



HAL
open science

La mobilité des habitants des quartiers défavorisés est-elle spécifique ? Une analyse à l'échelle française (2008 - 2019)

Thibault Isambourg, Louafi Bouzouina, Dominique Mignot

► To cite this version:

Thibault Isambourg, Louafi Bouzouina, Dominique Mignot. La mobilité des habitants des quartiers défavorisés est-elle spécifique ? Une analyse à l'échelle française (2008 - 2019). 59ème colloque de l'ASRDLF, Association de Science Régionale de Langue Française, Jun 2023, Le Tampon, Université de La Réunion, France. halshs-04145327

HAL Id: halshs-04145327

<https://shs.hal.science/halshs-04145327>

Submitted on 17 Jul 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La mobilité quotidienne des habitants des quartiers défavorisés est-elle spécifique ? Une analyse à l'échelle française (2008 - 2019)

Is the mobility of inhabitants of deprived neighbourhoods specific? Evidence from France (2008 - 2019)

Thibault ISAMBOURG

Laboratoire Aménagement Économie Transports (LAET) – ENTPE, Université de Lyon /
Transdev

thibault.isambourg@entpe.fr

N°ORCID : [0000-0001-6195-9184](https://orcid.org/0000-0001-6195-9184)

Auteur correspondant

Louafi BOUZOUINA

Laboratoire Aménagement Économie Transports (LAET) – ENTPE, Université de Lyon

louafi.bouzouina@entpe.fr

N°ORCID : [0000-0001-8975-5124](https://orcid.org/0000-0001-8975-5124)

Dominique MIGNOT

Université Gustave Eiffel

dominique.mignot@univ-eiffel.fr

N°ORCID : [0000-0002-1257-1893](https://orcid.org/0000-0002-1257-1893)

Mots-clés

Choix modaux ; inégalités sociospatiales ; Politique de la ville ; quartiers populaires ; mobilité quotidienne.

Keywords

Daily mobility; sociospatial inequalities; French “Politique de la ville”; disadvantaged neighbourhoods; modal choice.

Classification JEL : O18, R41, R42, R58.

Résumé

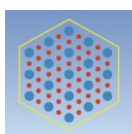
La mobilité des quartiers populaires jouit d'un intérêt croissant, autant dans le champ politique que scientifique, poussé par la montée de l'impératif d'une meilleure prise en compte des enjeux sociaux de la mobilité. C'est dans ce sens que la Politique de la ville, qui vise à la réduction des inégalités territoriales urbaines, a acté de sa volonté d'œuvrer pour la mobilité des quartiers de son zonage d'action. Pourtant, la connaissance de la mobilité dans ces quartiers reste sommaire et clairsemée dans des études pour la plupart à l'échelle d'agglomérations. Cette analyse permet de mettre en lumière les spécificités de mobilité dans ces quartiers défavorisés, adoptant une approche diachronique (2008-2019) et pour la première fois représentative du territoire français. Les habitants des quartiers pauvres subissent un inégal accès à la vitesse, comprimant en retour la portée de leur déplacement. En effet, les pratiques modales y sont plus sobres, moins portées sur la voiture (mode pourtant plus rapide) et davantage sur les transports collectifs et la marche. L'estimation d'un modèle économétrique permet de préciser cela, montrant notamment que ces différences modales ne reposent pas uniquement sur les particularités de ces quartiers (taux de chômage élevés, localisation plus fréquente en grandes agglomérations, etc.). En outre, le modèle révèle aussi que les inégalités de motorisation n'expliquent pas entièrement ces disparités modales, contrastant sur ce point avec la littérature antérieure.

Abstract

Mobility in deprived neighbourhoods is attracting growing interest in both the political and scientific spheres, driven by the growing need to take better account of the social challenges of mobility. So, the French urban policy which aims to reduce urban territorial inequalities (known as "Politique de la ville") has confirmed its determination to work towards mobility in the neighbourhoods it covers. However, knowledge of mobility in these neighbourhoods remains sketchy and sparse, with studies mostly conducted on the scale of urban units. This analysis sheds light on the specific mobility practices in these disadvantaged neighbourhoods, adopting a diachronic approach (2008-2019) and for the first time representative of the French territory. People living in poor neighbourhoods suffer from unequal access to speed, which in turn compresses the length of their trips. Indeed, their modal practices are more environment-friendly, with less reliance on the car (the faster mode) and more on public transport and walking. The estimation of an econometric model makes it possible to clarify this, showing that these modal differences are not based solely on the particularities of these neighbourhoods (high unemployment rates, more frequent location in large urban units, etc.). In addition, the model also reveals that inequalities in motorisation do not entirely explain these modal disparities, contrasting on this point with previous literature.

