

Niveaux de vie et ségrégation dans douze métropoles françaises

Standards of living and segregation in twelve French metropolises

Jean-Michel Floch*

Résumé – Les politiques publiques urbaines sont amenées à concilier des mesures ciblées, et des mesures plus globales favorisant la mixité, et à arbitrer entre agglomérations, et entre quartiers au sein des agglomérations. Les données localisées sur les revenus fiscaux et sociaux (*Filosofi*, Insee) sont utilisées pour calculer des indicateurs de ségrégation permettant de comparer les aires urbaines, leurs villes-centres, banlieues et couronnes périurbaines. La construction d'une typologie assez simple rend possible la cartographie des quartiers, riches ou pauvres, contribuant le plus aux disparités sociales. L'article présente ces analyses pour douze métropoles. La ségrégation est plus élevée dans les villes-centres et les banlieues qu'en périphérie. Elle est plus marquée pour les hauts niveaux de vie. Elle est la plus prononcée dans les aires urbaines de Lille, Paris et Aix-Marseille. Selon les cas, la ségrégation est plus marquée dans la ville-centre (Aix-Marseille, Strasbourg, Nantes) ou dans la banlieue (Paris, Lyon, Lille). Ces différences tiennent souvent à l'histoire urbaine locale et aux politiques du logement.

Abstract – Urban public policies are required to reconcile targeted measures with more comprehensive measures promoting social diversity, and to arbitrate between conurbations, as well as neighbourhoods within conurbations. Localised data on tax and social income (*Filosofi*, Insee) are used to calculate segregation indicators to compare urban areas, their centre-cities, suburbs and outer suburbs; by developing a fairly simple typology, it becomes possible to map out the neighbourhoods, rich or poor, that most contribute to social disparities. This article presents the resulting analyses for twelve metropolises. The level of segregation in them is higher in centre-cities and suburban areas than on the periphery. It is more marked for high living standards. Segregation is the most pronounced in the urban areas of Lille, Paris and Aix-Marseille. Depending on the situations, segregation is more marked in the centre-city (Aix-Marseille, Strasbourg, Nantes) or in the suburbs (Paris, Lyon, Lille). These differences often stem from local urban history and housing policies.

Codes JEL / JEL Classification : A14, I32

Mots-clés : niveaux de vie, inégalités, ségrégation, mixité sociale

Keywords: standard of living, inequalities, segregation, social diversity

Rappel :

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.

* Insee (jean-michel.floch@insee.fr)

L'auteur remercie Benoît Hurpeau, Sylvie Marchand et Jean-François Royer, ainsi que les deux relecteurs anonymes de la revue, pour leurs remarques et suggestions.

Depuis les travaux fondateurs de l'École de Chicago en sociologie urbaine dans les années 20, l'étude empirique de la relation entre urbanisation, métropoles et ségrégation s'est fortement développée (Grafmeyer & Joseph, 1984). Récemment, les travaux de l'OCDE soulignaient que la croissance économique des grandes agglomérations de l'OCDE, aux États-Unis et en Europe, s'est accompagnée de forts niveaux d'inégalité de revenus, d'éducation, d'accès à l'emploi et d'un accroissement de la ségrégation (Brezzi *et al.*, 2016 ; Mustard *et al.*, 2017). La persistance de ces inégalités, voire leur accroissement constituent un obstacle à la croissance inclusive préconisée par l'OCDE. Comme les nuisances liées à l'activité industrielle et aux transports, elles sont qualifiées par les économistes d'externalités négatives dans le processus d'agglomération. Des auteurs ont suggéré d'introduire la ségrégation à côté de la concentration et de l'étalement urbain comme une caractéristique de la métropolisation (Buisson *et al.*, 2005 ; Lacour & Puisant, 1999 ; Sassen, 1991).

En France, les récentes réformes territoriales, notamment la loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (loi MAPTAM) accordent une importance décisive aux métropoles. Un rapport récent de France Stratégie¹ sur les dynamiques et les inégalités territoriales préconise d'en faire les moteurs d'une croissance qui profiterait à l'ensemble des territoires (Dherbécourt & Le Hir, 2016). Si les avantages métropolitains mis en avant par la nouvelle économie géographique (Combes & Lafourcade, 2012) notamment en matière de productivité du travail, font l'objet de débats chez les économistes (Bouba-Olga & Grossetti, 2015), la croissance des métropoles, que ce soit pour le nombre d'habitants ou d'actifs n'est pas contestée (Creusat & Morel-Chevillet, 2015).

Avec l'extension des couronnes périurbaines, la recomposition sociale des aires urbaines a été sensible. La périurbanisation, permettant à une partie de la population urbaine d'accéder à la propriété en périphérie des villes, souvent au prix de déplacements accrus, est porteuse d'un processus de tri de la population dans l'espace et donc de différenciation spatiale (Charlot *et al.*, 2009). Parfois subi, notamment pour les populations qui résident aux franges les plus éloignées des aires urbaines, ce phénomène peut être choisi, donnant lieu à des phénomènes de « clubbisation » (Charmes, 2011). Les habitants vivent dans les communes « clubbées » en tant

que membres d'un club fondé sur la jouissance partagée de l'environnement social (qualité de la population) et spatial (maintien des espaces verts). Enfin, les plus grands territoires urbains concentrent les emplois les plus qualifiés qui bénéficient généralement de hauts salaires. Mais ils rassemblent aussi la majorité des populations relevant de la politique de la ville, d'où une sur-représentation à la fois des plus hauts et des plus bas niveaux de vie, avec des différences locales notables dans le partage entre ville-centre, banlieue et couronne périurbaine.

Pour désigner les traductions spatiales de ces inégalités, on parle de ségrégation urbaine ou de ségrégation socio-spatiale. Ce terme a fini par s'imposer dans la littérature scientifique de langue française, où il a été longtemps discuté à cause de trop fortes connotations sémantiques renvoyant aux idées de ghetto ou de discrimination, mais des formulations alternatives telles que « division sociale de l'espace », ou de « différenciation sociale des territoires urbains » sont à l'inverse trop neutres. On emploiera ici le terme « ségrégation » pour renvoyer à l'inégale répartition de groupes sociaux, appréhendée à travers des caractéristiques économiques, démographiques ou sociales, entre les quartiers d'une ville (Oberti & Préteceille, 2016 ; Baumont & Guillain, 2013). La ségrégation traduit la propension qu'ont les situations locales à s'écartier de la situation moyenne. L'absence de ségrégation se traduirait par une répartition aléatoire de la population dans l'espace étudié, aboutissant à des répartitions spatiales semblables pour les différentes groupes sociaux (Verdugo, 2011). Le consensus sur la formulation est désormais acquis dans la littérature francophone, aussi bien dans les approches économiques que sociologiques. La ségrégation renvoie dans ce cadre à un état de fait et non à une volonté de séparer.

Les approches économiques de la ségrégation reposent sur des modèles issus de l'économie urbaine, analysant l'organisation spatiale du marché du travail dans des ensembles urbains où les emplois sont concentrés au centre, situation caractéristique de la plupart des villes européennes. Dans ce modèle, les chômeurs ou les ménages à faibles revenus tendent à s'installer en lointaine périphérie (L'Horty, 2015). Ces

1. France Stratégie, le Commissariat général à la stratégie et à la prospective (CGSP), est un organisme de réflexion, d'expertise et de concertation placé auprès du Premier ministre. Il a pour missions principales d'évaluer les politiques publiques, d'anticiper les défis et les mutations, de débattre avec une pluralité de parties prenantes et de proposer de nouvelles solutions.

modèles fournissent un cadre d'analyse permettant d'évaluer l'effet de politiques publiques, qu'elles concernent les coûts de transport, la formation, la densification de l'habitat ou le logement social. Les approches sociologiques s'intéressent davantage aux logiques sociales, aux politiques institutionnelles ou aux logiques d'acteurs conduisant à la ségrégation urbaine. Elles sont issues historiquement des travaux de l'école de sociologie de Chicago dans les années 20. C'est dans le cadre de ces études sociologiques qu'ont été construits les principaux indicateurs de mesure de la ségrégation (Massey & Denton, 1988 ; Apparicio, 2000). Les premières études, portant sur le partage des populations à partir de critères « ethno-raciaux », ont contribué à l'association entre ségrégation, ghetto et discrimination.

En France, les travaux empiriques sur la ségrégation ont fréquemment utilisé les Professions Catégories Socioprofessionnelles (PCS) fournies par les données de recensement : Debonneuil et Gollac (1978) caractérisaient ainsi la ségrégation spatiale de sept agglomérations champaïnoises et picardes ; d'autres proposaient une représentation sociale du territoire étudiant les changements de composition sociale des communes entre 1982 et 1990 (Tabard, 1993; Chenu & Tabard, 1994), ou combinant analyse des quartiers et synthèse au niveau de l'agglomération (Mansuy & Marpsat, 1991) ; les recensements successifs permettaient d'étudier l'évolution de la ségrégation (Charlot *et al.*, 2009). Depuis quelques années, le paysage statistique a été modifié par la mise à disposition de données de revenus à un niveau territorial fin : le dispositif des revenus fiscaux localisés (RFL), remplacé à partir de 2012 par le fichier localisé social et fiscal (*Filosofi*) qui donne désormais une information plus complète sur les revenus, grâce à un appariement des revenus fiscaux et sociaux, avec une estimation plus précise des prestations réellement perçues à des niveaux locaux fins (infra-communaux). Différentes études empiriques sur la concentration et la ségrégation spatiales ont déjà utilisé ces données de revenu, par exemple pour identifier des concentrations de quartiers pauvres (Buisson *et al.*, 2005 ; Bouzouina, 2007) ou pour analyser les disparités de revenus (François *et al.*, 2007) ou le « tri social » (Tovar, 2011).

Le présent article s'appuie sur les données de niveau de vie localisées (voir encadré 1). Les travaux menés lors de la refonte des quartiers prioritaires ont en effet montré que le niveau de vie est la caractéristique la plus pertinente

pour résumer les situations de difficulté sociale (Darriau *et al.*, 2014). Ces données sont tirées du dispositif *Filosofi*, qui permet de calculer pour chaque ménage fiscal localisé un indicateur de niveau de vie. L'article prolonge des études menées précédemment sur les inégalités de revenus (Floch, 2014 ; 2016) en mettant l'accent sur la ségrégation spatiale.

La ségrégation est mesurée en suivant une méthodologie présentée dans Dabat et Floch (2014) reprenant les travaux de Reardon et Bischoff (2011a ; 2011b). Cette méthodologie a été également retenue dans des travaux récents de l'OCDE (Brezzi *et al.*, 2016). Les indicateurs proposés, qui s'appuient sur l'ensemble de la distribution des revenus, furent qualifiés d'indicateurs hiérarchisés de ségrégation « *Rank ordered segregation index* » dans les travaux initiaux des auteurs. Ils permettent de ne pas se limiter à la prise en compte des seules situations extrêmes (Charlot *et al.*, 2009).

Ils permettront une approche comparative de la ségrégation dans douze des principales aires urbaines françaises, à différentes échelles territoriales. En effet, suite à la loi MAPTAM du 27 janvier 2014, qui consacrait alors 14 métropoles², la liste des métropoles institutionnelles évolue rapidement et le caractère « métropolitain » de certaines d'entre elles est parfois contesté. De ce fait, on se réfère pour ce travail à une liste de 12 métropoles – Paris, Lyon, Marseille, Lille, Toulouse, Nice, Bordeaux, Nantes, Strasbourg, Rennes, Grenoble, Montpellier – établie à partir d'une analyse fondée sur la relation entre la taille de la ville et son rang de classement, appelée la loi rang-taille (Brutel, 2011). L'ensemble de l'aire urbaine, incluant unité urbaine et couronne périurbaine, est pris en compte, et non la seule unité urbaine, composée de ville-centre et banlieue, comme c'était le cas dans de précédents articles (Dabat & Floch, 2014 ; Floch, 2016). La périurbanisation contribue en effet aux processus ségrégatifs et au tri social des populations.

La première partie de l'article, après quelques rappels succincts sur l'inégalité des revenus, les concentrations respectives des hauts et bas revenus, porte sur la ségrégation dans les différentes

2. Rejointes par Nancy le 1^{er} juillet 2016. On distinguait : 12 métropoles de droit commun (Bordeaux, Brest, Grenoble, Lille, Montpellier, Nancy, Nantes, Nice, Rennes, Rouen, Strasbourg, Toulouse), 2 métropoles à statut particulier (Grand Paris et Aix-Marseille) et 1 collectivité à statut particulier (Lyon). Sept autres agglomérations devraient rejoindre la liste des métropoles.

composantes de l'aire urbaine, ville-centre, banlieue et couronne périurbaine. Un traitement particulier est effectué pour la banlieue de Paris. Les indicateurs sont calculés à partir d'une maille carroyée de 500 m de côté qui permet de traiter les couronnes périurbaines et d'avoir dans les centres urbains une résolution plus fine que celle de l'IRIS³. La maille de 200 m de côté, généralement utilisée dans les travaux sur les unités urbaines, aurait fourni un trop grand nombre de quartiers (correspondant aux carreaux de la maille) à faibles effectifs dans les couronnes périurbaines nuisant à la robustesse des analyses.

