

Figure IV – **Part des départements dont le revenu fiscal moyen est supérieur à 60% de celui de la Seine, 1922-2015**



Lecture : en 1922, 4.5 % des départements – soit 4 départements – ont un revenu fiscal moyen par adulte avant impôt sur le revenu supérieur à 60 % de celui de la Seine.
Source : cf. tableau 3.

Figure V – **Coefficient de Gini du revenu fiscal par km² pour 90 départements, 1922-2015**



Note : les courbes en trait plein représentent le coefficient de Gini des revenus fiscaux par km² départementaux respectivement avant et après impôt sur le revenu. Les départements ne sont pas pondérés.
Lecture : en 1922, le coefficient de Gini des revenus fiscaux par km² départementaux avant impôt sur le revenu est égal à 0.534.
Source : cf. tableau 3.

un revenu fiscal moyen proche de la moyenne nationale (compris entre 100 et 110 %). Au sud de cette zone, la quasi-totalité des départements souffraient d'un revenu fiscal moyen inférieur à 90 % de la moyenne. Les zones géographiques où la faiblesse des revenus était la plus marquée (soit un revenu fiscal moyen inférieur à 75 % de la moyenne nationale) se trouvaient en Bretagne, dans le Sud-Ouest ainsi que dans les Alpes du Sud et la Corse. Au sud, les exceptions significatives étaient le Rhône et les Bouches-du-Rhône, abritant de grandes métropoles régionales, ainsi que les Alpes-Maritimes.

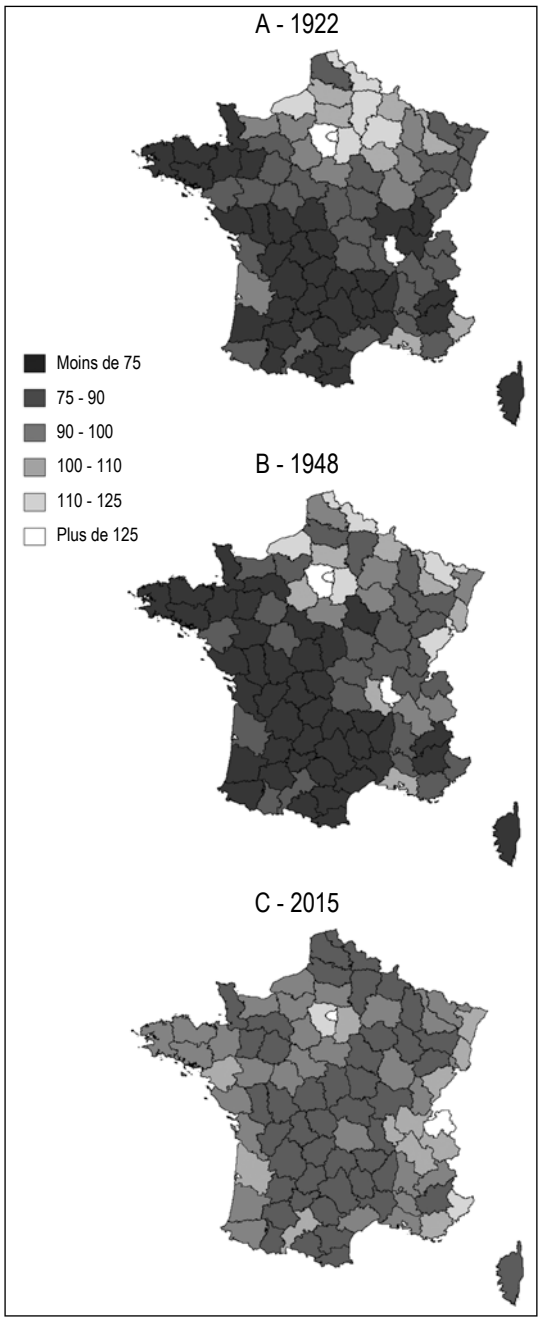
En 1948, la géographie des revenus en France n'a pas tellement changé (figure VI-B). Globalement, les départements avec un revenu fiscal moyen supérieur à la moyenne nationale se trouvent toujours au nord de la France. Cette zone est néanmoins beaucoup moins homogène qu'en 1922 ; des départements tels que la Somme, l'Aisne, la Marne ou l'Aube avaient un revenu fiscal moyen inférieur à la moyenne nationale, tandis que des départements frontaliers de la Suisse tels que le Doubs ou le Haut-Rhin profitaient d'un revenu fiscal moyen supérieur à la moyenne nationale. Au Sud-Ouest, tous les départements ou presque présentaient un revenu fiscal moyen inférieur à la moyenne nationale, avec une vaste zone homogène s'étirant de la Bretagne jusqu'au sud des Cévennes accusant un fort retard en termes de revenus. Les Bouches-du-Rhône et le Rhône restent des exceptions, et on note l'émergence de la Loire, qui abrite Saint-Etienne et ses industries.

En 2015, on constate, en premier lieu, la disparition des zones de revenus relativement faibles (figure VI-C) : il n'y a plus de départements dont le revenu fiscal moyen est inférieur à 75 % du revenu moyen, ce qui corrobore la baisse des inégalités documentée plus haut[6]. Par ailleurs, les départements ayant un revenu fiscal moyen supérieur à la moyenne nationale ne se trouvent plus dans le nord de la France, mais près de la frontière suisse, en région parisienne ainsi que dans les départements de certaines métropoles régionales telles que Lyon, Nantes et Toulouse. On observe aussi que les départements dont le revenu fiscal moyen est compris entre 75 et 90 % de la moyenne nationale se situent le long d'une diagonale allant de la frontière espagnole à la frontière belge, avec deux excroissances dans le nord du pays et dans l'intérieur normand. Ces départements correspondent à ceux de la « diagonale des faibles densités », même s'il est ici question de faibles revenus. À l'inverse, la façade atlantique est devenue une zone homogène où les niveaux de vie sont proches de ceux de la moyenne nationale. Les cartes que l'on vient d'examiner montrent clairement ce mouvement de bascule de cette « diagonale des faibles revenus », autrefois du Nord-Ouest au Sud-Est et qui s'étend aujourd'hui du Nord-Est au Sud-Ouest.

Pour représenter l'hétérogénéité des dynamiques, nous avons également classifié l'évolution des

6. Cette observation ne serait pas remise en cause si on désagrégeait le département de la Seine. Ainsi, en 2015 le revenu fiscal par adulte en Seine-Saint-Denis représentait 84 % du revenu moyen.