Points clés

- Les quartiers défavorisés subissent un inégal accès à la vitesse, ce qui se répercute sur la portée des déplacements.
- En effet, les comportements modaux y sont spécifiques.
- L'utilisation plus parcimonieuse de la voiture contraste avec un usage plus intensif de la marche et des transports publics.
- Ces spécificités ne sont pas uniquement dues aux particularités de ces quartiers ou aux inégalités de motorisation.



-1-**Introduction**

Des habitants « assignés à résidence » : tels étaient les mots du président de la République en préambule d'un discours (*Marseille en grand*, 2021) où il annoncera un investissement d'un milliard d'euros pour le désenclavement des quartiers nord de Marseille, un des territoires les plus pauvres de France. C'est l'aboutissement du long cheminement de l'enjeu social de la mobilité dans l'élaboration des politiques publiques.

1.1. Enjeux sociaux urbains et contexte politique et institutionnel

Le XXI^e siècle instaure la mobilité comme une « norme » (Orfeuil & Ripoll, 2015, p. 13) incontournable. À la base de la vie sociale (Urry, 1999) du « *nouvel esprit du capitalisme* » (Boltanski & Chiapello, 2005), il est exigé de « *bouger pour s'en sortir* » (Le Breton, 2005; Orfeuil, 2004). Un élément aussi indispensable de la société constitue donc un risque sur la création d'inégalités. C'est avec cette intuition que les politiques de transport se préoccupent des enjeux sociaux de la mobilité dès les années 1980. La LOTI (Loi n° 82-1153 d'orientation des transports intérieurs, 1982) enclenche le mouvement avec l'instauration d'un « droit au transport », et plusieurs initiatives locales telles que des dispositifs tarifaires sociaux ou solidaires émergent en parallèle, dès les années 1990. Le législateur et l'État n'auront de cesse de réaffirmer l'importance de cette question. Sans dresser une liste exhaustive, on peut citer la loi SRU (Loi n° 2000-1208 relative à la solidarité et au renouvellement urbains, 2000), qui instaure une réduction de moitié des tarifs du transport urbain pour les bénéficiaires de la couverture maladie universelle. En 2008, le plan Espoir Banlieues investit un demi-milliard d'euros pour le désenclavement des quartiers sensibles. Plus récemment, la LOM (Loi n° 2019-1428 d'orientation des mobilités, 2019) offre aux acteurs publics concernés un cadre d'action plus précis et unifié au « droit à la mobilité » pour tous et dans tous les territoires avec des plans d'action communs de mobilité solidaire dans chaque bassin de mobilité... jusqu'à l'annonce de l'investissement annoncé par le chef de l'État cité plus haut.

La Politique de la ville est la politique de réduction des inégalités territoriales en France. Le rapport fondateur de cette politique déclarait la nécessité de « *refaire la ville* » (Dubedout, 1983) ; y voyant bien l'impératif de rompre le processus de *désaffiliation* (Castel, 1991) y étant à l'œuvre. Cette politique est basée sur une géographie (« *place-based policy* ») dite « prioritaire », destinée à guider une logique de discrimination positive. En 1996, le Pacte de relance pour la ville en définit le premier véritable zonage, par la création des zones urbaines sensibles (ZUS)¹, des zones de redynamisation urbaines (ZRU)², et des zones franches urbaines (ZFU)³. C'est en 2014 que les 1 293 Quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV)

¹ Elles sont caractérisées selon cette loi « par la présence de grands ensembles ou de quartiers d'habitat dégradé et par un déséquilibre accentué entre l'habitat et l'emploi ».

² Elles sont « confrontées à des difficultés particulières ».