Ces indicateurs relatifs à l'aire urbaine, ou à certaines de ses composantes, permettent des comparaisons entre les aires urbaines, mais ne renseignent ni sur l'organisation de l'aire urbaine au niveau du « quartier » (ici le carreau de 500 m de côté), ni sur la façon dont quartiers à hauts niveaux de vie, quartiers à faible

3. Les communes d'au moins 10 000 habitants et la plupart des communes de 5 000 à 10 000 habitants sont découpées en îlots Regroupés pour l'Information Statistique (IRIS), zones définies par l'Insee pour les besoins du recensement. Ce découpage, maille de base de la diffusion de statistiques infra-communales, constitue une partition du territoire de ces communes en « quartiers » dont la population est de l'ordre de 2 000 habitants.

ENCADRÉ 1 – Données, maillage, périmètre

Le fichier localisé social et fiscal (*Filosofi*) de 2012 est issu du rapprochement des données fiscales exhaustives en provenance de la Direction générale des finances publiques (déclaration de revenu des personnes physiques) et des données sur les prestations sociales émanant des principaux organismes gestionnaires de ces prestations (Cnaf, Cnav, CCMSA) (Aerts *et al.* 2015). Il permet de reconstituer un revenu disponible brut comprenant les revenus d'activité (salaire, revenus d'activités non salariées), les revenus de remplacement (retraites et pensions, indemnités de chômage, indemnités de maladie), les revenus du patrimoine et les prestations sociales reçues (prestations familiales, minima sociaux et prestations logements), avec une estimation plus précise des prestations réellement perçues à des niveaux locaux fins (infra-communaux) que précédemment dans l'ancien dispositif Revenus fiscaux localisés (RFL). Le revenu disponible net est obtenu en déduisant l'impôt sur le revenu, la taxe d'habitation, la contribution sociale généralisée (CSG) et la contribution au remboursement de la dette sociale (CRDS).

- Le niveau de vie est le revenu disponible net du ménage divisé par le nombre d'unités de consommation (UC). Il est donc le même pour tous les individus d'un même ménage. Le nombre d'UC est calculé avec l'échelle d'équivalence de l'OCDE : le premier adulte compte pour 1, les autres personnes de plus de 14 ans pour 0.5 et les enfants de moins de 14 ans pour 0.3. Le champ couvert est celui de l'ensemble des ménages fiscaux ordinaires (c'est-à-dire en excluant les personnes sans domicile ou vivant en institution).

- Le rapprochement avec les sources cadastrales permet la localisation à l'adresse de ces données et la possibilité de calculer des indicateurs sur des mailles très fines, sans être tributaire de découpages administratifs.

- Les calculs d'indicateurs de ségrégation, de concentration ou de mixité sociale ont été effectués sur des carreaux de 500 m de côté, que l'on qualifie de quartiers. Cette maille, plus large que celle qui avait été utilisée dans les travaux sur les unités urbaines (200 m de côté) permet une approche des couronnes périurbaines.

- L'étude porte sur un ensemble de 12 grandes aires urbaines que l'on qualifiera de métropoles. Selon le zonage en aire urbaine 2010, une aire est composée d'un pôle et le

plus souvent d'une couronne. Un pôle est une unité urbaine (zone de bâti continu d'au moins 2 000 habitants) d'au moins 10 000 emplois pour les grandes aires. Sa couronne correspond aux communes ou unités urbaines, dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans les communes attirées par celui-ci. Lorsqu'un grand pôle urbain est constitué de plusieurs communes, les communes qui le composent sont soit ville-centre (plus de 50 % de la population du pôle), soit banlieue.

- On a choisi de se limiter aux métropoles définies par une analyse fondée sur la relation entre la taille de la ville – définie par trois variables, l'effectif de sa population, son nombre d'emplois et son nombre d'emplois de cadres dans des fonctions métropolitaines (à savoir la conception-recherche, les prestations intellectuelles, le commerce inter-entreprises, la gestion et la culture-loisirs) – et son rang de classement, appelée la loi rang-taille (Brutel, 2011). Cette étude faisait apparaître 12 métropoles et 29 grandes aires urbaines qui structuraient le territoire. De fait, cette liste de métropoles est presque identique à celle qui avait été définie dans les premiers textes réglementaires. Elle rassemble Paris, Lyon, Marseille-Aix-en-Provence, Toulouse, Lille, Bordeaux, Nice, Strasbourg, Grenoble, Rennes et Montpellier. Brest n'en fait pas partie. Cet ensemble présente une bonne cohérence : il comprend les 11 premières aires urbaines par la taille (en termes d'effectifs de population), Montpellier se situant en quinzième position. L'aire urbaine de Paris a une population du même ordre de grandeur que celle du total des onze autres métropoles ; et la seule banlieue parisienne dépasse les 8 millions d'habitants. Le rôle de Paris dans la concentration des activités et dans les phénomènes migratoires est très spécifique. De nombreuses études (Bourdeau-Lepage & Tovar 2015 ; François *et al.* 2007 ; Fleury *et al.* 2013) ont ainsi été spécifiquement consacrées à la ségrégation en Île-de-France.

- Chacune des métropoles a été partitionnée en ville-centre, banlieue et couronne selon les critères définis plus haut. Les poids respectifs de ces trois composantes sont très variables selon les aires urbaines étudiées. La banlieue de Paris est partitionnée à partir des départements qui la constituent, chacune de ces composantes ayant au demeurant une population supérieure à celle de beaucoup des aires urbaines retenues. La couronne de l'aire urbaine de Paris n'a pas été séparée.

niveau de vie et quartiers intermédiaires sont imbriqués pour constituer le tissu urbain. Dans une seconde partie, une typologie des quartiers fondée sur la répartition des revenus complète cette analyse de la ségrégation et fournit une approche cartographique. Celle-ci permet de raisonner, de façon très empirique sur la mixité, terme généralement mal défini (Epstein, 2013) alors que les politiques publiques visent à la favoriser. La cartographie apporte une visualisation de la distribution spatiale des ménages à faibles et hauts niveaux de vie et ainsi des quartiers « mixtes » et des quartiers contribuant davantage à la ségrégation.

Un grand nombre de travaux statistiques et sociologiques portant sur les quartiers prioritaires ont tendance de fait à associer ségrégation et pauvreté. Mais la ségrégation peut aussi provenir des choix résidentiels des ménages à fort niveau de vie, de ce qui est parfois appelé l'« entre-soi » (Pinçon & Pinçon-Charlot, 1990 ; Préteceille, 2006). Les indicateurs mobilisés dans cet article ont été conçus pour prendre en compte tous les niveaux de revenus et permettent d'appréhender la séparation géographique des hauts revenus comme celle des bas revenus.

Dans une dernière partie, les résultats de ces analyses sont comparés à ceux de précédentes études fondées sur des indicateurs de ségrégation calculés à partir des PCS. Ces approches permettent de répondre à certaines des préoccupations qui sont au cœur des politiques urbaines : hiérarchisation des agglomérations (indicateurs globaux de ségrégation), détermination des territoires prioritaires (analyse et cartographie des quartiers). Cette combinaison du local et du global renvoie aussi à la conciliation difficile de politiques ciblées sur des quartiers et de politiques plus globales visant à développer la mixité et la cohésion territoriale. Les analyses effectuées font apparaître une convergence entre les approches de la « ségrégation », qu'elles reposent sur les revenus ou les PCS, et l'approche « mixité » fondée sur la typologie des quartiers.

L'article met ainsi en évidence des différences sensibles entre les 12 aires urbaines étudiées : le niveau de ségrégation est le plus élevé à Lille, Paris et Aix-Marseille. La ségrégation est moins marquée dans les couronnes que dans les banlieues et les villes-centres. Dans la plupart des cas, la ségrégation des niveaux de vie élevés est plus importante que celle des niveaux de vie plus faibles. La typologie des quartiers – fondée

sur la distribution des niveaux de vie en quartiers mixtes et quartiers contribuant davantage à la ségrégation est généralement cohérente avec les indicateurs de ségrégation.

Niveaux de revenu, inégalités de revenu et ségrégation

Les populations ayant des niveaux de vie différents vivent-elles les unes auprès des autres ou de façon séparée ? Les différences sociales se traduisent-elles par des différences spatiales de localisation ? Voilà les questions auxquelles les indicateurs de ségrégation cherchent à répondre de façon objective. L'absence d'inégalités au niveau de l'agglomération entraîne de façon triviale l'absence de ségrégation. Mais la ségrégation peut être faible dans une ville très inégalitaire si la distribution des revenus est à peu près la même dans tous les quartiers, ou marquée dans une ville relativement égalitaire en cas de forte concentration des niveaux de vie extrêmes dans certains quartiers.

Quelques résultats se dégagent des données de cadrage général (niveaux de vie médians, taux de pauvreté, distributions des niveaux de vie par décile) sur les douze aires urbaines étudiées (annexe 1). Dans les villes-centres, les faibles niveaux de vie sont systématiquement surreprésentés, y compris dans les villes les plus riches comme Paris, et Lyon. La surreprésentation conjointe des plus hauts niveaux de vie est fréquente. Le développement d'activités plus attractives, à forte valeur ajoutée conduit généralement à une certaine dualisation sociale, due au développement concomitant d'activités de service à faibles salaires. Mais elle n'est pas systématique : Lille, Marseille et Montpellier en sont l'exemple. Dans les banlieues des métropoles de province, la surreprésentation des faibles niveaux de vie est rare (elle existe toutefois à Lille) et celle des niveaux de vie élevés est généralement plus marquée que dans les villes-centres. La situation est plus complexe autour de Paris : les Hauts-de-Seine et les Yvelines se rapprochent de Paris en termes de surreprésentation des hauts niveaux de vie mais s'en éloignent quant à la proportion des plus faibles niveaux de vie (François *et al.* 2007 ; Fleury *et al.*, 2012). Quant à la Seine-Saint-Denis, elle a un profil très particulier avec une très forte surreprésentation des bas niveaux de vie. Dans les couronnes périurbaines, si l'on excepte Nice et Montpellier, les bas niveaux de vie sont sous-représentés.

Selon la classification de Massey et Denton (1988), l'indicateur hiérarchisé de ségrégation appartient à la famille des indicateurs d'égalité, comme tous les indices fondés sur l'entropie, au sens où il mesure les différences locales dans la répartition des niveaux de vie. Conçu pour être calculé sur des variables ordinaires, il est particulièrement adapté à une variable continue comme le revenu ou le niveau de vie (Reardon & Bischoff, 2011a ; 2011b). Prenant en compte tous les niveaux de vie, cet indicateur présente de bonnes propriétés, en comparaison de ceux qui ne reposent que sur les situations extrêmes. (Dabat & Floch, 2014).

Le principe des indicateurs hiérarchisés, détaillé dans l'encadré 2 repose sur le calcul d'une suite d'indicateurs de Theil-Finizza qui ont la bonne propriété d'être décomposables. L'expression la plus simple d'un indicateur de Theil-Finizza (cas de deux sous-populations) est la suivante (Theil & Finizza, 1971) :

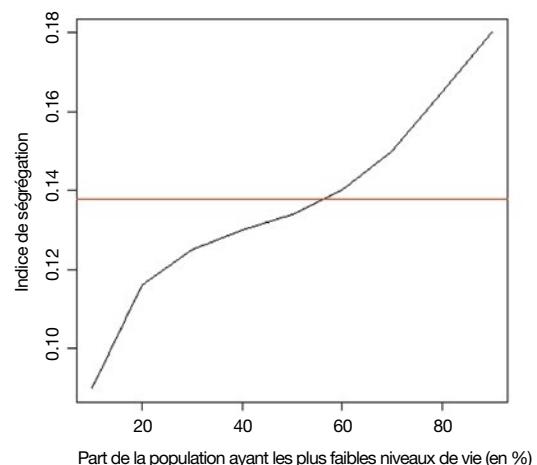
$$H = \sum_{i=1}^n \frac{t_i}{TE(p)} [E(p) - E(p_i)]$$

où $E(p) = -[p \log_2(p) + (1-p)\log_2(1-p)]$ est un indicateur d'entropie, p désignant la proportion de la première sous-population (celle qui a les niveaux de vie les plus faibles) dans l'aire urbaine, p_i cette proportion dans le quartier i . T désigne la population de l'aire urbaine, t_i la population du quartier i et \log_2 le logarithme de base 2. Dans sa version initiale, cet indicateur calculé sur deux sous-populations a été utilisé notamment pour appréhender la séparation entre cadres et ouvriers (Charlot *et al.*, 2009) ou comparer deux à deux les PCS (Madoré, 2015). Les indices multigroupes, développement naturel des indices classiques, qui permettent d'introduire toutes les PCS, ou tous les niveaux de vie, posent des problèmes d'invariance par permutation des modalités (Reardon & Firebaugh, 2002). Au contraire, les indicateurs hiérarchisés, qui prennent en compte la totalité de l'information, comme les indices multigroupes, sont plus interprétables du fait de l'introduction d'une hiérarchie entre modalités.

Tout d'abord, une variable à deux modalités est construite : niveau de vie inférieurs à r_1 et niveau de vie supérieurs à r_1 . Un premier indicateur de ségrégation de Theil-Finizza est calculé à partir de cette variable. Faisant ensuite varier les seuils r_2, r_3, \dots pour parcourir la distribution des niveaux de vie, un indicateur partiel de ségrégation est calculé pour chacun d'eux.

Neuf indicateurs successifs sont ainsi calculés, en se basant sur les déciles nationaux de niveau de vie. Cette suite d'indicateurs permet d'abord de construire une courbe fournissant l'évolution de la ségrégation, lorsqu'on avance sur l'échelle des niveaux de vie. Ensuite, grâce à un système de pondérations (cf. encadré 2) un indicateur synthétique est calculé à partir de la suite des indicateurs⁴. La figure I fournit un exemple de courbe (suite d'indicateurs partiels) et d'indice synthétique, calculés sur l'aire urbaine de Paris.