Figure VI – **Revenu fiscal moyen de chaque département en % de la moyenne des revenus fiscaux moyens des 90 départements**



Lecture : en 1922, le revenu fiscal moyen de la Corse était égal à moins de 75 % du revenu fiscal moyen des 90 départements métropolitains.
Source : cf. tableau 3.

revenus fiscaux moyens des départements par rapport à la moyenne nationale en six catégories, nous inspirant de la littérature étudiant la dynamique des populations locales (voir Oswalt & Reniets, 2006) :

- la divergence par le haut représente les départements dont le revenu moyen était supérieur à la moyenne nationale et dont l'écart avec la moyenne nationale s'est accru (exemple : les Alpes-Maritimes dont le revenu relatif est passé de 100 % en 1922 à 110 % en 2015) ;

- l'émergence représente ceux dont le revenu moyen était inférieur à la moyenne nationale et devient supérieur (exemple : la Haute-Savoie, dont le revenu fiscal moyen relatif est passé de 76 % en 1922 à 133 % en 2015[7]) ;

- la convergence par le haut représente ceux dont le revenu moyen était inférieur à la moyenne nationale, l'est resté mais s'en rapproche (exemple : l'Oise, dont le revenu relatif était de 110 % en 1922 et qui s'approche des 100 % en 2015) ;

- la convergence par le bas représente ceux dont le revenu moyen était supérieur à la moyenne nationale (exemple : la Lozère dont le revenu fiscal moyen correspondait à 45 % de la moyenne en 1922 contre 83 % en 2015) ;

- le déclin représente ceux dont le revenu moyen était supérieur à la moyenne nationale et est devenu inférieur (exemple : la Meurthe-et-Moselle, qui a vu son revenu moyen relatif passer de plus de 110 % en 1922 à 90 % en 2015) ;

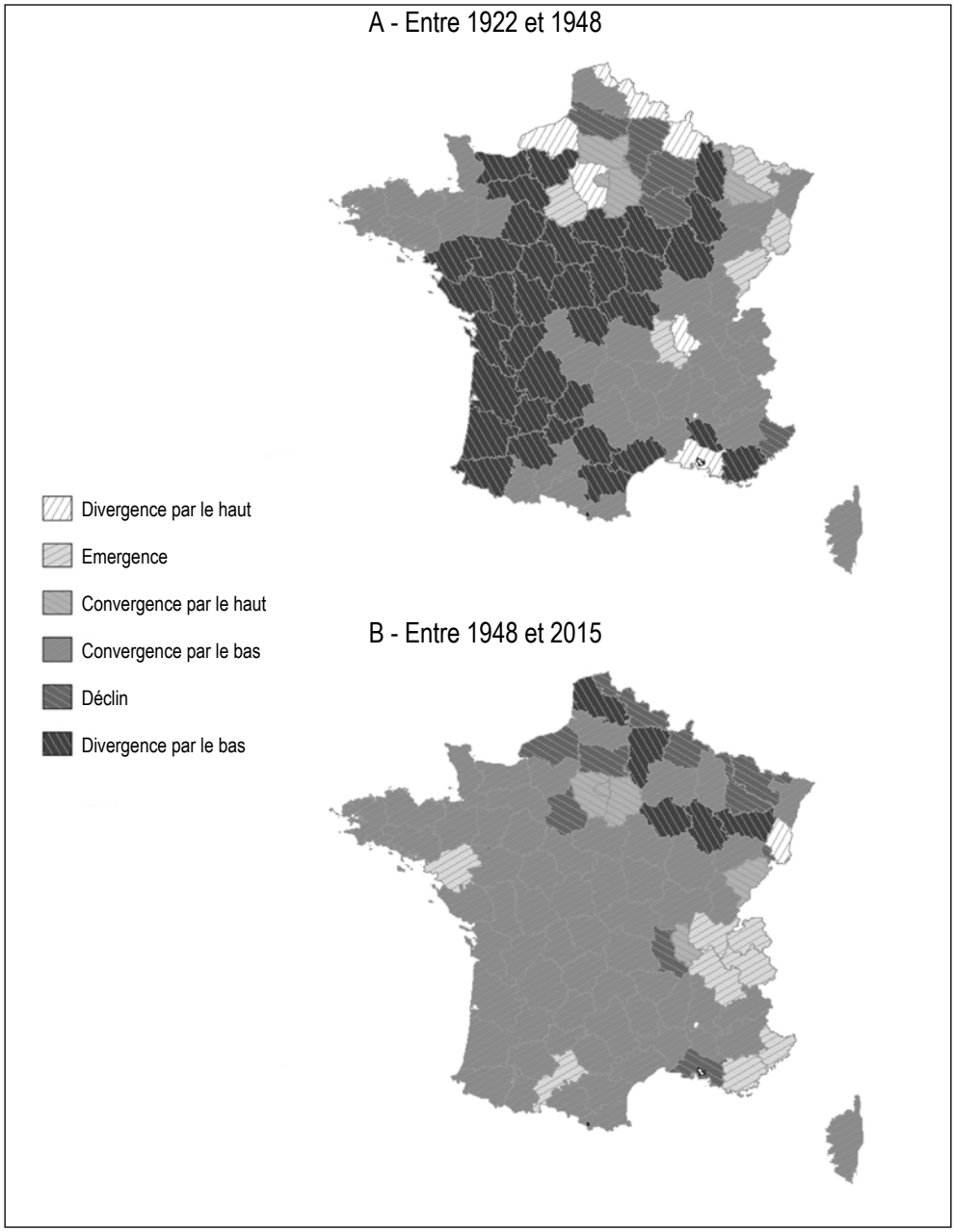
- la divergence par le bas représente ceux dont le revenu moyen était inférieur à la moyenne nationale et dont l'écart à la moyenne nationale s'est accru (exemple : la Haute-Marne avait un revenu relatif de 90 % en 1922 et de 83 % en 2015).

Les départements ainsi catégorisés sont représentés dans la figure VII-A pour la période de 1922 à 1948 et VII-B pour la période de 1948 et 2015. La première période permet de comparer les départements sur un quart de siècle à l'issue des deux guerres mondiales. La plupart des départements de la façade atlantique et de la basse vallée de la Loire voient leur situation relative baisser ; la baisse est moins marquée, mais tout de même présente pour l'Île-de-France, tandis qu'un arc Nord-Est de départements entourant Paris subit un déclin.

Entre 1948 et 2015, les 90 départements étudiés ont globalement connu un processus continu de convergence. La carte est cette fois radicalement différente. Sous une ligne allant du Calvados au Gard, tous les départements ont connu une amélioration de leur situation relative. Sous cette ligne « Caen-Nîmes », les départements où se situent Toulouse et Nantes émergent particulièrement. À l'inverse les départements des trois grandes métropoles du « Paris-Lyon-Marseille » ont vu leur situation relative se détériorer, avec

7. Ceci est probablement dû aux travailleurs frontaliers dont le nombre a fortement augmenté au cours des deux dernières décennies (Debouzy & Simon, 2020).

Figure VII – **Catégorisation des départements selon leur évolution relative**



Lecture : entre 1922 et 1948, le Finistère a connu une convergence par le bas.
Source : cf. tableau 3.

un déclin pour les Bouches-du-Rhône et une convergence par le haut pour la Seine et le Rhône. Pour ces deux dernières, c'est plutôt la situation des départements qui leur sont situés à l'Est qui s'améliore. Outre les trois grandes métropoles, la dégradation concerne essentiellement les départements situés au Nord-Est d'une ligne allant du Calvados au Jura, à l'exception notable des départements alsaciens. Ces départements sont ceux abritant des secteurs autrefois florissants mais qui ont connu un long déclin.