³ Elles sont destinées à stimuler l'activité économique et l'emploi dans les quartiers sensibles de plus de 10 000 habitants.

actuelle naissent et remplacent le zonage précédent, avec comme critère unique la concentration de populations pauvres. Ils sont calculés sur la base du carroyage de l'INSEE et répondent aux besoins d'un indicateur plus lisible et pertinent, bien qu'ayant pu être critiqués pour leur manque d'échelle de priorisation (Madec & Rifflart, 2016). Des réalités territoriales très diverses sont recouvertes sous cette appellation de « QPV », dont le seul point commun en est la pauvreté (Sala, 2016) : grand-ensemble d'agglomération, centres d'une petite commune, bassin minier du nord, DROM, etc. Pour autant, les évaluations de cette politique (cf. Epstein, 2013; Kirszbaum & Epstein, 2010) restent sceptiques quant à l'efficacité des moyens alloués à celle-ci⁴ pour casser la spirale négative dans laquelle sont entraînés ces quartiers, que ce soit en matière d'accès à l'emploi, de revenu ou de mixité sociale (Cour des comptes, 2012; Epstein, 2012; Sagot, 2013). Aujourd'hui, l'insécurité ressentie ou réelle y est toujours prégnante (ONPV, 2018; Pramil, 2020), l'état de santé moins bon (ONPV, 2019), et les inégalités scolaires tenaces (Couppie et al., 2020; ONPV, 2019) ; laissant un chantier encore ouvert. À ce titre, la Politique de la ville se saisit également de la question de la mobilité, et ce, de manière croissante. L'adoption du pacte de Dijon en 2018 l'entérine, érigeant la mobilité quotidienne comme l'un des quatre piliers de la Politique de la ville.

1.2. Contexte académique : l'émergence des *transport justice research*

Le monde académique, quant à lui, se saisit de la question des inégalités de mobilité dès la fin des années 60. Économistes (Kain, 1968) et aménageurs (Wachs & Kumagai, 1973) commencent alors à investiguer les liens qu'entretiennent accessibilité physique et situation socioéconomique. En Europe, le début du XXe siècle a vu naître des programmes de recherche majeurs sur la question, comme celui du *Social Exclusion Unit* (2003) au Royaume-Uni. En France, cela est impulsé au débat des années 2000 par le programme du PREDIT-PUCA relatif aux inégalités de mobilité (Mignot & Rosales-Montero, 2006). S'ensuivirent un certain nombre de travaux doctoraux, tantôt ayant une entrée individuelle (Paulo, 2006; Wenglenski, 2003), tantôt spatiale (Bouzouina, 2008; Caubel, 2006). D'autres ont montré l'importance de la mobilité (Le Breton, 2005; Orfeuil, 2004) – ou au contraire de la ressource locale (Fol, 2009) – pour les plus défavorisés.

À l'international, prenant appui sur le socle prodigué par l'économie normative en matière d'équité (Rawls, 1958; Sen & Foster, 1973), la littérature étend ce champ aux transports. Elle commence alors à penser la mobilité comme un processus social complexe (Kaufmann et al., 2004), à explorer les liens entre transport et exclusion sociale (Church et al., 2000; Currie et al., 2010; Geurs et al., 2009; Lucas, 2012), à réfléchir comment y intégrer le(s) concept(s) de justice (Di Ciommo & Shifan, 2017; Martens, 2016; Pereira et al., 2017), et comment mesurer ou évaluer cette justice (Di Ciommo, 2018; Litman, 2018; Lucas et al., 2016) et mieux l'intégrer dans les politiques d'aménagement (van Wee & Geurs, 2011).

1.3. Une connaissance clairsemée de la mobilité dans les quartiers défavorisés

Ainsi, si la question de la mobilité prend de l'ampleur dans les politiques de lutte contre les inégalités comme la Politique de la ville, et si la notion de justice trouve un écho de plus en plus

⁴ Autour de 1 % du budget de l'État (Epstein & de Maillard, 2020).

fort dans les recherches relatives au transport, la connaissance des pratiques dans les quartiers défavorisés reste pourtant indéniablement limitée.