Figure I
Evolution des indices partiels et indice synthétique de ségrégation pour l'aire urbaine de Paris



Lecture : lorsque la part de la population (en %) ayant les plus faibles niveaux de vie est égale à 20 %, l'indice élémentaire vaut 0.12. L'indice élémentaire à 20 % est calculé en prenant 20 % des populations les plus pauvres d'une part et 80 % des populations les plus riches d'autre part. L'indice synthétique, symbolisé par le trait rouge, égal à 0.138, est une moyenne pondérée des indices élémentaires calculée selon la formule présentée dans l'encadré 2.

Champ : ville-centre de l'unité urbaine de Paris

Source : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, fichier localisé social et fiscal (*Filosofi*) 2012 ; calculs de l'auteur.

Ces indicateurs synthétiques et les indicateurs partiels dont ils découlent ont été calculés pour chacune des métropoles, en distinguant ville-centre, banlieue et couronne périurbaine (tableau 1).

La ségrégation⁵ est plus élevée, par ordre décroissant, dans les aires urbaines de Lille, Paris et Marseille, trois des cinq aires urbaines

4. Ces indicateurs, contrairement à ceux de Duncan et Duncan (1955) notamment, n'ont pas d'interprétation simple, et sont plus interprétés en termes de rang que de niveau.

5. Les valeurs des indicateurs de ségrégation sont tributaires du maillage utilisé. Pour les mêmes données, un maillage de plus faible dimension conduit à une hausse de la valeur des indicateurs. La comparaison des valeurs des indicateurs de ségrégation obtenus sur les données de *Filosofi* 2012 pour un maillage de 500 m avec celles obtenues sur les données de RFL 2011 avec un maillage de 200 m montrent une forte corrélation des rangs de classement, toutefois plus élevée pour les villes-centres que pour les banlieues.

Encadré 2 – Les indices de ségrégation hiérarchisés

L'indicateur de ségrégation hiérarchisé, issu des travaux de Reardon et Bischoff, présenté dans Dabat et Floch (2014) a été proposé pour étudier tout particulièrement la ségrégation liée aux différences de revenus.

La première étape consiste à se donner une suite de revenus $r_1, \dots, r_k, \dots, r_n$. À chacun des éléments de cette suite, une suite de proportions $p_1, \dots, p_k, \dots, p_n$ est associée où p_k désigne la part de la population du territoire dont le revenu par unité de consommation est inférieur à r_k .

$p_k = F(r_k) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 1_{r_i < r_k}$, où $F(\cdot)$ est la fonction de répartition des revenus, n le nombre de mailles élémentaires du territoire.

Pour chacune des valeurs de p_k , on calcule un indice de type Theil-Finizza, noté H_k fondé sur l'entropie

$$H_k = \sum_{i=1}^n \frac{t_i}{TE(p_k)} [E(p_k) - E(p_{ik})]$$

à partir des indicateurs d'entropie :

$$E(p_k) = -[p_k \log_2(p_k) + (1-p_k) \log_2(1-p_k)]$$

$$E(p_{ik}) = -[p_{ik} \log_2(p_{ik}) + (1-p_{ik}) \log_2(1-p_{ik})]$$

T représente la population totale du territoire ; t_i la population de la maille i . $E(p_{ik})$ désigne l'entropie calculée au niveau de la maille élémentaire i pour la population du k -ième quantile. $E(p_k)$ désigne l'entropie pour la population du k -ième quantile du territoire.

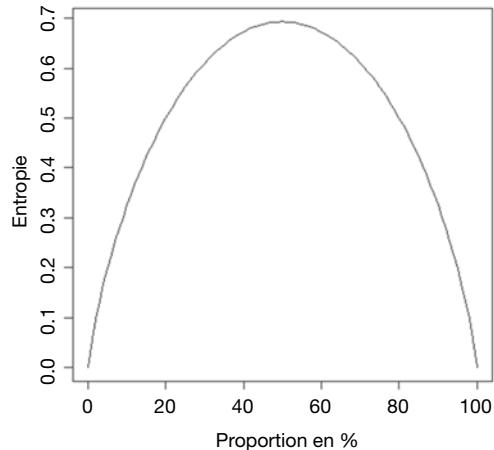
La suite d'indicateurs $(H_1, \dots, H_k, \dots, H_n)$, potentiellement calculables pour tous les niveaux de revenus, permet de construire un profil de ségrégation, montrant si la « ségrégation des riches » ou la « ségrégation des pauvres » prédomine (figure I dans le texte).

L'innovation des travaux de Reardon et de ses divers coauteurs est de proposer une façon de combiner ces indicateurs pour en faire un indicateur global H , en construisant un système de pondération qui ne soit pas une moyenne simple des indicateurs :

$$H = \sum_{k=1}^K w_k H_k$$

L'argumentation assez technique est présentée dans Reardon et Bischoff (2011a ; 2011b), et sous une forme simplifiée dans Dabat et Floch (2014). Elle repose sur la recherche d'une fonction ayant de bonnes propriétés, fournissant la valeur maximale lorsque p_k est égal à 1/2, valeur correspondant au revenu médian, et s'approchant de 0 lorsque p_k est égal à 0 ou 1. La fonction proposée par Reardon et Bischoff, présentant de telles propriétés est l'entropie représentée dans la figure ci-dessous, la valeur de p variant de 0 à 1, l'entropie $E(p)$ étant représentée en ordonnée.

Représentation graphique de la fonction d'entropie



L'indicateur partiel pouvant être calculé pour n'importe quelle valeur de p , on exprimera l'indicateur synthétique sous la forme

$$H^R = \int_0^1 \frac{E(p)}{\int_0^p E(q) dq} H(p) dp$$

et on peut montrer que :

$$H^R = 2 \ln(2) \int_0^1 E(p) H(p) dp$$

La pondération locale en p est :

$$\frac{E(p)}{\int_0^1 E(q) dq}$$

que l'on approche par :

$$w_k = \frac{E(p_k)}{\sum_{j=1}^K E(p_j)}$$

En s'inspirant de travaux sur la décomposition spatiale des indicateurs fondés sur l'entropie (Mora & Ruiz-Castillo, 2011) on peut décomposer l'indicateur hiérarchisé en une composante inter et une composante intra :

$$H^R = \frac{\sum_{g=1}^G T_g \left[\frac{\int_0^1 E(p) - E_g(p) dp}{\int_0^1 E(p) dp} \right]}{T}$$

E_g désigne l'entropie au niveau d'un groupe territorial, H_g^R l'indice de ségrégation hiérarchisé au sein de ce groupe. La première partie de l'égalité correspond à une composante « inter », la deuxième à une composante « intra ». Cette décomposition est utilisée pour étudier la décomposition des indicateurs en utilisant le partage ville-centre, banlieue et couronne.

les plus peuplées. Viennent ensuite Lyon, Strasbourg, Grenoble et Montpellier, les autres métropoles présentant des indices de ségrégation plus faibles.

La ségrégation est moins prononcée dans les couronnes. (figure II) Seule celle de la métropole parisienne présente un niveau supérieur à 0.1. Dans huit des métropoles, c'est la

Tableau 1
Indices synthétiques de ségrégation dans les aires urbaines métropolitaines et leurs composantes territoriales

Aire urbaine	Ensemble	dont			Composante « inter » (%)
		Ville-Centre	Banlieue	Couronne	
Paris	0.138	0.077	0.142	0.113	8.4
Lyon	0.117	0.066	0.146	0.093	2.6
Aix-Marseille	0.134	0.135	0.105	0.076	12.6
Toulouse	0.095	0.088	0.083	0.082	11.3
Lille	0.143	0.108	0.151	0.067	7.2
Bordeaux	0.096	0.094	0.099	0.068	5.1
Nice	0.083	0.085	0.072	0.085	6.6
Nantes	0.094	0.108	0.081	0.066	10.1
Strasbourg	0.113	0.126	0.084	0.060	22.4
Grenoble	0.109	0.067	0.121	0.093	6.5
Rennes	0.089	0.090	0.086	0.065	14.8
Montpellier	0.103	0.089	0.073	0.056	27.2
<i>Banlieue de Paris</i>					
Seine-et-Marne (77)			0.098		
Yvelines (78)			0.163		
Essonne (91)			0.138		
Hauts-de-Seine (92)			0.115		
Seine-Saint-Denis (93)			0.087		
Val-de-Marne (94)			0.102		
Val-d'Oise (95)			0.130		

Lecture : à Montpellier, les indices de ségrégation s'établissent à 0.089, 0.073 et 0.056 dans la ville-centre, la banlieue et la couronne, ce qui conduit à une valeur de 0.103 dans l'aire urbaine. La composante « inter », que l'on peut attribuer aux différences de ségrégation entre ville-centre, banlieue et couronne, représente 27.2 % de la valeur de l'indicateur calculé sur l'aire urbaine.

Champ : les 12 aires urbaines retenues, France métropolitaine.

Source : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, fichier localisé social et fiscal (*Filosofi*) 2012 ; calculs de l'auteur.

composante territoriale où la ségrégation est la moins forte. Ce n'est jamais celle où elle est la plus élevée. Les valeurs les plus élevées peuvent tenir à la présence dans les couronnes de villes petites ou moyennes.

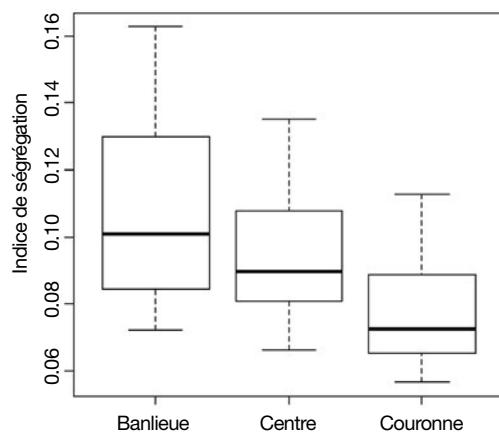
C'est en banlieue que les indicateurs prennent les valeurs les plus élevées, en particulier dans la banlieue parisienne, avec une valeur supérieure à 0.16 dans les Yvelines, département où le revenu médian est très élevé, mais où les contrastes sociaux sont très marqués. Mais dans sept métropoles sur 11 (hors Paris), les indices sont plus élevés dans la ville-centre que dans les banlieues. Toutefois, à Lille et à Lyon, qui comptent à la fois de nombreux quartiers prioritaires et des territoires à forts revenus en banlieue, les indices y sont particulièrement élevés. C'est à Marseille que l'indice de la ville-centre est le plus élevé. Ces différences entre villes-centres et banlieues tiennent beaucoup à la

politique menée en matière de logement. Dans les métropoles de Paris, Lille ou Lyon, une partie importante des logements sociaux ont été construits en banlieue. À Marseille, l'habitat social se situe davantage dans la ville-centre. C'est le cas aussi dans des villes comme Nantes, Rennes ou Toulouse.

Ségrégation des pauvres, ségrégation des riches

La courbe de la ségrégation socio-spatiale traduit la façon dont évoluent les indices lorsqu'on s'élève sur l'échelle des niveaux de vie. Elle indique ce qui domine dans la ségrégation, celle des plus pauvres ou celle des plus aisés (Reardon & Bischoff, 2011a ; 2011b). Trois courbes « stylisées » d'évolution de la ségrégation avec le revenu peuvent être identifiées (figure III). Elles ont toutes en commun

Figure II
Variabilité des indicateurs de ségrégation dans les aires urbaines métropolitaines



Lecture : les box-plot permettent de comparer le niveau et la variabilité des indicateurs. La médiane est en trait noir ; les bords du rectangle sont le premier et le troisième quartile ; les extrémités des pattes sont calculées en utilisant 1.5 fois l'espace interquartile. La ségrégation est plus faible et moins variable dans les couronnes que dans les banlieues ou les villes-centres.
Champ : les 12 aires urbaines retenues, France métropolitaine.
Source : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, fichier localisé social et fiscal (*Filosofi*) 2012 ; calculs de l'auteur.

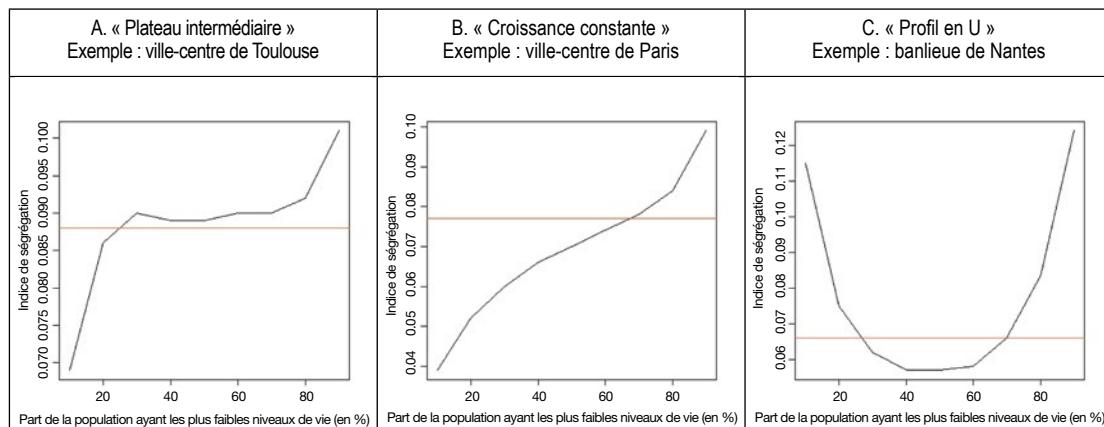
de présenter un niveau de ségrégation relativement plus élevé pour les populations à haut revenu. Ce résultat, bien que déjà mis en évidence dans de nombreux travaux, notamment sur l'Île-de-France (Prêteceille, 2006 ; Tovar, 2011 ; Madoré, 2015 ; Fleury *et al.*, 2012 ; François *et al.*, 2007) a du mal à s'imposer dans le débat public, la ségrégation étant souvent associée aux quartiers prioritaires.