* *
*

Cet article présente l'évolution des inégalités inter-départementales depuis 1922, à partir d'une base de données inédite sur les revenus fiscaux moyens dans chaque département de la France métropolitaine, développée à partir de la numérisation des archives du ministère des Finances. L'article a une visée descriptive, mais la base de données originale pourra alimenter des travaux de nature plus causale visant, par exemple, à analyser les facteurs de développement des territoires.

Nos indicateurs d'inégalité entre les départements ont révélé une très forte convergence des revenus au cours de la période considérée. La

réduction des inégalités est particulièrement frappante depuis 1948 et, même si l'on relève une baisse du rythme de décroissance depuis les années 2000, les inégalités ont atteint en 2015 leur plus faible niveau depuis cent ans. Aujourd'hui, tous les départements de métropole ont un revenu fiscal moyen après impôt sur le revenu supérieur à 60 % de celui de la Seine. En 1950, seuls 10 % d'entre eux franchissaient un tel seuil. Cette convergence inter-départementale est similaire au processus analysé par Bonnet & d'Albis (2020) pour les espérances de vie mais contraste avec le processus décrit par Combes *et al*. (2011) pour les valeurs ajoutées. Ceci éclaire le rôle joué par les transferts publics dans l'égalisation des niveaux de vie, qui viennent plus que compenser la force de divergence créée par la concentration des activités économiques sur certaines zones du territoire, et en particulier dans les grandes métropoles. Le rôle de l'impôt sur le revenu est à cet égard significatif. Il réduit significativement les inégalités entre les territoires : les neuf départements les plus riches ont un revenu fiscal moyen supérieur de 25.5 % au revenu fiscal par adulte national ; cet avantage relatif tombe à 23.1 % après paiement de l'impôt sur le revenu. L'impôt sur le revenu n'est cependant que l'un des transferts publics et, il serait intéressant d'évaluer la contribution d'autres transferts tels que celui opéré par le système de retraite. Il est en effet probable que l'écart entre les départements très dynamiques économiquement et ceux ayant une part importante de leur population à la retraite soit de fait réduit lorsque l'on considère l'ensemble des revenus et non les seuls revenus du travail. En outre, le revenu fiscal moyen après impôt nous permet d'appréhender l'effet de l'impôt sur le revenu sur les inégalités spatiales, mais il serait utile de compléter l'analyse en évaluant l'effet des autres impôts payés par les ménages même si leur effet est *a priori* plus faible. Le caractère progressif au niveau individuel de l'impôt sur le revenu implique qu'au total certains départements sont plus taxés proportionnellement que d'autres. Ce mode de calcul engendre une forme de redistribution spatiale mais, faute d'information sur la façon dont cet impôt est dépensé et alloué entre les différents départements, nous ne pouvons pas faire une analyse globale de son effet redistributif.

Par ailleurs, le processus de convergence des revenus a bénéficié à de nombreux départements qui ont vu leur situation relative s'améliorer, mais il ne doit pas cacher la détérioration de la situation relative d'autres départements. Très schématiquement, la France est coupée en deux par une diagonale allant du Calvados au Gard ; depuis la Seconde Guerre Mondiale, les « gagnants » sont souvent au Sud-Ouest de cette ligne, tandis que les « perdants » se trouvent souvent au Nord-Est. Le déclin vécu par certains est potentiellement susceptible d'engendrer un sentiment de mal-être dans les populations et de créer une rupture dans la cohésion nationale, et ce malgré la convergence des revenus.

Notre travail peut être prolongé dans trois directions. La première est de mener une analyse en termes de pouvoir d'achat. Ceci nécessiterait néanmoins d'établir, à l'échelle des départements, des indices de prix à la consommation sur longue période, ce qui n'est pas aisé étant donné les informations disponibles actuellement. La deuxième est de considérer les inégalités intra-départementales et de décomposer l'évolution des inégalités nationales entre les inégalités intra-départementales et les inégalités interdépartementales. Ceci impose d'utiliser des indicateurs décomposables. La troisième consiste à comparer l'évolution des inégalités territoriales entre les pays. Il n'existe malheureusement à ce jour pratiquement pas de bases de données équivalentes à la nôtre. L'exception concerne les 51 États américains, dont les revenus depuis 1917 ont été reconstitués par Franck (2015). La figure A-XI, reportée en annexe, compare l'évolution de notre coefficient de Gini pour les revenus fiscaux avec celui que nous avons calculé à partir des données de Franck (2015). La diminution des inégalités a débuté beaucoup plus tôt aux États-Unis, vers 1933, mais elle s'est achevée au milieu des années 1990 et elles ont considérablement augmenté depuis. Les inégalités entre les États américains ont retrouvé aujourd'hui le niveau qui prévalait au début des années 1960. Les inégalités y sont, par ailleurs, nettement plus élevées car le coefficient de Gini était égal à 0.11 en 2014. Il serait pertinent et intéressant de poursuive cette comparaison avec d'autres pays européens. □

BIBLIOGRAPHIE

Alvaredo, F. (2009). Top incomes and earnings in Portugal 1936-2005. *Explorations in Economic History*, 46(4), 404–417. https://doi.org/10.1016/j.eeh.2009.04.006

Atkinson, A. B. (2005). Top incomes in the UK over the 20th century. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 168(2), 325–343. https://doi.org/10.1111/j.1467-985X.2005.00351.x

Atkinson, A. B. & Salverda, W. (2005). Top incomes in the Netherlands and the United Kingdom over the 20th century. *Journal of the European Economic Association*, 3(4), 883–913. https://doi.org/10.1162/1542476054430816

Badía-Miró, M., Guilera, J. & Lains, P. (2012). Regional incomes in Portugal: Industrialisation, integration and inequality, 1890-1980. *Revista de Historia Económica – Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 30(2), 225–244. https://doi.org/10.1017/S0212610912000080

Bazot, G. (2014). Interregional inequalities, convergence, and growth in France from 1840 to 1911. *Annals of Economics and Statistics/Annales d'Économie et de Statistique*, 113/114, 309–345. https://doi.org/10.15609/annaeconstat2009.113-114.309

Behaghel, L. (2008). La dynamique des écarts de revenu sur le territoire métropolitain (1984-2002). *Économie et Statistique*, 415-416, 97–120. https://doi.org/10.3406/estat.2008.7022

Blasco, J. & Picard, S. (2019). Quarante ans d'inégalités de niveau de vie et de redistribution en France (1975-2016). *Insee Références – France Portrait Social, Edition 2019,* pp. 61–80. https://www.insee.fr/fr/statistiques/4238443?sommaire=4238781

Bonnet, F. (2019). Spatial distribution of population by age in France over the past 150 years. *Mimeo*. https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02067193/document

Bonnet, F. (2020). Computations of French lifetables by *département*, 1901-2014. *Demographic Research*, 42, 741–762. https://doi.org/10.1111/padr.12318

Bonnet, F. (2021). Beyond the exodus of May-June 1940: Internal migrations in France during the Second World War. *Demographic Research*, 45, 577–604. https://doi.org/10.4054/DemRes.2021.45.18

Bonnet, F. & d'Albis, H. (2020). Spatial inequality in mortality in France over the past two centuries. *Population and Development Review*, 46(1), 145–168. https://doi.org/10.1111/padr.12318