En France, des investissements ont été déployés pour désenclaver ces quartiers, mais les évaluations des effets sur la mobilité sont restées sommaires (Bouzouina et al., 2014). Pis, rien ne permet pour l'instant de savoir si, à l'échelle nationale, les pratiques de mobilité sont significativement différentes dans les quartiers pauvres. Morcelé dans des cas d'études le plus souvent à l'échelle d'agglomérations (cf. Boquet, 2008; Bouzouina et al., 2016; Bouzouina & Nicolas, 2009; Feuillet et al., 2021; Fleury et al., 2010; Oppenchaim, 2011; Pochet et al., 2010; Quetelard, 2003), cet état de l'art ne laisse à la Politique de la ville et aux politiques de mobilité que peu de repères pour se fixer des orientations globales. Des travaux plus récents (Juste, 2018b, 2018a; Juste et al., 2020) commencent tout juste à se positionner à des échelles plus englobantes, sans pour l'instant proposer de représentativité nationale. À l'international, on retrouve également peu d'études qui renseignent les pratiques empiriques dans les quartiers pauvres, encore moins à des échelles nationales.

Pour autant, les contraintes à la mobilité dans les quartiers défavorisés sont documentées par plusieurs théories, à travers desquelles on pourrait en tirer des hypothèses sur les pratiques. On peut citer le travail pionnier autour du *spatial mismatch* (Kain, 1968) ; mettant en avant les inégalités d'accessibilité physique à l'emploi que subissent habitants des quartiers populaires, ce qui pourrait suggérer que lesdits habitants devraient s'acquitter de distances plus longues⁵. Le *modal mismatch* (Grengs, 2010) met l'accent sur les disparités de vitesses liées aux inégalités de motorisation pour expliquer les inégalités d'accessibilité. En France, d'autres évoquent au contraire un ancrage au quartier (cf. Fol, 2009; Le Breton, 2005; Orfeuil, 2004) et un périmètre de mobilité plus restreint. Mais cela n'indique pas pour autant comment ces contraintes se répercutent sur les pratiques quotidiennes. L'objectif ici est donc de révéler quelques-unes des spécificités de mobilité des habitants des quartiers populaires français, de manière représentative et dynamique.

-2-

Une approche représentative et diachronique

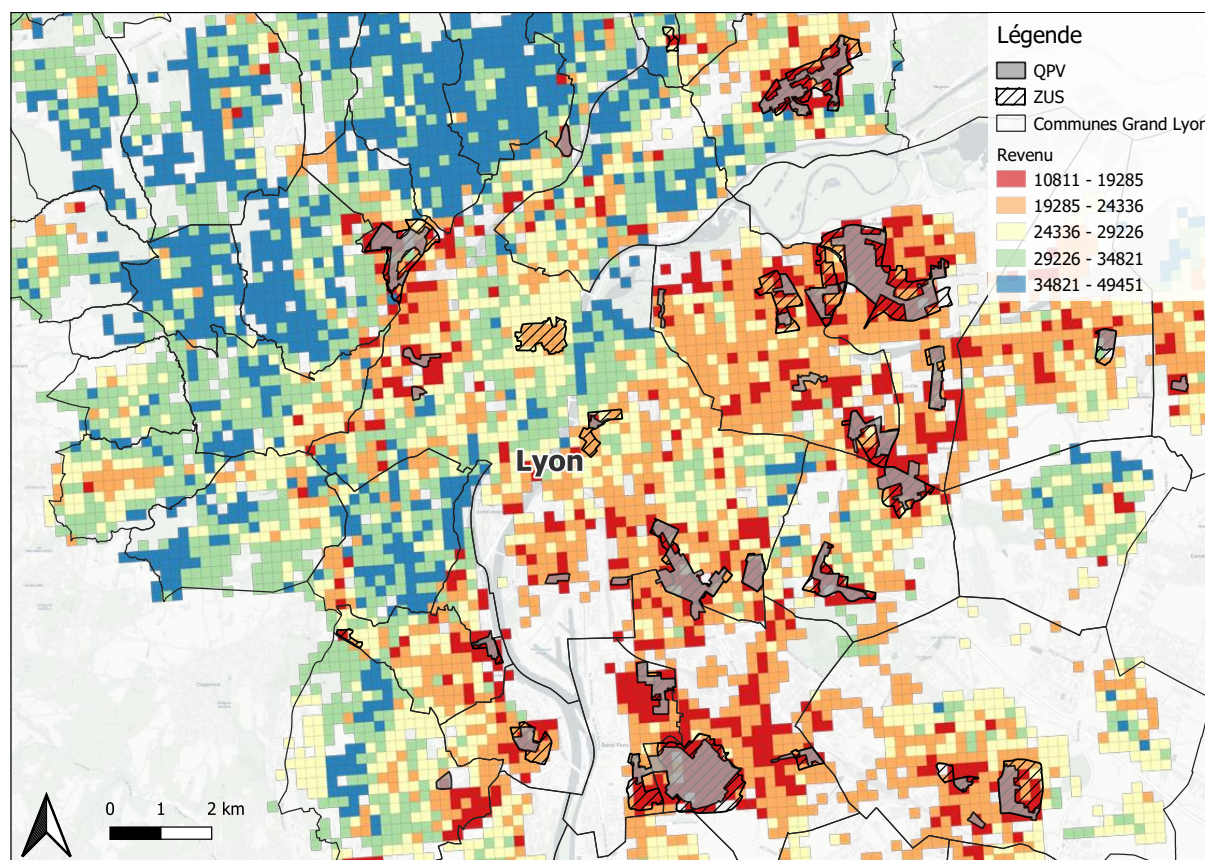
Les Enquêtes Ménages Déplacements (EMD) et les Enquêtes Certifiées Cerema (EMC²) ne sont pas conçues pour une exploitation nationale unifiée ; elles ne sont pas présentes sur tout le territoire, n'en sont pas représentatives et sont chacune déployées à des dates pouvant être très éloignées. En revanche, des enquêtes recensent toutes les décennies les caractéristiques de mobilité des Français. Ces enquêtes sont nationalement représentatives des Français et de leurs déplacements à leur année de déploiement. Nous nous appuyerons sur l'Enquête Mobilité des Personnes (EMP) (Ministère de l'Environnement (SDES), 2021) et, dans une optique comparative, de sa version précédente, l'Enquête Nationale Transports et Déplacements (ENTD) (Ministère des Transports (SOeS), 2008). L'EMP renseigne la variable de résidence