Ces valeurs élevées de la ségrégation des populations à haut revenu sont également observées dans les villes des États-Unis. Dans l'ensemble des agglomérations de plus de 500 000 habitants, les indicateurs de Theil étaient respectivement de 0.158 pour la ségrégation des pauvres et de 0.195 pour celle des riches (Reardon & Bischoff, 2011a ; 2011b).

La dissymétrie observée dans les deux premières courbes stylisées (figures III-A et III-B) provient de la quasi-disparition des ménages les plus aisés des quartiers les plus pauvres. Dans l'ensemble des villes-centres des 12 métropoles, lorsque la part de ménages ayant des niveaux de vie inférieurs au premier quintile est supérieure à 40 %, la part médiane des ménages ayant des niveaux de vie supérieurs au quatrième quartile n'est que de 3.5 %. Ce phénomène ne s'observe pas pour la situation symétrique (quand plus de 40 % des ménages ont un revenu supérieur au quatrième quintile) : la part médiane des ménages ayant les niveaux de vie les plus faibles y est de 10 %. Autrement dit, il y a relativement plus de pauvres dans les quartiers riches que de riches dans les quartiers pauvres.

La première courbe stylisée (figure III-A), la plus fréquente, montre une croissance des indices de ségrégation avec le revenu jusqu'à un certain palier, puis une stabilité avant une nette remontée lorsqu'on arrive aux niveaux de vie les plus élevés. Elle se rencontre dans la majorité des départements de la banlieue parisienne, et dans les banlieues des métropoles les plus peuplées (tableau 2). La moitié des centres-villes s'y rattachent. Elle est absente des couronnes, à

Figure III
Trois courbes stylisées de l'évolution des indices de la ségrégation avec le niveau de vie



Note : le trait rouge représente l'indice synthétique associé.
Champ : les 12 aires urbaines retenues, France métropolitaine.
Source : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, fichier localisé social et fiscal (*Filosofi*) 2012 ; calculs de l'auteur.

l'exception de celle de Montpellier, et est associée à des niveaux de ségrégation élevés, notamment dans plusieurs départements de la banlieue parisienne. Dans certains cas, il y a plutôt une légère décroissance qu'un plateau.

La seconde courbe stylisée (figure III-B) est également croissante, mais sans présenter de palier comme la première. La croissance assez régulière traduit le fait que la séparation spatiale est de plus en plus marquée avec la croissance du revenu. Quelle en est la traduction concrète ? Si l'indice augmente lorsqu'on passe du niveau 30 % au niveau 40 %, cela signifie que la population ajoutée, qui se situait entre 30 et 40% se localise plus près géographiquement des 0-30 % que des 40 % et plus. Dit d'une autre façon cela traduit une tendance à la « séparation » d'autant plus forte que le niveau de vie est plus élevé. La ville-centre de Paris, où le niveau de ségrégation reste assez faible, présente un profil de ce type (cf. tableau 2). Des profils proches, avec un indicateur global assez faible se rencontrent dans la ville-centre de Lyon et celle de Nice, et avec un indicateur plus élevé dans celles de Bordeaux, Lille et Grenoble. Trois des départements de la banlieue parisienne peuvent être rattachés à cette configuration.

La dernière courbe (figure III-C) est caractéristique des couronnes périurbaines et correspond à des situations de faible ségrégation. Les valeurs élevées s'observent pour la ségrégation des riches comme pour celle des pauvres, avec un profil en U. Cette courbe se rencontre dans des territoires où les populations à hauts et bas revenus sont souvent sous-représentées (cf. tableau 2) De ce fait, la localisation des revenus extrêmes est spatialisée de façon particulière.

Taille, inégalités et ségrégation

Le lien entre la taille de la population et la ségrégation ne devient perceptible que si l'on élargit le champ des unités urbaines étudiées. Dans les 29 grandes aires urbaines qui se situent dans la hiérarchie après les 12 aires urbaines retenues (Brutel, 2011), les indices de ségrégation sont plus faibles et surtout moins dispersés (figure IV). C'est cependant parmi elles que l'on trouve la valeur la plus élevée de l'indice. Avec une valeur de 0.151 l'indice est sensiblement plus élevé à Mulhouse qu'à Lille. À Rouen, au Havre et à Amiens, les niveaux sont proches de ceux de Marseille. Dans les

Tableau 2
Niveau et nature de la ségrégation dans les aires urbaines métropolitaines

Niveau	Type	Ville-Centre	Banlieue	Couronne
Très faible	Plateau intermédiaire	Grenoble		Montpellier
	Croissance constante	Lyon	Montpellier, Nice	Aix-Marseille
	Profil en U			Bordeaux, Lille, Nantes, Strasbourg, Rennes
Faible	Plateau intermédiaire	Rennes, Strasbourg, Toulouse		
	Croissance constante	Nice, Paris	Seine-Saint-Denis	
	Profil en U		Nantes	Nice, Toulouse
Forte	Plateau intermédiaire	Montpellier	Aix-Marseille, Bordeaux, Rennes, Seine-et-Marne	
	Croissance constante	Bordeaux, Lille	Val-de-Marne	
	Profil en U			Grenoble, Lyon
Très forte	Plateau intermédiaire	Aix-Marseille, Nantes	Essonne, Lille, Lyon, Val-d'Oise, Yvelines	
	Croissance constante	Strasbourg	Grenoble, Hauts-de-Seine	
	Profil en U			Paris

Lecture : à Strasbourg, la ségrégation est très forte et de type « Croissance constante » dans la ville-centre, faible et de type « Plateau intermédiaire » en banlieue, très faible et de type « Profil en U » dans la couronne. Les trois profils-types sont présentés dans la figure III.

Champ : les 12 aires urbaines retenues, France métropolitaine.

Source : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, fichier localisé social et fiscal (*Filosofi*) 2012 ; calculs de l'auteur.

aires urbaines de population moins importante⁶, la ségrégation est nettement moins marquée.

Sur l'ensemble des 100 aires plus grandes aires urbaines, la ségrégation tend à s'accroître avec la taille de la population. Ce résultat a été observé dans des travaux sur les revenus fiscaux (Dabet & Floch, 2014) ou les PCS (Charlot *et al.*, 2009). Pour les seules métropoles, la tendance n'est pas significative. Cette tendance croissante de la ségrégation avec la taille de l'ensemble urbain est aussi observée dans des travaux sur les grandes agglomérations d'autres pays (Reardon & Bischoff, 2011 ; Brezzi *et al.*, 2015).

On ne trouve pas de lien significatif, que ce soit pour les métropoles ou pour un ensemble plus large d'aires urbaines entre le revenu médian et le niveau de ségrégation (Dabet & Floch, 2014). C'est un résultat attendu dans la mesure où deux territoires présentant des revenus médians très différents, mais dans lesquelles les populations seraient réparties de façon équilibrée, auraient des indices de ségrégation de même valeur.

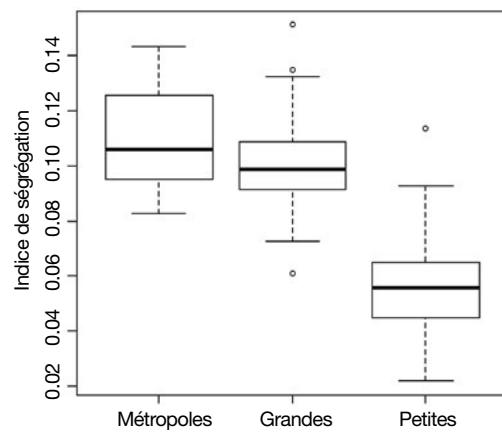
Par contre, on trouve dans les métropoles une relation (faible mais significative) entre l'inégalité de la distribution des revenus mesuré par l'indice de Gini et les indices de ségrégation. Cela se manifeste pour tous les sous-ensembles

territoriaux. (figure V). Cette relation est plus marquée lorsqu'on enlève la ville-centre de Paris, qui associe un faible niveau de ségrégation à une inégalité de revenus particulièrement marquée. Cette situation peut s'expliquer par une faible concentration spatiale des plus hauts et plus faibles revenus. L'indice de concentration spatiale de la population pauvre dans la ville-centre de Paris est très faible, et il est encore plus faible pour ce qui est des populations aux niveaux de vie les plus élevés. Cette faible concentration explique que l'écart entre les entropies locales et l'entropie globale soit faibles, d'où les valeurs peu élevées de l'indice de ségrégation, malgré une forte inégalité des revenus.

La part de la ségrégation que l'on peut attribuer aux différences entre ville-centre, banlieue et couronne, mesurée par une décomposition de l'indicateur hiérarchisé (cf. encadré 2) est très variable selon les métropoles. Elle ne dépasse 20 % qu'à Strasbourg et Montpellier. La hiérarchie de la ségrégation dans les métropoles, obtenue à partir des indices hiérarchisés, calculés à l'aide des niveaux de vie est compatible avec des résultats plus anciens (Charlot *et al.*, 2009) qui reposaient sur la comparaison de la spatialisation des cadres et des ouvriers.

6. Cinquante et une aires urbaines, parmi les 100 premières par la taille, et non prises en compte dans les deux ensembles précédents.

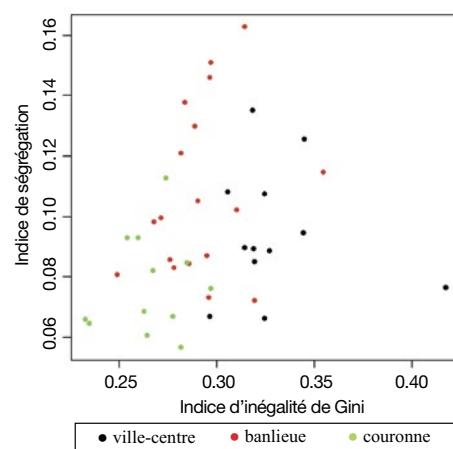
Figure IV
Indicateurs de ségrégation et hiérarchie urbaine dans les aires urbaines métropolitaines



Lecture : les box-plot permettent de comparer le niveau et la variabilité des indicateurs. La médiane est en trait noir ; les bords du rectangle sont le premier et le troisième quartile ; les extrémités des pattes sont calculées en utilisant 1.5 fois l'espace interquartile. Les ronds représentent des valeurs extrêmes.

Champ : les 100 aires urbaines les plus peuplées, France métropolitaine. Source : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, fichier localisé social et fiscal (*Filosofi*) 2012 ; calculs de l'auteur.

Figure V
Relation entre l'inégalité des niveaux de vie et la ségrégation dans les aires urbaines métropolitaines



Champ : les 12 aires urbaines retenues, France métropolitaine. Source : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, fichier localisé social et fiscal (*Filosofi*) 2012 ; calculs de l'auteur.

Spatialisation des inégalités

Les indicateurs de ségrégation sont calculés à partir d'une maille géographique assez fine, mais fournissent une mesure relative à l'ensemble de l'aire urbaine (ou à ses composantes, ville-centre, banlieue et couronne). Ils indiquent l'ampleur de la ségrégation spatiale, permettent des comparaisons entre aires urbaines, mais ne renseignent pas sur les quartiers qui contribuent le plus à cette séparation des populations, information décisive pour la mise en œuvre des politiques publiques. Pour appréhender les inégalités par quartier et en proposer une cartographie, on construit au niveau de chaque carreau un profil de répartition des niveaux de vie. Plus précisément, chaque carreau de 500 m de côté est décrit par la répartition des niveaux de vie selon les quintiles nationaux, qui constitue son « profil ». Les quintiles sont préférés aux déciles pour des questions de robustesse (voir répartition par décile, annexe 1).

L'analyse de ces profils permet d'en proposer une typologie. Des « profils-types », sous la forme d'histogrammes, ont été définis à partir de travaux exploratoires et de la connaissance des quartiers. Chaque quartier est rattaché au profil-type dont il est le plus proche, la proximité étant définie par une distance entre le profil du carreau et le « profil-type ». Cette typologie s'appuie sur une classification supervisée, adaptée de travaux précédents réalisés pour l'Observatoire national des ZUS (Floch, 2012).