Bonnet, F. & Sotura, A. (2021). Regional Income Distributions in France,1960-2018. Banque de France, *Working Paper* N° 832. https://publications.banque-france.fr/en/regional-income-distributions-france1960-2018

Boyer, P. C., Delemotte, T., Gauthier, G., Rollet, V. & Schmutz, B. (2019). Les déterminants de la mobilisation des gilets jaunes. *Revue économique*, 71(1), 109–138. https://www.cairn.info/revue-economique-2020-1-page-109.htm

Buyst, E. (2010). Reversal of fortune in a small, open economy: Regional GDP in Belgium, 1896-2000. *Rivista di Storia Economica*, 26(1), 75–92. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1586762

Caruana-Galizia, P. (2013). Estimating French regional income: Departmental per capita gross value added, 1872-1911. *Research in Economic History*, 29, 71–95. https://doi.org/10.1108/S0363-3268(2013)0000029005

Combes, P. P., Lafourcade, M., Thisse, J. F. & Toutain, J. C. (2011). The rise and fall of spatial inequalities in France: A long-run perspective. *Explorations in Economic History*, 48(2), 243–271. https://doi.org/10.1016/j.eeh.2010.12.004

Debouzy, I. & Simon, A. (2020). Le travail frontalier en forte croissance : 115 000 habitants de la région employés en Suisse. *Insee Analyses Auvergne-Rhône-Alpes* N° 101. http://www.epsilon.insee.fr/jspui/bitstream/1/131486/1/ar_ina_101.pdf

Diamond, R. (2016). The determinants and welfare implications of US workers' diverging location choices by skill: 1980-2000. *American Economic Review*, 106(3), 479 524. http://dx.doi.org/10.1257/aer.20131706

Enflo, K. & Rosés, J. R. (2015). Coping with regional inequality in Sweden: Structural change, migrations, and policy, 1860–2000. *The Economic History Review*, 68(1), 191–217. https://doi.org/10.1111/1468-0289.12049

Felice, E. & Vecchi, G. (2015). Italy's growth and decline, 1861–2011. *Journal of Interdisciplinary History*, 45(4), 507-548. https://doi.org/10.1162/JINH_a_00757

Frank, M. (2015). Frank-Sommeiller-Price series for top income shares by US states since 1917. WTID Methodological Notes. http://www.shsu.org/~eco_mwf/usstatesWTID.pdf

Garbinti, B. & Goupille-Lebret, J. (2019). Income and wealth inequality in France: Developments and links over the long term. *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, 510-511-512, 69–87. https://doi.org/10.24187/ecostat.2019.510t.1988

Garbinti, B., Goupille-Lebret, J. & Piketty, T. (2018). Income inequality in France, 1900–2014: Evidence from distributional national accounts (DINA). *Journal of Public Economics*, 162, 63–77. https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2018.01.012

Geary, F. & Stark, T. (2002). Examining Ireland's post-famine economic growth performance. *The Economic Journal*, 112(482), 919–935. https://doi.org/10.1111/1468-0297.00064

Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99(3), 483–499. https://doi.org/10.1086/261763

Lessmann, C. (2014). Spatial inequality and development – Is there an inverted-U relationship? *Journal of Development Economics*, 106, 35–51. https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2013.08.011

Lessmann, C. & Seidel, A. (2017). Regional inequality, convergence, and its determinants – A view from outer space. *European Economic Review*, 92, 110–132. https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2016.11.009

Oswalt, P. & Rieniets, T. (2006). *Atlas of shrinking cities.* Ostfildern: Hatje Cantz Verlag.

Moretti, E. (2012). *The new geography of jobs.* New York: Houghton Mifflin Harcourt.

Piketty, T. (2001). *Les hauts revenus en France au XX^e siècle.* Paris: Éditions Grasset.

Sanchis, M. T., Rosés, J. R. & Díez, A. (2015). Regional inequality in France 1860–2010: Structural change dynamics. *International Conference on Regional Science*, Universitat Rogirai Virgili, Spain, November 2015. https://old.reunionesdeestudiosregionales.org/Reus2015/htdocs/pdf/p1565.pdf

Toutain, J.-C. (1992-1993). La production agricole de la France de 1810 à 1990 : départements et régions. *Économies et Sociétés*, Série AF/17, 3 tomes.

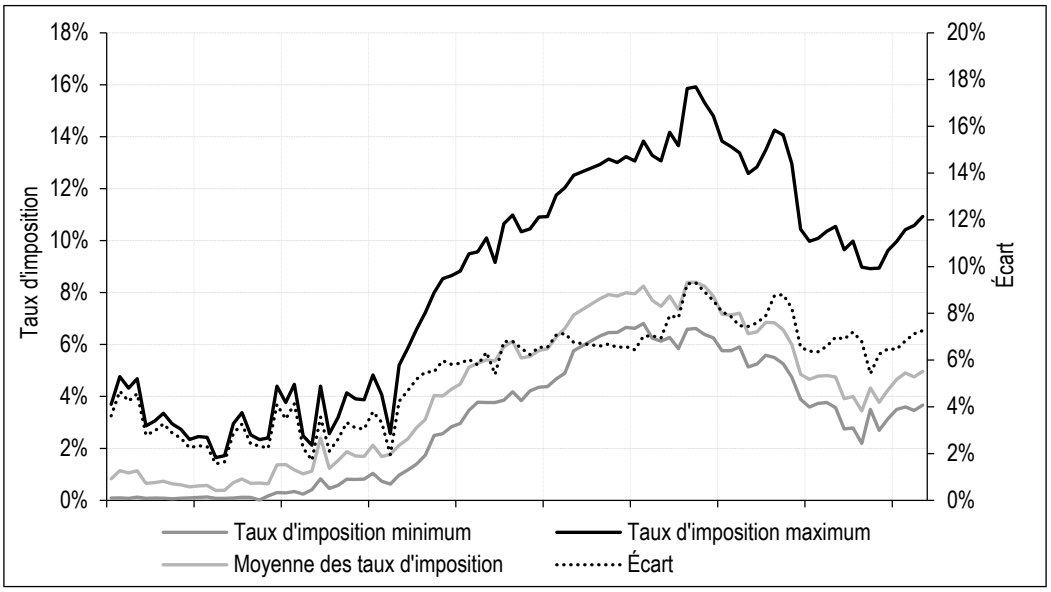
Williamson, J. G. (1965). Regional inequality and the process of national development: A description of the patterns. *Economic Development and Cultural Change*, 13(4, Part 2), 1–84. https://doi.org/10.1086/450136

ANNEXE

Figure A-I – **Carte et liste des 90 départements français étudiés dans l'article**