⁵ En France, cette théorie est vérifiée à des échelles nationales (Fitoussi et al., 2004; Wasmer, 2015) ou métropolitaines, par exemple en Île-de-France (Duguet et al., 2009; Gobillon et al., 2007; L'Horty & Sari, 2019), ou à Bordeaux (Gaschet & Gaussier, 2003, 2004, 2005).

en QPV du ménage. En 2008, le zonage en vigueur de la Politique de la ville était celui des ZUS, qui ne suit pas exactement les mêmes frontières que celles des QPV, mais laissant tout de même possible la comparaison entre les deux.

En effet, malgré une méthode de sélection différente, la transition de ZUS à QPV témoigne pourtant d'une grande stabilité, autant du point de vue de leur géographie et leur périmètre (Darriau et al., 2014) que de leurs spécificités socioéconomiques et démographiques (Madec & Riffart, 2016). La Figure 1. illustre cette stabilité par une cartographie de Lyon. Ainsi, des 900 communes françaises hébergeant un quartier de la politique de la ville avant la réforme de 2014, une centaine est entrée sous le coup de cette politique alors que 300 en sont sorties. Mais le « noyau » en est resté stable, puisque 6 communes sur 7 (94 % des habitants) ayant un QPV hébergeaient déjà une géographie prioritaire en 2013. Ainsi, c'est 86 % des 717 ZUS qui perdurent en tant que QPV, bien que leurs contours aient pu être modifiés. Pour les ZUS n'ayant pas été retenues pour le zonage des QPV, c'est, dans la majorité des cas, car la pauvreté n'y était pas assez importante (52 % des cas), ou parce que la population était en dessous du seuil de 1 000 habitants (17 %), ou encore, car la commune hôte hébergeait moins du seuil de 10 000 habitants (6 %) (Darriau et al., 2014). C'était alors 7 % de la population française qui résidait en ZUS, puis 8 % en QPV.

Figure 1. Zone urbaines sensibles (ZUS, 1996 - 2014) et Quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV, depuis 2014), cartographie comparative de Lyon



Source : INSEE, Filosofi 2017. Note de lecture : « Revenu » correspond au niveau de vie individuel moyen en euros.

Pour l'ENTD, une variable de résidence du ménage en ZUS est accessible pour les chercheurs, elle est directement fournie pour l'EMP. La Figure 2. expose comment ces populations sont réparties dans l'ensemble des enquêtes (a) ou dans les sous-ensembles qui sont retenus pour la suite de l'analyse (b).