Cinq profils-types sont retenus dans l'analyse (figure VI). Trois d'entre eux sont qualifiées de mixtes, dans la mesure où leur profil s'écarte peu ou modérément de la répartition nationale en quintiles. Le premier (en jaune sur les cartes) est proche d'une répartition équilibrée, les effectifs étant sensiblement les mêmes dans chacun des quintiles nationaux de niveau de vie. Dans les deux autres classes mixtes, il y a un

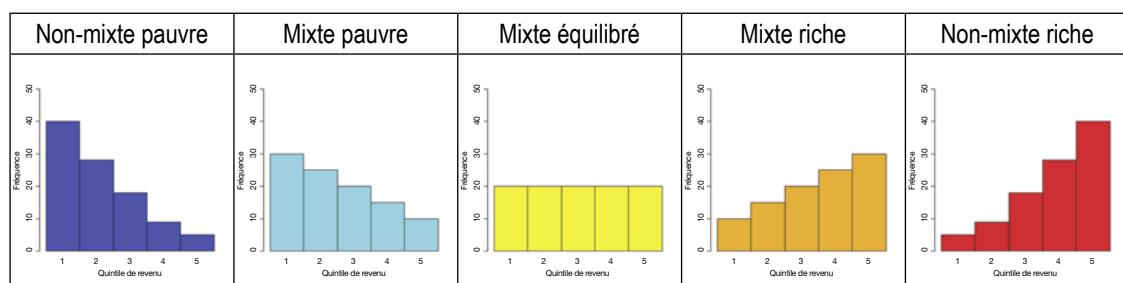
écart sensible mais limité par rapport à la répartition équilibrée, avec une prédominance selon le cas des hauts ou des bas niveaux de vie. Dans les quartiers « mixtes pauvres », les populations à faible niveau de vie sont surreprésentées, mais les hauts niveaux de vie sont encore présents de façon substantielle. Dans les quartiers « non-mixtes pauvres », la surreprésentation des bas niveaux de vie est telle que les plus hauts sont très faiblement représentés. Les quartiers « mixtes riches » et « non-mixtes riches » sont définis de façon symétrique.

Cette typologie, en apportant une caractérisation type des quartiers, permet une analyse cartographique des métropoles étudiées (pour 4 d'entre elles, voir figure VII et pour les 12 métropoles cf. complément en ligne C1).

Les cartes de la figure VII permettent de visualiser différents types d'organisation spatiale. Selon les cas, les poches « non-mixtes pauvres » apparaissent dans les villes-centres (Rennes, Strasbourg) ou dans les banlieues (Paris, Lyon). Dans les périphéries des aires urbaines, on observe souvent une part plus importante de quartiers mixtes-pauvres à mesure que l'on s'éloigne du centre. Mais le phénomène n'est pas général et n'a pas la régularité de ce qui a été observé autour de Rennes (Floch, 2014).

À première vue, certains résultats cartographiques peuvent paraître surprenants lorsqu'on les met en regard des indices de ségrégation. Dans la ville-centre de Paris, alors que l'indice de ségrégation est faible, la cartographie fait apparaître une très forte prédominance des carreaux (quartiers) qualifiés de non-mixtes riches. Cet apparent paradoxe ne peut être éclairci qu'en mobilisant une autre information, la concentration spatiale (annexe 2). Les populations aux revenus extrêmes sont beaucoup moins concentrées spatialement à Paris que dans les autres villes-centres. En

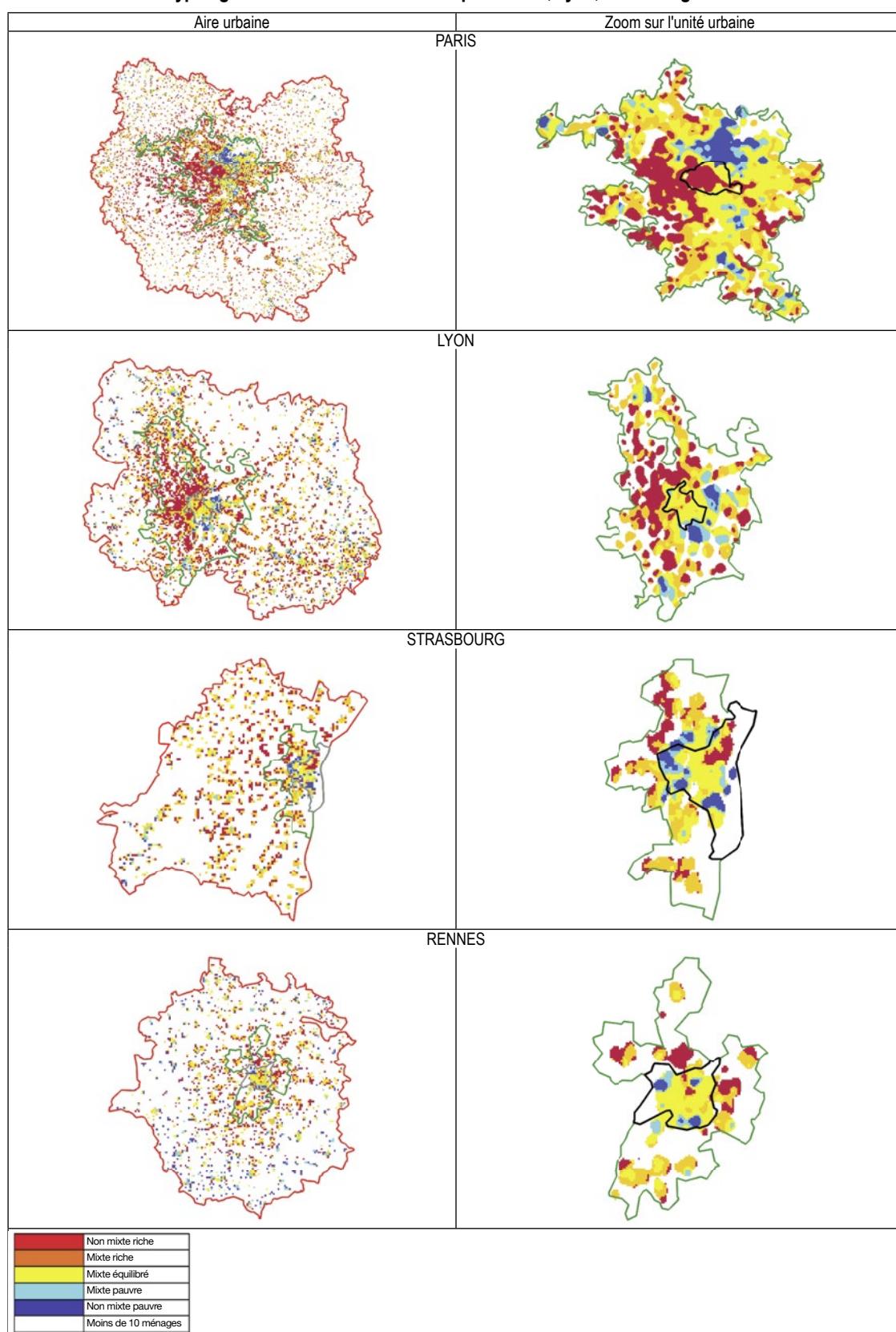
Figure VI
Profils des cinq classes non-mixte pauvre, mixte pauvre, mixte équilibré, mixte riche et non-mixte riche



Lecture : chaque histogramme représente la répartition de la population selon les quintiles nationaux de niveau de vie

Figure VII

Une illustration de la typologie en 5 classes dans les métropoles Paris, Lyon, Strasbourg et Rennes



Note : les cartes des aires urbaines (figures de gauche) ont été réalisées avec un maillage de 500 m. Le zoom sur l'unité urbaine (figures de droite) est effectué avec un maillage de 200 m mais les données sont lissées avec un rayon de 500 m pour fournir une représentation plus lisible. Les messages rendus par les figures de droite et celles de gauche sont cohérents, malgré quelques petites différences locales. Les contours de la ville-centre au sein de l'unité urbaine sont marqués par un trait noir.

Champ : les 4 aires urbaines retenues, France métropolitaine.

Source : Insee-DGFiP-Cnaf-Cnav-CCMSA, fichier localisé social et fiscal (*Filosof*) 2012 ; calculs de l'auteur.

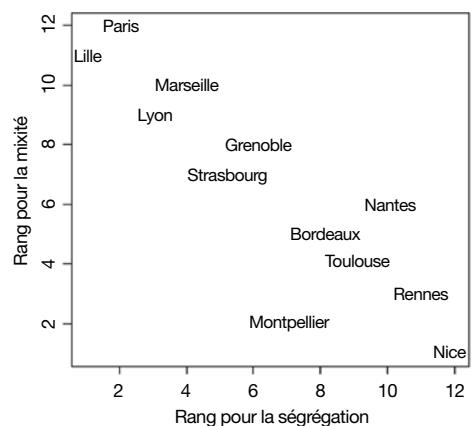
particulier, des populations à fort niveau de vie sont présentes dans de nombreux quartiers. Leur part ne sera pas la même partout, mais elle s'éloignera moins de la situation moyenne – caractérisée par une proportion importante de niveaux de vie élevés – que dans beaucoup d'autres villes, d'où une ségrégation relativement faible. Prenons pour comparer les Yvelines, où prédominent également les carreaux « non-mixtes riches », et où la répartition globale des niveaux de vie est proche de celle de la ville-centre de Paris : la concentration spatiale des plus riches et des plus pauvres est beaucoup plus marquée (cf. annexe 2), avec donc plus de situations locales s'écartant de la valeur moyenne, d'où une valeur élevée de l'indice de ségrégation.

Alors que les politiques publiques visent à favoriser une mixité, toujours invoquée mais souvent difficile à définir (Epstein, 2013), les indicateurs statistiques comme les indicateurs de concentration ou les indicateurs hiérarchisés mesurent différents types de ségrégation, de fait une absence ou un défaut de mixité socio-spatiale. L'approche par les profils-type permet de façon assez empirique d'essayer d'approcher la mixité, et de voir comment cette mesure empirique de la mixité peut être comparée avec des indicateurs plus fondés théoriquement.

La hiérarchie obtenue à l'aide de cette approche de la mixité, et celle qui résulte des indices hiérarchisés fait apparaître une relation négative, qui traduit une bonne cohérence entre les deux approches (figure VIII).

Dans l'ensemble des métropoles de province, la répartition de la population entre les différents types de quartiers est presque le même dans les couronnes et les banlieues (Tableau 3). Les villes-centre se distinguent par une part plus importante de quartiers « mixtes équilibrés », au

Figure VIII
Relation entre le rang de l'aire urbaine (calculé à partir de la part de la population résidant dans les quartiers mixtes) et le rang de son indice de ségrégation



Champ : les 12 aires urbaines retenues, France métropolitaine.
Source : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, fichier localisé social et fiscal (*Filosofi*) 2012 ; calculs de l'auteur.

détriment des quartiers « mixtes riches ». Les « non-mixtes riches » sont également moins présents dans les villes-centres.

La situation de l'aire urbaine parisienne est très particulière (tableau 4). Les quartiers où dominent les niveaux de vie les plus élevés rassemblent la majorité de la population, aussi bien dans la ville-centre ainsi que dans les Hauts-de-Seine et les Yvelines. La situation de la Seine-Saint-Denis est également particulière. Les quartiers « non-mixtes pauvres » rassemblent près de 40% de la population du département.

Les quartiers où la concentration de population à faibles niveaux de vie est élevée sont caractérisés par une part très importante de logements

Tableau 3
Répartition territoriale de la population fiscale selon la nature du quartier (hors Paris)

Quartiers	Non-mixte	Mixte				Non-mixte	En %
		Pauvre	Équilibré	Riche	Total		
Ville-centre	18.8	12.3	45.0	13.9	71.2	10.0	
Banlieue	9.7	12.6	32.3	24.4	69.3	21.0	
Couronne	5.5	11.1	32.2	27.8	71.1	23.4	

Champ : les 11 aires urbaines de province retenues, France métropolitaine.
Source : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, fichier localisé social et fiscal (*Filosofi*) 2012 ; calculs de l'auteur.

Tableau 4
Répartition territoriale de la population des ménages fiscaux selon la nature du quartier dans l'aire urbaine de Paris

Quartiers	Non-mixte	Mixte				Non-mixte
		Pauvre	Equilibré	Riche	Total	
Ville-centre	3.3	2.2	36.3	1.4	39.9	56.8
Banlieue	14.9	11.6	28.4	15.1	55.1	29.2
Seine-et-Marne (77)	6.9	10.6	40.1	24.5	75.2	17.9
Yvelines (78)	7.2	7.0	18.7	16.3	35.0	50.8
Essonne (91)	13.3	8.1	23.4	24.2	47.7	31.0
Hauts-de-Seine (92)	4.5	9.0	21.4	8.1	69.3	57.0
Seine-Saint-Denis (93)	39.4	16.0	33.8	8.4	58.2	2.4
Val-de-Marne (94)	8.4	15.2	35.6	15.6	66.4	25.2
Val d'Oise (95)	17.9	14.1	30.6	19.4	64.1	18.0
Couronne	5.2	7.1	21.7	31.0	71.1	35.0
Aire urbaine	11.5	9.3	28.8	15.0	53.1	35.3

Lecture : dans l'aire urbaine de Paris, 35.3 % des habitants résident dans des quartiers non-mixtes riches. Plus précisément, le centre-ville de Paris comprend 56.8 % de quartiers non-mixtes riches et 36.3 % de mixtes équilibrés ; la Seine-Saint-Denis est composée à 39.4 % de quartiers non-mixtes pauvres et 16 % de quartiers mixtes pauvres.

Champ : aire urbaine de Paris.

Source : Insee-DGFiP-Cnaf-Cnav-CCMSA, fichier localisé social et fiscal (*Filosofi*), 2012 ; calculs de l'auteur.

sociaux. Celle-ci peut être appréhendée de façon précise à partir du Répertoire du parc locatif social. La part des habitants vivant dans le parc social est en moyenne d'environ 20 % dans l'ensemble des métropoles. Elle est du double dans les quartiers mixtes à faible niveau de vie et du triple dans les quartiers les plus pauvres.

La part de ménages vivant dans le parc locatif social est assez variable selon qu'on est dans l'agglomération ou la couronne périurbaine. Dans les couronnes, cette part ne dépasse les 10 % qu'à Lyon et à Paris. Dans les autres métropoles, elle se situe autour de 4 % sauf à Lille, Grenoble et Rennes où elle varie entre 7 et 9 %. La part des logements sociaux est très élevée dans la banlieue parisienne. Quel que soit le département, elle dépasse les 20 %, voire les 30% dans le Val-de-Marne et la Seine-Saint-Denis (37 %). Dans les banlieues des métropoles de Province, les valeurs ne sont pas aussi élevées. Les valeurs sont supérieures à 20 % à Lille, Lyon et Bordeaux. À Nice et Montpellier, elles sont inférieures à 10 %. Dans toutes les autres aires, la part varie entre 15 et 20 %.