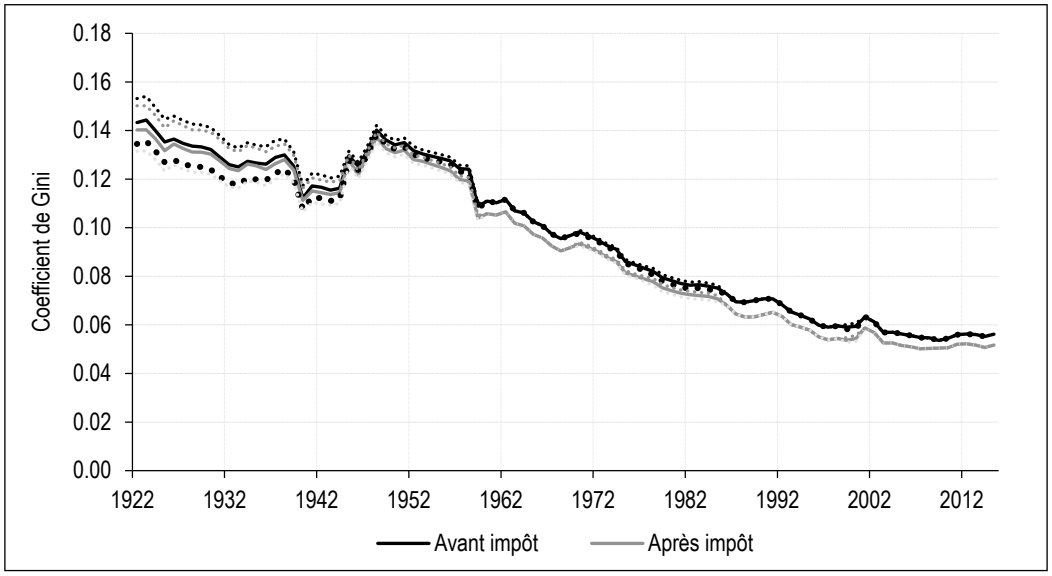
1 Ain	31 Garonne (Haute)	61 Orne
2 Aisne	32 Gers	62 Pas de Calais
3 Allier	33 Gironde	63 Puy de Dôme
4 Alpes (Basses)	34 Hérault	64 Pyrénées (Basses)
5 Alpes (Hautes)	35 Ille et Vilaine	65 Pyrénées (Hautes)
6 Alpes Maritimes	36 Indre	66 Pyrénées Orientales
7 Ardèche	37 Indre et Loire	67 Rhin (Bas)
8 Ardennes	38 Isère	68 Rhin (Haut)
9 Ariège	39 Jura	69 Rhône
10 Aube	40 Landes	70 Saône (Haute)
11 Aude	41 Loir et Cher	71 Saône et Loire
12 Aveyron	42 Loire	72 Sarthe
13 Bouches du Rhône	43 Loire (Haute)	73 Savoie
14 Calvados	44 Loire Inférieure	74 Savoie (Haute)
15 Cantal	45 Loiret	75 Paris
16 Charente	46 Lot	76 Seine Inférieure
17 Charente Maritime	47 Lot et Garonne	77 Seine et Marne
18 Cher	48 Lozère	78 Seine et Oise
19 Corrèze	49 Maine et Loire	79 Sèvres (Deux)
20 Corse	50 Manche	80 Somme
21 Côte d'Or	51 Marne	81 Tarn
22 Côtes du Nord	52 Marne (Haute)	82 Tarn et Garonne
23 Creuse	53 Mayenne	83 Var
24 Dordogne	54 Meurthe et Moselle	84 Vaucluse
25 Doubs	55 Meuse	85 Vendée
26 Drôme	56 Morbihan	86 Vienne
27 Eure	57 Moselle	87 Vienne (Haute)
28 Eure et Loir	58 Nièvre	88 Vosges
29 Finistère	59 Nord	89 Yonne
30 Gard	60 Oise	90 Territoire de Belfort

Figure A-II – **Taux d'imposition moyen, minimum et maximum, 1922-2015**



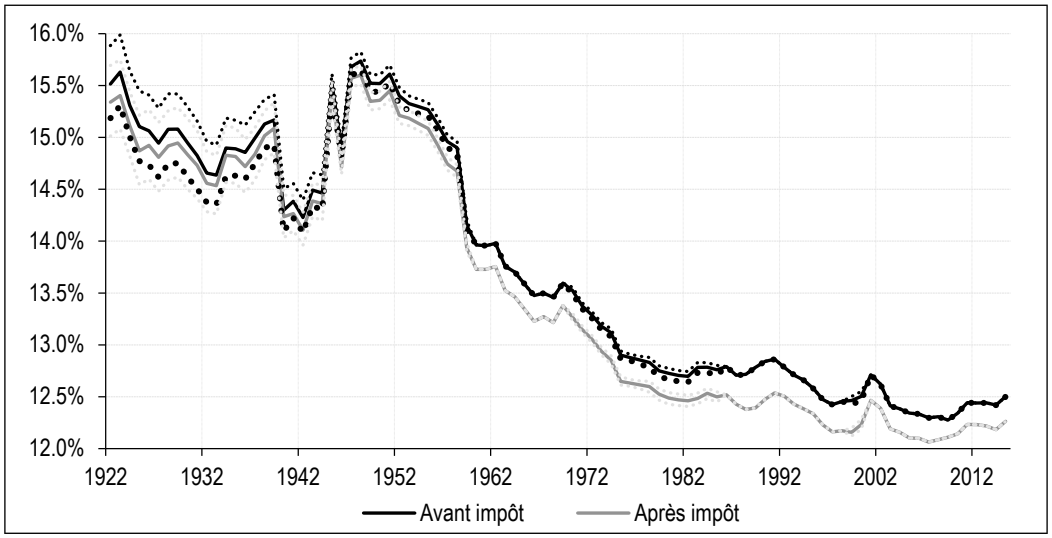
Note : le taux d'imposition d'un département est un taux moyen sur l'ensemble des contribuables imposables. Les départements ne sont pas pondérés.
Lecture : en 1922, le taux d'imposition maximum d'un département à l'impôt sur le revenu est de 3.7 %. L'écart entre les taux minimum et maximum est égal à 3.6 points de pourcentage en 1922.
Source : cf. tableau 3.

Figure A-III – **Coefficient de Gini du revenu fiscal moyen entre 90 départements, 1922-2015, avec intervalles de confiance à 95 % pour les années où le revenu est estimé**