Les données initialement fournies par les EMP portent sur 13 825 enquêtés représentatifs de 59 millions de personnes, dont 6 % environ vivant en ZUS ; celles des ENTD portent sur 18 632 enquêtés représentatifs de 56 millions de personnes, dont 7 % environ vivant en QPV (Figure 1. (a)). Cela est donc assez fidèle à la répartition réelle rappelée précédemment. Pour être précis, il manque un point de pourcentage d'habitants en politique de la ville dans chaque enquête, mais rappelons que ces enquêtes de mobilité ne concernent pas les moins de 6 ans, alors que la part de la population jeune dans les quartiers de la politique de la ville y est plus importante (Darriau et al., 2014), ce qui pourrait expliquer une partie de ce décalage.

Pour l'analyse qui suivra, ne seront pris en compte que la mobilité locale (<80 km à vol d'oiseau) et les enquêtés résidant dans un environnement urbain (à partir de la variable « Catégorie/type de l'unité urbaine », seront exclus la modalité « isolé » dans l'ENTD, ou « isolé » et « hors unité urbaine » dans l'EMP, lesquelles ne comptent presque aucun habitant des QPV).

Après cette sélection, ce sous-ensemble retenu dans l'ENTD est représentatif de 39 millions d'individus dont 8 % vivaient en ZUS, l'EMP devient quant à elle représentative de 42 millions d'individus dont 10 % vivent en QPV (Figure 1. (b)).

Figure 2. Représentativité globale des enquêtes (a) et parmi le sous-groupe retenu pour l'étude (b)

(a) Pour l'ensemble des enquêtés, dans l'ENTD puis dans l'EMP			
N unweighted = 18632	N = 56,172,951¹	N unweighted = 13825	N = 59,482,366¹
ZUS (2008)	3,250,667 (845), 5.8%	QPV (2018)	4,317,616 (1,315), 7.3%
¹ n (n (unweighted)), %		¹ n (n (unweighted)), %	

(b) Pour les sous-ensembles des individus retenus, après exclusion des enquêtés non urbains et des longues distances

	2008, N = 38,869,017¹	2018, N = 41,989,644¹
Politique de la ville	3,191,127 (8.2%)	4,270,344 (10%)
¹ n (%)		

Source : EMP (2019) & ENTD (2008).

Note de lecture : n : population en politique de la ville extrapolée par les pondérations de l'enquête ; N : population totale extrapolée ; unweighted : compte le nombre d'enquêtés sans tenir compte du plan d'échantillonnage.

Nous recodons également pour la suite les modalités des choix modaux pour en faciliter la lisibilité. La modalité « marche » inclut uniquement la « marche à pied ». La modalité « autres » inclut ici les modalités suivantes : « Porté, transporté en poussette » ; « Rollers, trottinette » ; « Fauteuil roulant (y compris motorisé) » ; « Train grande ligne ou Train à grande vitesse » ; « avion » ; « bateau » ; « autre ». De fait, par souci de simplicité, la modalité « TC » dont nous parlerons par la suite isole ici les transports collectifs urbains, régionaux et scolaires.

-3-

Exploration d'une mobilité spécifique

Les diverses contraintes à la mobilité subies par les habitants des quartiers défavorisés se matérialisent dans la littérature existante (académique et grise) par une mobilité *sui generis* et contraignante (Isambourg, 2021). L'hypomobilité générale contrasterait avec une hypermobilité (en distance et flexibilité des destinations) nécessaire pour les déplacements pendulaires. La répartition modale se distinguerait par une moindre part du véhicule personnel, davantage de marche, et un usage des transports en commun équivalent ou plus important suivant les sources (Balmot, 2019; Bouzouina & Boué, 2017; Bouzouina & Nicolas, 2009; Féré & Zobèle, 2013; Feuillet et al., 2021; Fleury et al., 2010; Juste et al., 2020; Pochet et al., 2010; Quetelard, 2003). La suite permettra de valider ou non ces hypothèses avec une vision représentative.