Revenus et PCS : deux visions convergentes de la ségrégation urbaine

L'utilisation des PCS, par choix raisonné ou en l'absence de données alternatives, a longtemps été la norme dans les travaux sur la ségrégation (Tabard, 1993 ; Charlot *et al.*, 2009). Les avantages respectifs des deux approches (revenus ou PCS) sont discutés par Oberti et Préteceille (2016). À titre de comparaison, un calcul de ségrégation a été réalisé à partir des PCS collectées pour le Recensement de la population (RP) de 2012. Sa comparaison avec l'indicateur de ségrégation obtenu à l'aide des revenus présente plusieurs limites. Tout d'abord, les PCS proviennent d'observations collectées sur une période de cinq ans, dans les communes de 10 000 habitants et plus à partir d'un échantillon. Comme le RP n'est que partiellement géolocalisé⁷, il n'a pas été possible d'utiliser une maille carroyée, on a eu recours aux IRIS, ou les communes lorsqu'il n'existe pas de découpage

7. Le RP n'est localisé à l'adresse que dans les communes de 10 000 habitants et plus.

en IRIS. Ce maillage fournit un nombre moindre de mailles élémentaires et tend à donner des indicateurs de ségrégation de niveau inférieur.

Par ailleurs, les PCS ne sont pas explicitement hiérarchisées, mais le sont implicitement. Une suite hiérarchisée de modalités (ouvriers non qualifiés, employés des services aux particuliers, ouvriers qualifiés, autres employés, professions intermédiaires, cadres, chefs d'entreprise et artisans) est ainsi définie à partir de la PCS à une position. Seuls les employés ont été séparés à partir de la nomenclature à deux positions : les employés des services aux particuliers ont ainsi été introduits en position intermédiaire entre ouvriers non qualifiés et qualifiés. De nombreuses études empiriques montrent en effet des proximités de spatialisation entre ouvriers non qualifiés et employés de service. Cette hiérarchie de fait ainsi construite se retrouve dans la hiérarchie des salaires des différentes PCS (Dabat & Floch, 2014).

Sur le champ d'étude, l'indicateur de ségrégation sur la base des PCS a été calculé à partir des données de 2012. Sa comparaison avec la hiérarchie obtenue à partir de l'indicateur de ségrégation sur la base des données de *Filosofi* montre une très forte convergence. Les six aires urbaines les plus ségrégées sont les mêmes en 2012 selon les deux mesures : Paris est en tête

Tableau 5
Comparaison des deux mesures de ségrégation dans les 12 aires urbaines, fondées sur les PCS ou les niveaux de vie

Aire urbaine	PCS 2012 (Rang)	Niveau de vie 2012 (Rang)
Paris	1	2
Lyon	5	4
Marseille	3	3
Toulouse	9	9
Lille	2	1
Bordeaux	7	8
Nice	10	12
Nantes	8	10
Strasbourg	4	5
Grenoble	6	6
Rennes	11	11
Montpellier	12	7

Lecture : l'aire urbaine de Lille est la plus ségrégée selon la mesure fondée sur les niveaux de vie ; elle se place au 2^{me} rang selon la mesure fondée sur les PCS. Le rang de Toulouse est stable selon les deux mesures.

Champ : les 12 aires urbaines retenues, France métropolitaine.

Source : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, fichier localisé social et fiscal (*Filosofi*), 2012, Insee, *Recensement de la population*, 2012 ; calculs de l'auteur.

dans le classement avec la mesure fondée sur les PCS et Lille en deuxième position (tableau 5). La seule différence sensible provient du passage de Montpellier du septième rang dans le classement à partir des revenus au douzième dans le classement à partir de la PCS. La convergence des deux indicateurs renforce l'intérêt de l'approche par les revenus, qui permet des représentations cartographiques nombreuses du fait de la continuité de la variable.

* *

Les indicateurs hiérarchisés de ségrégation constituent désormais un outil d'analyse comparative comme le montrent les travaux de Brezzi *et al.* (2016) réalisés pour l'OCDE. Les résultats obtenus dans le cadre de cette étude, compte tenu des différences de découpage territorial et de mesure des revenus, sont cohérents avec ceux de l'OCDE. La mise en évidence de la ségrégation aux deux extrémités de l'échelle des niveaux de vie est un apport, ainsi que la prise en compte des relations spatiales qu'entre tiennent les populations aux niveaux de vie les plus bas et les plus élevés avec celles qui ont des niveaux de vie intermédiaire. Comme le notaient de nombreux auteurs, notamment Oberti et Préteceille (2016) et Madoré (2015), les analyses doivent prendre en compte l'ensemble du territoire urbain et ne pas se limiter aux quartiers dits sensibles.

Le partage des aires urbaines entre ville-centre, banlieue et couronne périurbaine fournit un cadre d'analyse qui permet notamment de relativiser le discours sur la banlieue, les situations étant très diverses et la ségrégation liée aux niveaux de vie élevés fréquente dans ces territoires. Mais, derrière la même définition (continuité du bâti) la morphologie peut être très différente, et pour ne prendre qu'un exemple, la banlieue de Rennes ne ressemble guère à celle de Paris ou de Lyon. C'est pourquoi les analyses plus monographiques conservent un grand intérêt pour expliquer, à partir de la topographie, de l'histoire urbaine locale, des politiques de rénovation de l'habitat, que des agglomérations en apparence proches en terme de répartition des revenus diffèrent pour ce qui est de la ségrégation. L'interprétation des profils de ségrégation, esquissée ici demanderait ainsi sans doute à être approfondie, en se fondant sur des analyses locales plus détaillées. La typologie, et l'analyse cartographique qu'elle permet, fournissent un premier élément

de description qui apparaît cohérent avec les indicateurs de ségrégation. Les données localisées, souvent d'origine administrative, sur le parc de logements, les équipements commerciaux, les services publics pourraient enrichir les analyses.

À court et moyen terme, les travaux devraient porter notamment sur deux points. Le premier serait une prise en compte dans les analyses des caractéristiques des logements (Madoré, 2015 ; Goffette-Nagot & Schaeffer, 2013) Le deuxième serait la dimension évolutive. L'approche de notre article demeure statique. Des travaux tels que ceux de Charlot *et al.* (2009), Préteceille (2006), Fleury *et al.* (2012) ont porté sur l'évolution de la ségrégation au

cours du temps. Il faudra attendre que la source *Filosofi* permette un recul suffisant pour effectuer des comparaisons fiables à partir des indicateurs hiérarchisés et des typologies, car la ségrégation socio-spatiale est un phénomène à forte inertie⁸. C'est évidemment une question centrale pour les politiques publiques qui visent à favoriser la mixité sociale. □

8. Des calculs effectués à partir des revenus fiscaux localisés à cinq ans d'écart montrent peu de différences dans les indicateurs hiérarchisés de ségrégation (Dabet & Floch, 2014). Sur les douze aires urbaines étudiées, les variations sont toujours inférieures à 3 %, et la complexité formelle des indicateurs ne permet pas de donner ses seuils de significativité des résultats. Les typologies permettent de proposer quelques perspectives d'analyse ultérieures à partir de *Filosofi*. La première repose sur l'évolution des quartiers entre les deux dates ; la seconde sur l'évolution des niveaux de vie dans chacun des types de quartiers. Ces indicateurs sont à moins forte inertie que les indicateurs hiérarchisés, mais aussi moins robustes.

BIBLIOGRAPHIE

- Aerts, A.-T., Chirazi, S. & Cros, L. (2015).** Une pauvreté très présente dans les villes-centres des grands pôles urbains. *Insee Première* N° 1552.
- Apparicio, P. (2000).** Les indices de ségrégation résidentielle : un outil intégré dans un système d'information géographique. *Cybergeo*, 134, 1–18. <https://cybergeo.revues.org/12063>
- Baumont, C. & Guillain, R. (2013).** Introduction. *Revue économique*, 64(5), 765–774
- Bouba-Olga, O. & Grossetti, M. (2015).** La métropolisation, horizon indépassable de la croissance économique ? *Revue de l'Ofce*, 143, 117–144.
- Bourdeau-Lepage, L. & Tovar, É. (2015).** La « puissance du cœur » de la métropole parisienne. L'apport d'une mesure de la ségrégation fonctionnelle des emplois. *Économie et Prévision*, 206-207, 39–53.
- Bouzouina, L. (2007).** Concentration spatiale des populations à faible revenu, entre polarisation et mixité - Une analyse de trois grandes aires urbaines françaises. *Pensée plurielle*, 16, 59–72
- Brezzì, M., Kim, S.-J., & Veneri, P. (2016).** Making inclusive growth happen in cities and regions. In: *Making Cities Work for All: Data and Actions for Inclusive Growth*. Paris: OECD Publishing, Paris
- Boulant, J., Brezzì, M. & Veneri, P. (2016).** Income Levels and Inequality in Metropolitan Areas: A Comparative Approach in OECD Countries. *OECD, Regional Development Working Papers*, N°2016/06, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5jlwj02zz4mr-en>
- Brutel C. (2011).** Un maillage du territoire français, 12 aires métropolitaines, 29 grandes aires urbaines. *Insee Première* N° 1333.
- Buisson, M. A., Mignot, D. & Bouzouina, L. (2005).** Métropolisation et ségrégation. In *Concentration économique et ségrégation spatiale* (Ch. 18, pp. 337–353). Paris : De Boeck Supérieur.
- Charlot, S., Hilal, M. & Schmitt, B. (2009).** La périurbanisation renforce-t-elle la ségrégation résidentielle urbaine en France ? *Espace populations sociétés* (2009/1), 29–44.
- Charmes, É. (2011).** *La ville émiettée : essai sur la clubbisation de la vie urbaine*. Paris : Presses universitaires de France.
- Chenu, A. & Tabard, N. (1993).** Les transformations socioprofessionnelles du territoire français, 1982-1990. *Population (French edition)*, 6, 1735–1769.

- Combes, P.-P. & Lafourcade, M. (2012).** Revue de la littérature académique quantifiant les effets d'agglomération sur la productivité et l'emploi. Rapport réalisé pour la Société du Grand Paris, dans le cadre de la mission d'études des éléments de l'évaluation socioéconomique du réseau de transport du Grand-Paris.
- Creusat, J. & Morel-Chevillet, R. (2015).** La hiérarchie des villes en France métropolitaine sur trente ans : stabilité globale et reclassements. Insee Références *La France et ses territoires*, pp. 23-38.
- Crozet, M. & Lafourcade, M. (2010).** *La nouvelle économie géographique*. Paris : La Découverte.
- Dabat, G. & Floch, J-M. (2014).** La ségrégation spatiale dans les grandes unités urbaines de France métropolitaine : une mesure à l'aide des revenus. Insee, *Document de travail* N° H2014/01.
- Darriau V., Henry, M. & Oswalt, N. (2014).** Politique de la ville en France métropolitaine : une nouvelle géographie recentrée sur 1 300 quartiers prioritaires. Insee Références *France Portrait Social* 2014, 151-165.
- Debonneuil, X. & Gollac, M. (1978).** Structure sociale des villes. *Économie et statistique*, 98, 51-65.
- Dherbécourt, C. & Le Hir, B. (2016).** *Dynamiques et inégalités territoriales*. Rapport France Stratégie Juillet 2016.
- Donzelot, J. (2004).** La ville à trois vitesses : relégation, périurbanisation, gentrification. *Esprit*, 3, 14-39.
- Duncan, O. D. & Duncan, B. (1955).** A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, 20, 210-217.
- Epstein, R. (2013).** *La rénovation urbaine : démolition-reconstruction de l'État*. Paris : Presses de Sciences Po.
- Fleury, A., François, J. C., Mathian, H., Ribardière, A. & Saint-Julien, T. (2012).** Les inégalités socio-spatiales progressent-elles en Île-de-France ? *Métropolitiques*, <http://www.metropolitiques.eu/Les-inegalites-socio-spatiales.html>, consulté le 10-01-2013.
- Floch, J-M. (2012).** Cartographier la mixité sociale à l'aide des revenus fiscaux localisés. Rapport 2012 de l'ONZUS.
- Floch, J.-M. (2014).** Des revenus élevés et en plus forte hausse dans les couronnes des grandes aires urbaines. Insee Références *France Portrait Social* 2014, pp. 69-81.
- Floch, J-M. (2016).** Disparités de revenus et ségrégation dans les grands pôles urbains. Insee Références *Revenus et patrimoines 2016*, 41-54.
- François, J. C., Mathian, H., Ribardière, A. & Saint-Julien, T. (2007).** Riches et pauvres en Île-de-France : forme et sens des voisnages. In: T. Saint-Julien et R. Le Goix (Eds), *La métropole parisienne. Centralités, inégalités, proximités*, 113-137. Paris : Belin (Mappemonde).
- Georges, N., L'Horty, Y. & Sari, F. (2015).** Comment réduire la fracture spatiale ? Une application en Île-de-France. *Économie et Prévision*, 206-207, 17-37.
- Goffette-Nagot, F. & Schaeffer, Y. (2013).** Accès-sibilité ou voisinage ? *Revue économique*, 64(5), 857-882.
- Grafmeyer, Y. & Joseph, I. (1984).** *L'école de Chicago. Naissance de l'écologie urbaine*. Paris : Aubier.
- Lacour, C. & Puissant, S. (1999).** *La métropolisation : croissance, diversité, fractures*. Paris : Anthropos.
- L'Horty Y. (2015).** Territoires, emploi et politiques publiques : présentation générale. *Économie et Prévision*, 206-207, I-X.
- Madoré, F. (2015).** Approche comparative de la ségrégation socio-spatiale dans les aires urbaines françaises. *Annales de géographie*, 2015/6, 653-680
- Mansuy, M. & Marpsat, M. (1991).** Les quartiers des grandes villes : contrastes sociaux en milieu urbain. *Économie et Statistique*, 245(1), 33-47.
- Massey, D. S. & Denton, N. A. (1988).** The dimensions of residential segregation. *Social forces*, 67(2), 281-315.
- Mora, R. & Ruiz-Castillo, J. (2011).** Entropy based segregation indices. *Sociological Methodology*, 41(1), 159-194.
- Musterd, S., Marciniak, S., van Ham, M. & Tammaru, T. (2017).** Socioeconomic segregation in European capital cities. Increasing separation between poor and rich. *Urban Geography*, 38(7), 1062-1083.
- Oberti, M., & Préteceille, E. (2016).** *La ségrégation urbaine*. Paris : La Découverte.