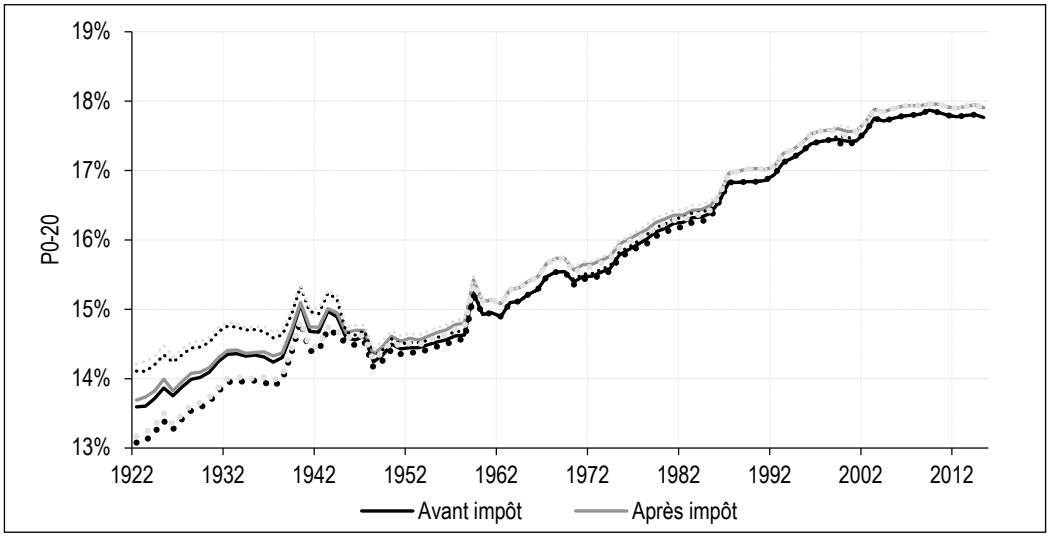
Note : les courbes en trait plein représentent le coefficient de Gini des revenus fiscaux moyens par adulte des départements de la France métropolitaine respectivement avant et après impôt sur le revenu. Les courbes en pointillé représentent les intervalles de confiance à 95 % obtenus par bootstrap (1 000 réplications) pour les périodes où les revenus fiscaux sont estimés grâce aux modèles (1) et (2).
Lecture : en 1922, le Gini du revenu fiscal moyen avant impôt est égal à 0.147, avec un intervalle de confiance à 95 % compris entre 0.134 et 0.153.
Source : cf. tableau 3.

Figure A-IV – **Part du revenu fiscal moyen détenue par les 9 départements les plus riches des 90 départements, avec intervalles de confiance à 95 % pour les années où le revenu est estimé**



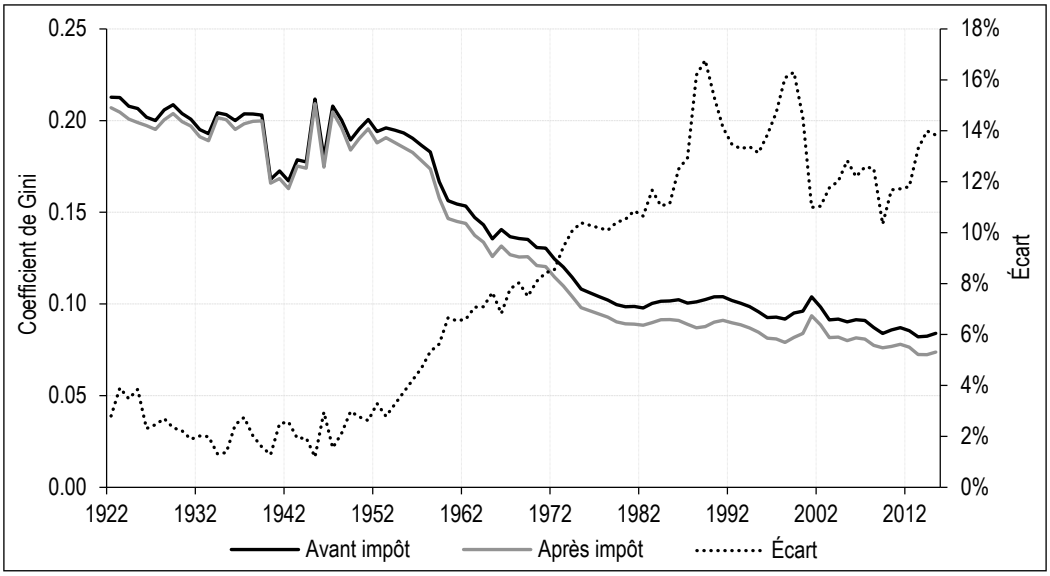
Note : la part des départements les plus riches (P90-P100) est calculée sur la somme des revenus fiscaux moyens par adulte des 90 départements, respectivement avant et après impôt sur le revenu. Les courbes en pointillé représentent les intervalles de confiance à 95 % obtenus par bootstrap (1 000 réplications) pour les périodes où les revenus fiscaux sont estimés grâce aux modèles (1) et (2).
Lecture : en 1922, la part des revenus fiscaux moyens avant impôt qui est détenue par les neuf départements les plus riches dans la somme des revenus fiscaux moyens des 90 départements est égale à 15.7 % avec un intervalle de confiance à 95 % compris entre 15.2 % et 15.9 %.
Source : cf. tableau 3.

Figure A-V – **Part du revenu fiscal moyen par adulte détenue par les 18 départements les plus pauvres des 90 départements, avec intervalles de confiance à 95 % pour les années où le revenu est estimé**



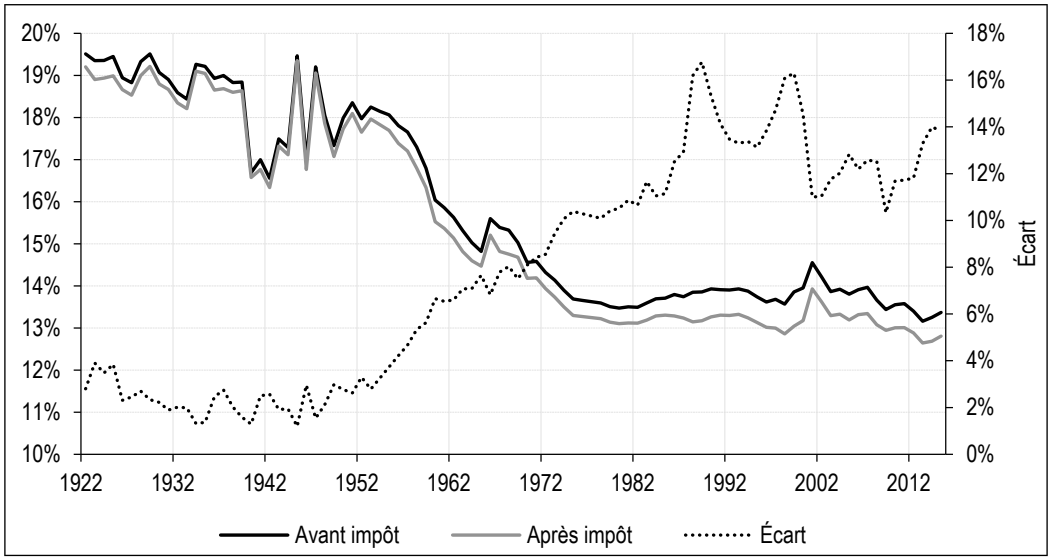
Note : la part des départements les plus riches (P90-P100) est calculée sur la somme des revenus fiscaux moyens par adulte des 90 départements, respectivement avant et après impôt sur le revenu. La courbe noire en pointillé représente la différence entre ces deux courbes. Les courbes en pointillé représentent les intervalles de confiance à 95 % obtenus par bootstrap (1 000 réplications) pour les périodes où les revenus fiscaux sont estimés grâce aux modèles (1) et (2).
Lecture : en 1922, la part des revenus moyens avant impôt détenue par les dix-huit départements les plus pauvres est égale à 13.4 % avec un intervalle de confiance à 95 % compris entre 13.08 % et 14.11 %.
Source : cf. tableau 3.