Pour ce faire, nous commençons par étudier les disparités concernant les caractéristiques de déplacements : durées, distances et vitesses (Figure 3.). Du point de vue de leur durée, les déplacements sont strictement comparables, qu'ils soient réalisés par un habitant d'un QPV ou non, avec une médiane se situant à 15 minutes. En revanche, les distances diffèrent largement. Alors que la moitié des déplacements réalisés dans les quartiers défavorisés sont de moins de 2 km dans les QPV, cette portée médiane est de 3,5 km ailleurs. C'est le fait d'importantes inégalités de vitesses généralisées : d'une médiane de 7,9 km/h dans les quartiers populaires, elles sont du double ailleurs⁶. La conjecture de Zahavi (Zahavi & Talvitie, 1980) suppose la rigidité des budgets temps transport (BTT). Ainsi, un gain de vitesse est généralement réinvesti dans les BTT, se traduisant alors en dilatation de l'espace urbain (Crozet & Joly, 2004). Ces résultats laissent penser que la même chose se produit à l'échelle des déplacements et en matière d'inégalités de mobilité des habitants des quartiers défavorisés : ces derniers devant composer avec un moindre accès à la vitesse, mais les BTT étant incompressibles, la répercussion se porterait mécaniquement sur les portées qui sont alors comprimées.

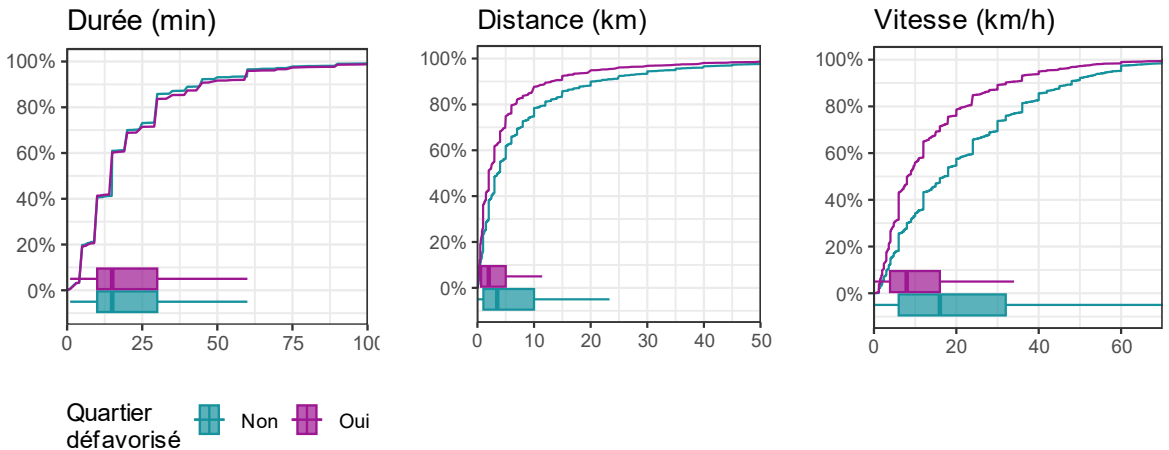
Les répartitions modales (Figure 4.) permettent de mieux se rendre compte de l'origine des inégalités de vitesse. La voiture, mode dominant dans la société contemporaine (Grengs, 2010)⁷, est utilisée pour moins de 4 déplacements sur 10 dans les quartiers populaires en 2019, contre plus de 6 sur 10 dans les autres quartiers urbains. *A contrario*, si la marche occupe plus de 40 % des déplacements dans les quartiers pauvres, ce mode n'est choisi qu'une fois sur quatre dans

⁶ Ces différences de distances et vitesses sont donc très significatives au regard de différents tests de significativité (Test de Student ou de Wilcoxon appliqués aux données pondérées).

⁷ Y compris en France, et même dans de grande agglomération. À Lyon, la voiture est ainsi de l'ordre de trois fois plus performante que les TC pour atteindre un panier de bien donné (Caubel, 2006).