- Pinçon M., & Pinçon-Charlot, M. (1990).** La ségrégation permanente : classes dominantes et processus d'agrégation et d'exclusion dans la région Ile-de-France. In : Bonnalet et Fribourg, *Stratégies résidentielles*, 385–397. Paris : INED.
- Prêteceille, E. (2006).** La ségrégation sociale a-t-elle augmenté ? *Sociétés contemporaines*, 62, 69–93.
- Reardon, S. F., & Bischoff, K. (2011a).** Growth in the residential segregation of families by income, 1970-2009. *US 2010 Project*.
- Reardon, S. F., & Bischoff, K. (2011b).** Income inequality and income segregation. *American Journal of Sociology*, 116(4), 1092–1153.
- Reardon, S. & Firebaugh, G. (2002).** Measures of multigroup segregation. *Sociological methodology*, 32(1), 33–67.
- Sassen, S. (1996).** *La ville globale*. Paris : Descartes & Cie.
- Schwabe, M. (2007).** La ségrégation résidentielle dans les plus grandes villes françaises (1968-1999) : quel modèle urbain ? *Cybergeo: European Journal of Geography*. <http://cybergeo.revues.org/10182>
- Tabard, N. (1993).** Des quartiers pauvres aux banlieues aisées : une représentation sociale du territoire. *Économie et Statistique*, 270, 5–22.
- Theil, H. & Finezza, A.J. (1971).** A Note on the Measurement of Racial Integration of Schools by Means of Information Concepts. *Journal of Mathematical Sociology*, 1971-1, 187–194.
- Tovar, É. (2011).** Comment mesurer la ségrégation urbaine ? Une contribution économique. *Cybergeo: European Journal of Geography*. <https://cybergeo.revues.org/24197>
- Verdugo, G. (2011).** Fragmentation urbaine et chocs économiques : deux déterminants de l'offre de logements sociaux en France. *Économie et Statistique*, 446, 3–24.

INÉGALITÉS ET DIFFÉRENCES DE STRUCTURE DES REVENUS

Les premiers résultats de *Filosofi* 2012 (Aerts *et al.*, 2015) font apparaître le poids de la pauvreté dans les villes-centres des grandes aires urbaines. Le niveau de vie médian est de 18 371 €, sensiblement inférieur à la médiane nationale (19 786 €). Si l'on excepte Paris, où le niveau de vie médian est particulièrement élevé, et Lyon, les niveaux de vie médians dans les villes-centres des métropoles sont inférieurs au niveau national. Ils sont plutôt plus élevés que dans les aires urbaines de taille inférieure, mais ce n'est pas toujours le cas, notamment dans les métropoles du littoral méditerranéen (tableau A1).

Le taux de pauvreté est de 19.5 % dans les villes-centres, contre 14.3 % pour l'ensemble de la France métropolitaine. Les taux sont assez variables. À l'exception de Lyon, ils sont plus élevés qu'au niveau national. À Paris, le niveau de vie médian particulièrement élevé s'accompagne d'un taux de pauvreté de 16.2 %.

La coexistence de populations aux niveaux de vie très différents est bien repérable à l'aide des profils de niveau de vie, obtenus en ventilant les populations selon les déciles de niveau de vie, sur la base des références de France métropolitaine. La surreprésentation des populations dont le niveau de vie est inférieur au premier décile est systématique dans les métropoles. Elle peut être faible comme à Lyon ou Nantes, ou plus marquée comme à Lille, Marseille ou Montpellier. On

l'observe même à Paris malgré le niveau particulièrement élevé du niveau de vie médian. C'est une caractéristique forte des territoires urbains que d'avoir une part importante de population à faible niveau de vie, et les métropoles n'y dérogent pas.

La situation est moins systématique pour les niveaux de vie les plus élevés. Dans la grande majorité des cas, il y a également une surreprésentation des ménages ayant un niveau de vie supérieur au neuvième décile national. Cela se traduit pour les villes-centres concernées par un profil en U, avec une surreprésentation conjointe des niveaux de vie extrêmes et sous-représentation des niveaux de vie intermédiaires. Cette distribution, que l'on rencontre notamment à Lyon, Toulouse, Bordeaux, Nantes, Rennes, Strasbourg et Grenoble caractérise les métropoles. Elle est exceptionnelle dans les grandes aires urbaines non métropolitaines, dans lesquelles la seule surreprésentation des bas revenus est présente (Floch 2016). Le profil de la ville-centre de Paris, en J plutôt qu'en U est particulier. Les hauts niveaux de vie sont très présents puisque 42% ont des niveaux de vie supérieurs au 8ème décile de niveau de vie et 30 % au 9ème. Ce sont les niveaux de vie intermédiaire qui sont fortement sous-représentés. À Marseille et Montpellier, les hauts revenus sont sous-représentés dans la ville-centre, et on n'y rencontre pas le profil en U. Lille s'en rapproche, avec une part plus importante de faibles niveaux de vie.

Tableau A1
Indicateurs de niveau de vie

Aire urbaine	Population			Revenu médian (en euros)			Taux de pauvreté (en %)		
	Ville-centre	Banlieue	Couronne	Ville-centre	Banlieue	Couronne	Ville-centre	Banlieue	Couronne
Paris	2 131 222	7 691 539	1 799 834	26 015	22 411	22 770	16.2	16.1	8.3
Lyon	451 605	1 079 153	629 839	21 197	20 768	20 828	14.1	13.6	9.1
Marseille	803 526	708 131	166 384	17 935	20 672	22 188	25.2	12.5	9.6
Toulouse	390 004	454 755	369 053	19 541	22 691	20 939	18.1	8.4	9.3
Lille	191 318	782 337	144 043	17 921	18 963	22 112	24.3	17.5	7.7
Bordeaux	211 419	606 445	303 363	19 436	20 981	20 184	16.2	10.2	10.2
Nice	353 539	609 974	58 819	18 753	20 625	20 035	19.7	13.2	12.6
Nantes	259 209	315 758	295 794	19 626	21 302	20 077	15.1	7.2	7.2
Strasbourg	233 930	174 910	313 060	18 669	21 400	22 540	22.3	12	6.4
Grenoble	142 845	339 493	179 181	19 528	21 419	22 067	17.9	9.9	6.8
Rennes	171 540	108 524	377 225	19 394	22 147	20 321	17.5	6.8	7.0
Montpellier	230 537	140 875	165 524	17 578	22 482	20 198	25.6	8.6	11.8
Seine-et-Marne (77)	617 887			22 026			12.5		
Yvelines (78)	1 185 853			24 945			9.7		
Essonne (91)	1 042 311			22 970			13		
Hauts-de-Seine (92)	1 568 128			25 406			11.9		
Seine-Saint-Denis (93)	1 536 970			18 130			27		
Val-de-Marne (94)	1 326 305			22 067			15.4		
Val-d'Oise (95)	1 031 972			21 208			17.6		

Note : les effectifs présentés peuvent différer de ceux du recensement de la population car d'une part les données sont celles de 2012 et ne proviennent pas comme dans le recensement du cumul de cinq collectes, d'autre part la population prise en compte est celle des ménages fiscaux. Ne sont ainsi pas pris en compte : les ménages concernés par un événement de type décès au mois de décembre de l'année précédente ; les ménages de personnes n'ayant pas d'autonomie fiscale (essentiellement des ménages d'étudiants) ; les personnes vivant en collectivités.

Champ : les 12 aires urbaines retenues, France métropolitaine.

Source : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, fichier localisé social et fiscal (*Filosofi*) 2012 ; calculs de l'auteur.

Ce qu'on ne rencontre jamais dans les villes-centres des métropoles, c'est à un effondrement des populations à niveau de vie élevé. La situation de Lille est très différente de celle d'autres aires urbaines des Hauts de France, comme Douai-Lens, Béthune ou Valenciennes (Floch, 2016)

À l'exception de la banlieue lilloise et de la Seine-Saint-Denis, les niveaux de vie médians dans les banlieues sont supérieurs, voire nettement supérieurs à 20 000 €. Ils sont particulièrement élevés à Toulouse, Montpellier et Rennes. Les taux de pauvreté sont inférieurs à ceux que l'on trouve dans les grandes aires urbaines non métropolitaines (Floch, 2016). Dans les banlieues des métropoles (à l'exception de Lille), les premiers déciles de niveau de vie sont sous-représentés. Cette sous-représentation est forte à Toulouse, Nantes, Rennes, Montpellier, moins importante à Strasbourg, Marseille ou Bordeaux. À Lille ou Lyon, le profil traduit de très fortes hétérogénéités au sein de la banlieue.

Au sein de la banlieue parisienne, le département des Hauts-de-Seine a un profil quasiment identique à celui de Paris, avec une sur-représentation marquée des hauts niveaux de vie. Les plus faibles y sont en revanche moins présents, et encore moins dans le département des Yvelines. L'Essonne et le Val-de-Marne se rapprochent du profil en U des métropoles, la Seine-et-Marne du profil des banlieues aisées, le Val-d'Oise étant en position intermédiaire. La Seine-Saint-Denis a un profil très différent de celui des autres départements franciliens, se rapprochant de celui de certaines villes-centres du Nord de la France.

À l'échelon national, le profil des niveaux de vie dans les couronnes périurbaines se caractérise par une sous-représentation des extrêmes. Dans les métropoles, il se rencontre dans les couronnes de Lyon, Bordeaux, Nantes ou Rennes. On rencontre souvent un profil proche de celui des banlieues aisées autour de Marseille, Toulouse ou Lille. Ces différences peuvent s'expliquer par les plus ou moins grandes possibilités d'extension de la couronne. Le profil national,

en U inversé se rencontre surtout dans des aires urbaines où il n'y a ni contraintes (topographiques, ni présence d'autres aires urbaines à proximité).

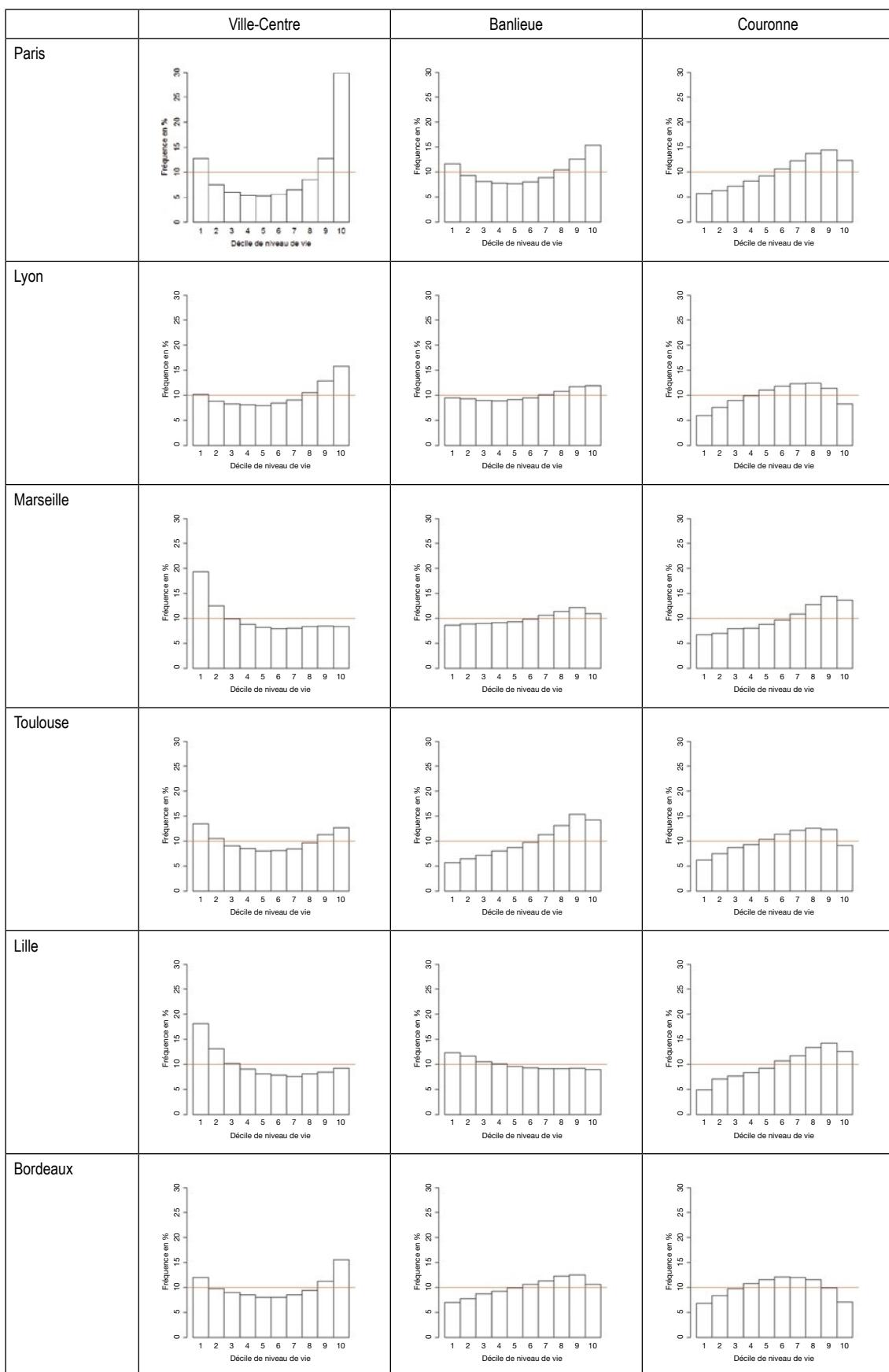
En dehors de Paris et de Lyon, les niveaux de vie médian sont plus faibles dans la ville-centre. Mais selon les cas, c'est la couronne qui est plus riche que la banlieue (Marseille, Lille, Strasbourg, Grenoble) ou l'inverse (Toulouse, Bordeaux, Nantes, Nice, Rennes, Montpellier). Ces différences de situation peuvent renvoyer à des différences liées à l'histoire ou à la topographie des agglomérations étudiées.