Figure A-VI – **Coefficient de Gini du revenu fiscal moyen entre 90 départements pondérés par leur population adulte, 1922-2015**



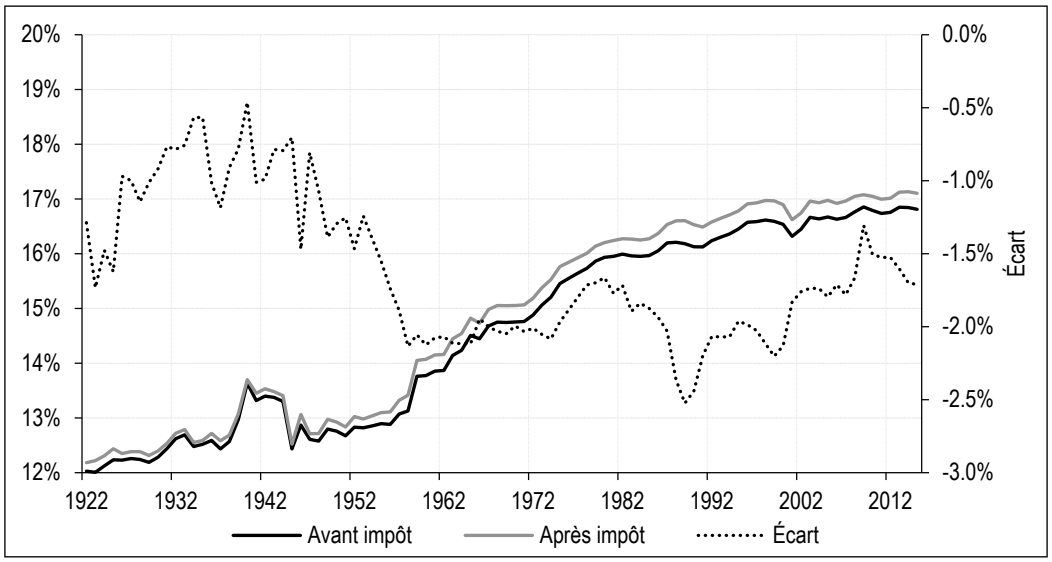
Note : les courbes en trait plein noire et grise représentent le coefficient de Gini des revenus fiscaux, avec pondération par la population adulte de chaque département, respectivement avant et après impôt sur le revenu.
Lecture : en 1922, le coefficient de Gini des revenus fiscaux départementaux avant impôt sur le revenu, pondéré par la population adulte, est égale à 0.213.
Source : cf. tableau 3.

Figure A-VII – **Part du revenu fiscal moyen des départements les plus riches des 90 départements pondérés par leur population adulte, 1922-2015**



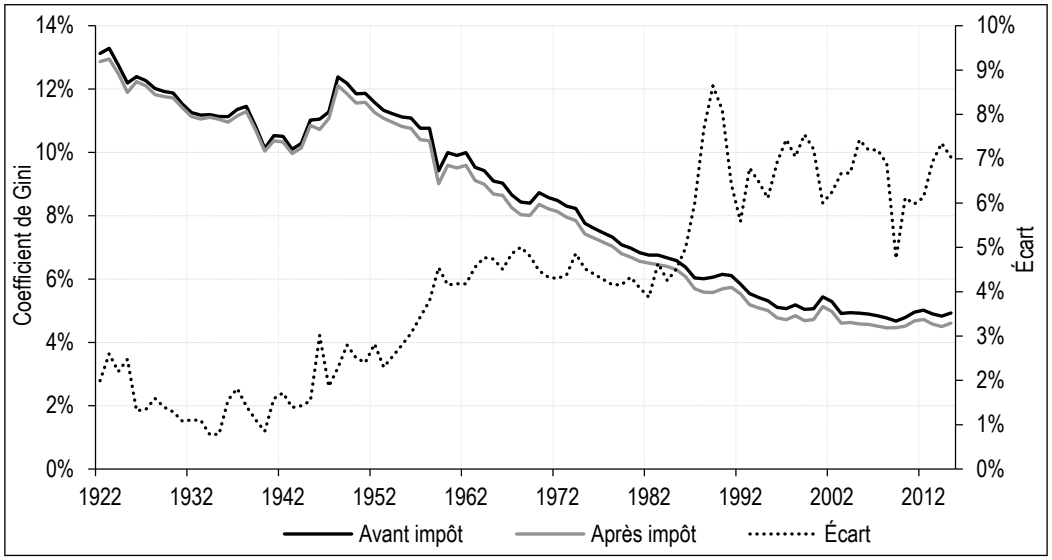
Note : la part des neuf départements les plus riches (P90-P100) est calculée sur la somme des revenus fiscaux moyens par adulte des 90 départements, respectivement avant et après impôt sur le revenu. Les départements sont pondérés par leur population adulte.
Lecture : en 1922, la part des revenus fiscaux moyens avant impôt, pondérés par la population adulte, qui est détenue par les neuf départements les plus riches, est égal à 19.5 %.
Source : cf. tableau 3.

Figure A-VIII – **Part du revenu fiscal moyen des 18 départements les plus pauvres des 90 départements pondérés par leur population adulte, 1922-2015**



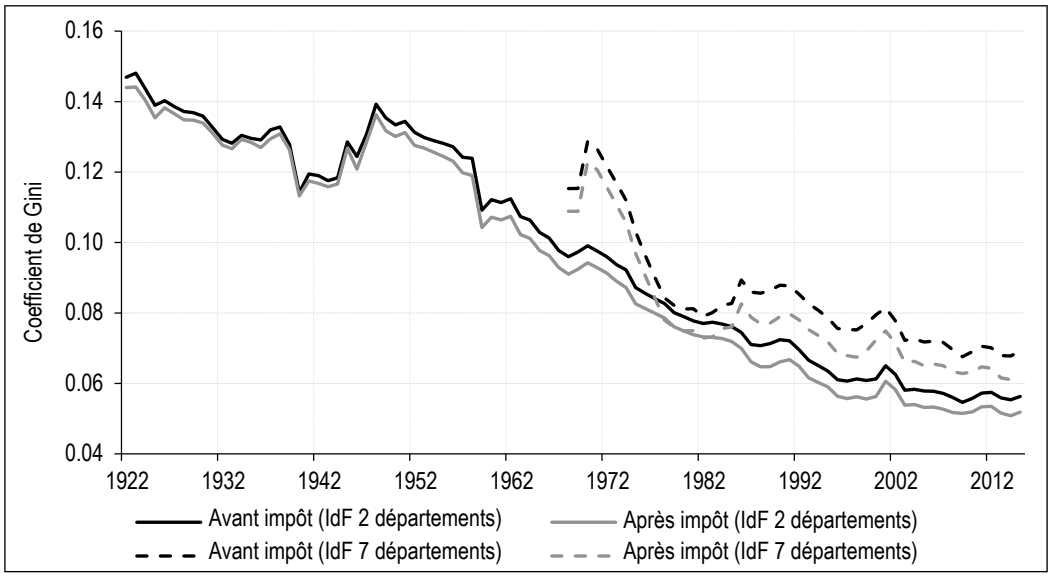
Note : la part des dix-huit départements les plus pauvres (P0-P20) est calculée sur la somme des revenus fiscaux moyens par adulte des 90 départements, respectivement avant et après impôt sur le revenu. Les départements sont pondérés par leur population adulte.
Lecture : en 1922, la part des revenus moyens pondérés par la population adulte détenue par les dix-huit départements les plus pauvres avant impôt est égal à 12.0 %.
Source : cf. tableau 3.