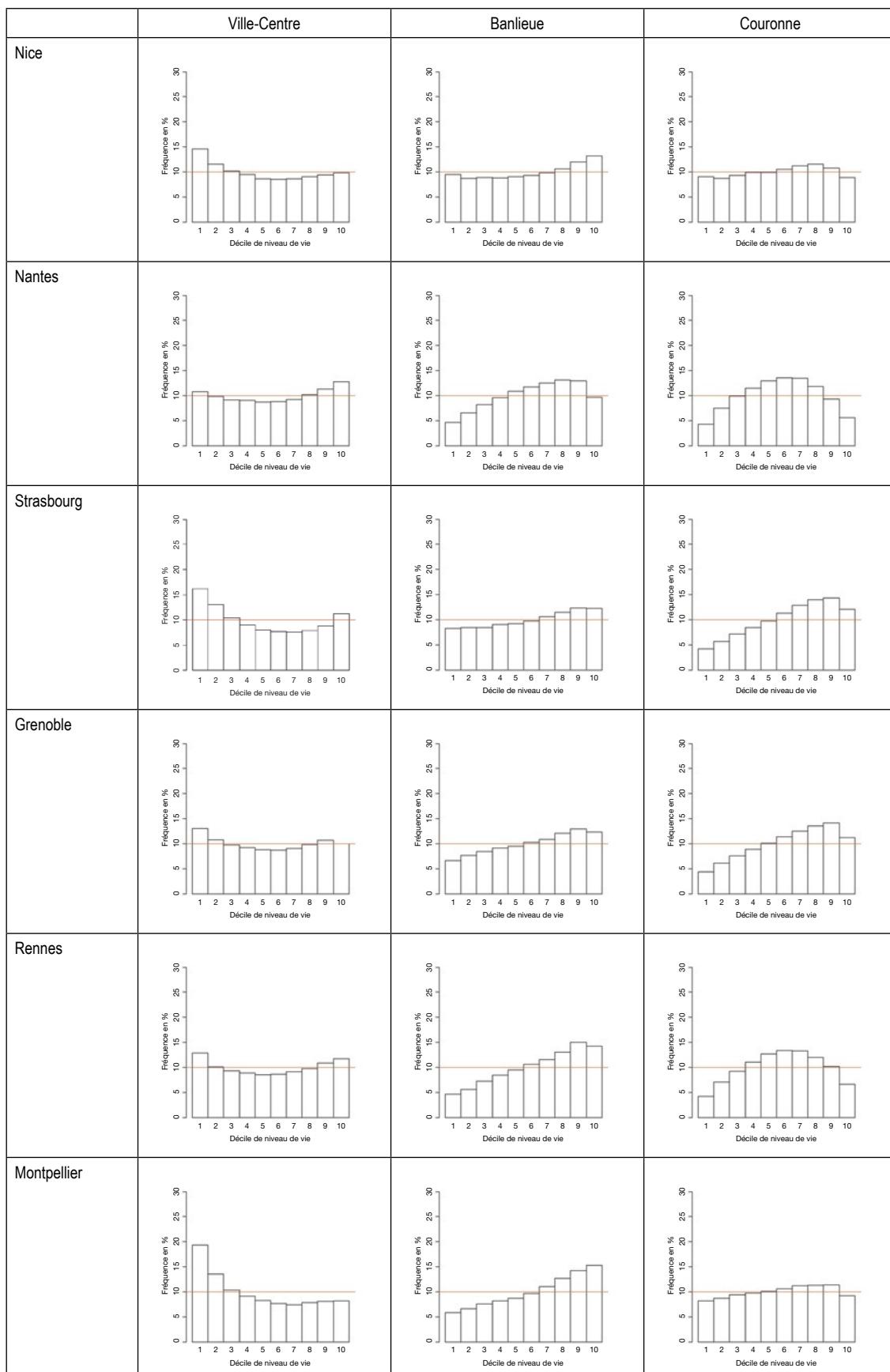
Le revenu médian tend à s'éloigner lorsqu'on s'éloigne du centre-ville. L'aire urbaine de Rennes montre ainsi une évolution très régulière des revenus : des revenus assez élevés dans la ville-centre, une baisse marquée à la limite intérieure de la ville-centre où l'on trouve la majorité des quartiers prioritaires, une forte remontée dans les communes de banlieue limitrophes de Rennes, puis une décroissance très régulière dans la couronne.

La configuration rennaise est assez particulière, à la fois par la régularité de la diminution des revenus et par l'isotropie du phénomène, qui s'explique par la position géographique de la ville (relief, éloignement des autres aires urbaines.). Dans la très grande majorité des agglomérations retenues, la baisse avec l'éloignement du centre est cependant sensible et on observe sur les cartes des niveaux de vie plus faibles aux franges des aires urbaines.

Les très hauts niveaux de vie sont concentrés dans l'aire urbaine de Paris (figure A1). Elle rassemble déjà plus du tiers des populations dont le niveau de vie est supérieur au neuvième décile alors qu'elle représente un peu moins de 20 % de la population des ménages fiscaux. La part dépasse 40 % pour le centile supérieur, et 50 % pour le millile. Cette situation est due à la concentration de très hauts revenus salariaux (Bouba-Olga & Grossetti, 2015)

Figure A1-a
Profils de niveau de vie dans les aires urbaines métropolitaines





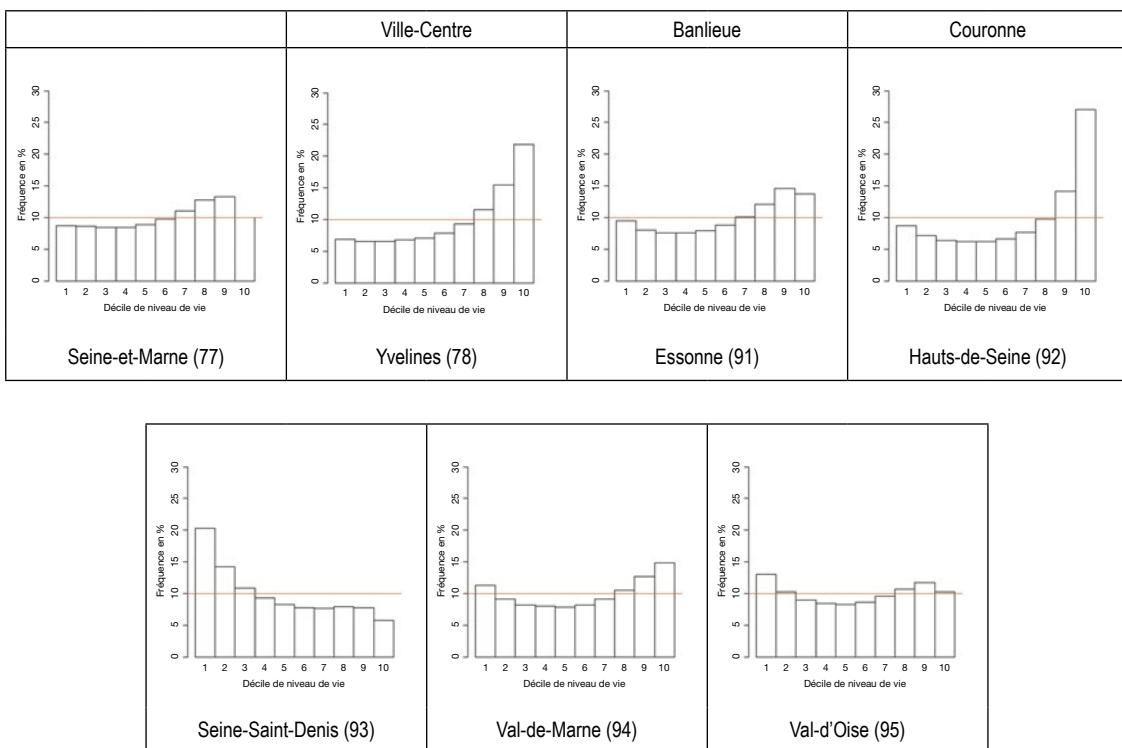
Note : chacun des graphiques présente la répartition de la population du territoire selon les déciles de niveau de vie (calculés sur la France métropolitaine). La ligne rouge correspond à la répartition observée en France métropolitaine.

Lecture : à Paris ville-centre, 12.7 % de la population se situe dans le 1er décile de niveau de vie (calculé sur la France métropolitaine).

Champ : les 12 aires urbaines retenues, France métropolitaine.

Source : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, fichier localisé social et fiscal (*Filosof*) 2012 ; calculs de l'auteur.

Figure A1-b
Profils de niveau de vie dans la banlieue de Paris



Note : chacun des graphiques présente la répartition de la population du territoire selon les déciles de revenu (calculés sur la France métropolitaine). La ligne rouge correspond à la répartition observée en France métropolitaine.

Lecture : en Seine-et-Marne, 8,7 % de la population se situe dans le 1er décile de niveau de vie (calculé sur la France métropolitaine).

Champ : les départements de la banlieue de Paris.

Source : Insee-DGFiP-Cnaf-Cnav-CCMSA, fichier localisé social et fiscal (*Filosoff*) 2012 ; calculs de l'auteur.

ANNEXE 2

CONCENTRATION SPATIALE DES NIVEAUX DE VIE FAIBLES ET ÉLEVÉS

La concentration spatiale est une des dimensions identifiées par Massey et Denton (1988) dans leur article fondateur sur les indices de ségrégation. Cet indicateur n'est pas l'indice le plus étudié et n'est pas au centre de cet article. Il peut néanmoins servir à éclairer certaines situations et fournir des explications à des situations qui peuvent paraître paradoxales (tableau A2).

La concentration spatiale est calculée ici pour les pauvres (deux premiers déciles de niveau de vie) et les riches (deux derniers déciles).

L'indicateur est de la forme Duncan et Duncan (1955). Pour les pauvres, il est de la forme :

$$ICP = 0.5 * \sum_{i=1}^N \left| \frac{p_i}{P} - \frac{s_i}{S} \right|$$

où i désigne le carreau (de 500 m de côté), p_i le nombre de pauvres du carreau, P le nombre total de pauvres, s_i la surface du carreau et S la surface totale. Il est compris entre 0 et 1.

Tableau A2
Concentration spatiale des hauts et bas revenus dans les aires urbaines métropolitaines

	Ville-Centre		Banlieue		Couronne	
	Pauvres	Riches	Pauvres	Riches	Pauvres	Riches
Paris	0.346	0.303	0.549	0.435	0.557	0.512
Lyon	0.346	0.387	0.672	0.474	0.549	0.479
Aix-Marseille	0.538	0.452	0.635	0.477	0.556	0.537
Toulouse	0.455	0.448	0.525	0.441	0.501	0.474
Lille	0.406	0.466	0.590	0.457	0.519	0.447
Bordeaux	0.428	0.394	0.562	0.470	0.453	0.456
Nice	0.594	0.500	0.604	0.425	0.462	0.463
Nantes	0.440	0.434	0.553	0.495	0.442	0.447
Strasbourg	0.462	0.467	0.552	0.389	0.473	0.451
Grenoble	0.358	0.394	0.612	0.470	0.464	0.479
Rennes	0.437	0.424	0.584	0.608	0.499	0.526
Montpellier	0.450	0.409	0.515	0.447	0.559	0.513
Banlieue de Paris						
Seine-et-Marne (77)				0.532	0.381	
Yvelines (78)				0.571	0.468	
Essonne (91)				0.574	0.372	
Hauts-de-Seine (92)				0.442	0.378	
Seine-Saint-Denis (93)				0.414	0.346	
Val-de-Marne (94)				0.446	0.374	
Val-d'Oise (95)				0.550	0.390	

Champ : les 12 aires urbaines retenues, France métropolitaine.

Source : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, fichier localisé social et fiscal (Filosofi) 2012 ; calculs de l'auteur.