Figure A-IX – **Coefficient de Gini du revenu fiscal moyen entre les 87 départements hors Île-de-France (Seine, Seine-et-Marne et Seine-et-Oise), 1922-2015**



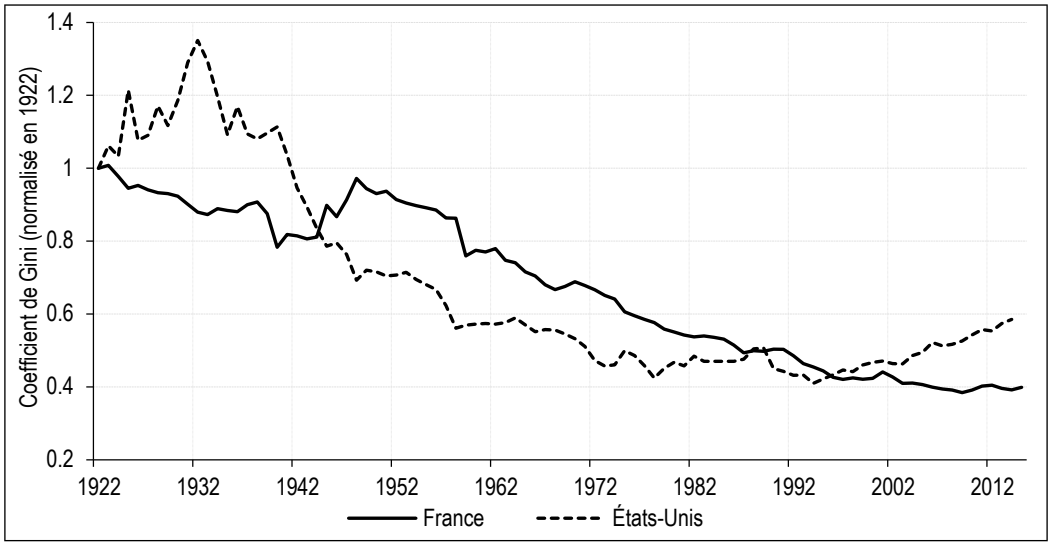
Note : les courbes en trait plein représentent le coefficient de Gini des revenus fiscaux moyens des 87 départements métropolitains hors ceux d'Île-de-France (Seine, Seine-et-Marne et Seine-et-Oise), respectivement avant et après impôt sur le revenu.
Lecture : en 1922, le coefficient de Gini des revenus fiscaux moyens avant impôt sur le revenu des 87 départements métropolitains hors Île-de-France est égal à 0.131.
Source : cf. tableau 3.

Figure A-X – **Coefficient de Gini du revenu fiscal moyen avant et après impôt sur le revenu entre 90 départements (1922-2015) et entre 95 départements (1968-2015) après scission des départements de la Seine et de la Seine-et-Oise**



Note : les courbes en trait plein représentent le coefficient de Gini, respectivement avant et après impôt sur le revenu, des revenus fiscaux moyens des 90 départements métropolitains avant la scission des départements en Île-de-France. Les courbes en pointillé représentent le coefficient de Gini des revenus fiscaux moyens des 95 départements métropolitains après la scission des départements d'Île-de-France mais avant celle de la Corse.
Lecture : en 2015, le coefficient de Gini des revenus fiscaux moyens avant impôt sur le revenu des 90 départements est égal à 0.56 tandis que celui des 95 départements est égal à 0.69.
Source : cf. tableau 3.

Figure A-XI – **Coefficient de Gini du revenu fiscal moyen en France et aux États-Unis (1922=1)**



Lecture : en 1922, le coefficient de Gini des revenus fiscaux moyens avant impôt sur le revenu des départements en France est égal à 0.14.
Source : cf. tableau 3 et Franck (2015).

Tableau A-1 – **Résultats des régressions pour les 4 périodes considérées (méthode des moindres carrés). Variable dépendante : revenu fiscal moyen par adulte des départements.**

Estimation	#1		#2		#3		#4	
Données	1960-1969		1960-1969 ; 1986-1998		1960-1969 ; 1986-1998		1986-1998	
Modèle	(1)		(1)		(2)		(2)	
0-19 ans	0.5391	0.927	-0.24	0.047	-0.355	0.123	-0.4756	-0.346
	(0.018)	(0.0125)	0	(0.1499)	0	(0.0044)	0	0
20-29 ans	0.3178	0.237	-0.0779	-0.083	-0.0299	-0.041	-0.2925	-0.327
	(0.0005)	(0.0834)	0	0	(0.1471)	(0.0762)	0	0
30-39 ans	0.6488	0.495	-0.0261	-0.008	0.0294	0.067	-0.1129	-0.522
	0	(0.0017)	(0.1452)	(0.7352)	(0.2423)	(0.0342)	(0.0231)	0
40-49 ans	0.3593	0.25	-0.1759	-0.038	-0.1213	0.028	-0.1052	-0.22
	(0.0006)	(0.0592)	0	(0.0213)	0	(0.2227)	(0.0074)	0
50-64 ans	0.5058	0.397	-0.1916	-0.055	-0.2093	-0.1	-0.2635	-0.285
	(0.0002)	(0.0477)	0	(0.0098)	0	(0.0008)	0	0
65-79 ans	0.1103	0.242	-0.2062	-0.09	-0.1917	-0.031	-0.2606	-0.302
	(0.1778)	(0.083)	0	0	0	(0.2385)	0	0
80 ans et +	0.1596	0.093	0.0444	0.006	0.0851	0.023	-0.0188	-0.118
	0	(0.0092)	0	(0.3821)	0	(0.0085)	(0.5308)	0
Revenu par adulte	0.3495	0.673	0.6001	0.777				
	0	0	0	0				
Part des revenus	-0.0329	-0.15	-0.2042	-0.313				
	(0.068)	0	0	0				
Part des impôts					0.2511	0.274	0.0893	0.2
					0	0	0	0
Unité taxables					0.2268	0.341	0.2314	0.505
					0	0	0	0
Interaction	-2.0075	-2.237	1.3536	0.602	1.2908	0.311	2.1591	2.399
	(0.0068)	(0.053)	0	0	0	(0.031)	0	0
Effets fixes	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
R^2	0.993	0.968	0.989	0.975	0.984	0.963	0.993	0.978

Note : le tableau présente les résultats de régression sur 4 périodes. La variable à expliquer est le revenu fiscal moyen départemental par adulte rapporté au revenu fiscal moyen par adulte des 90 départements. p-value entre parenthèses.
Lecture : pour la période 1960-1969, une augmentation d'1 point de % de la part de la tranche d'âge 0-19 ans dans la population d'un département implique un revenu fiscal moyen par adulte relatif supérieur de 0.5391 point de % (pour la spécification sans effet fixe départemental).
Source : cf. tableau 3.