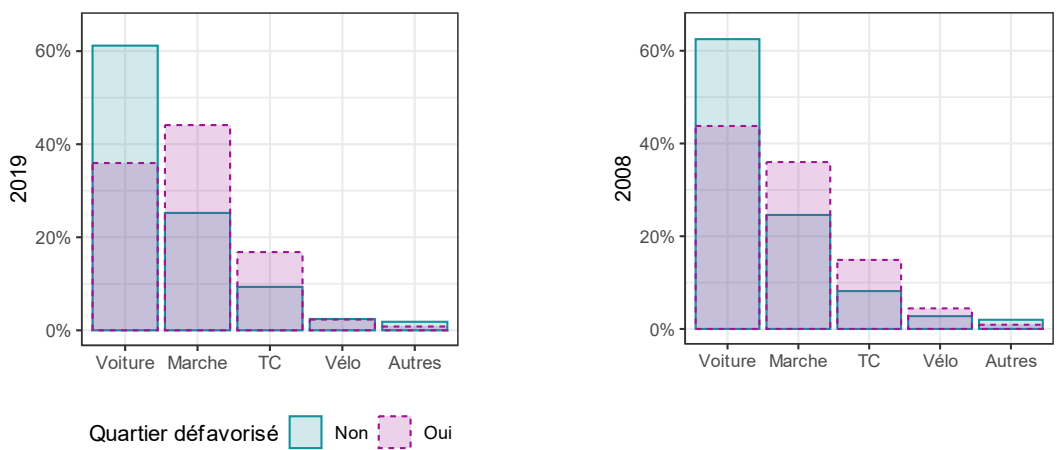
les autres quartiers. Pour les déplacements en TC, ce sont les différences relatives qui sont frappantes. Occupant un peu moins d'un cinquième des déplacements en quartiers pauvres, ils ne sont choisis que pour un déplacement sur dix ailleurs. Avec sa place marginale, le vélo est le seul mode comparable dans tous les quartiers. Nous précisons que l'on obtient ces mêmes schémas d'inégalité, que l'on compare avec 2008 (Figure 4.) ou même en opposant les motifs pendulaires aux autres (ce qui n'est pas intégré aux graphiques présentés pour une question de lisibilité).

Figure 3. Durée, distance, vitesse : où se trouvent les inégalités de mobilité ?



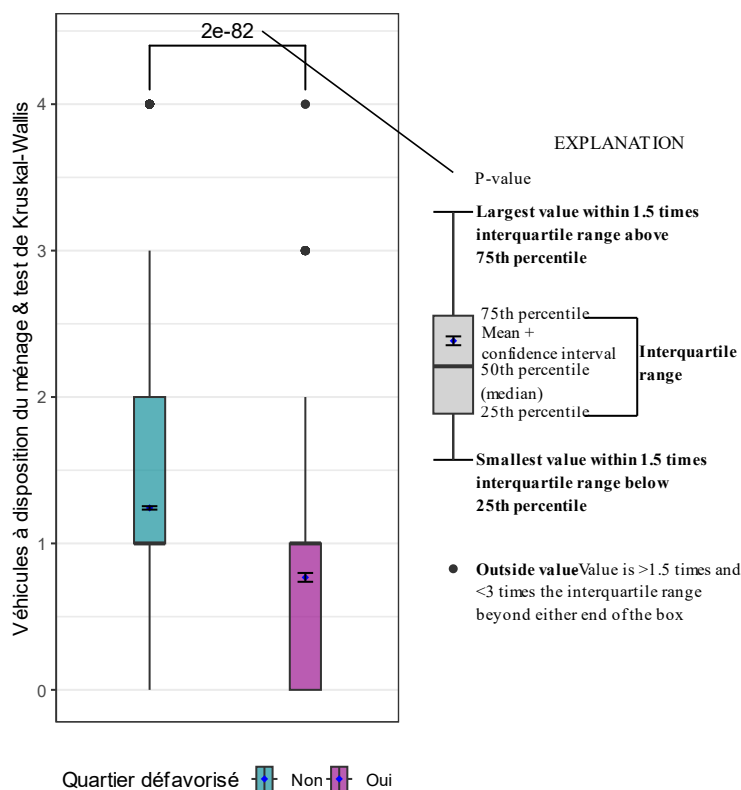
Source : EMP (2019) & ENTD (2008), France, territoires urbains.

Figure 4. Répartitions modales suivant la résidence en quartier défavorisé



Source : EMP (2019) & ENTD (2008), France, territoires urbains.

Figure 5. Inégalités de motorisation



Source : EMP (2019) & ENTD (2008), France, territoires urbains. L'ordonnée est coupée à quatre véhicules. La moyenne et le test prennent en compte la pondération des individus.

Ces répartitions modales peuvent être mises en parallèle avec les motorisations qui sont également très significativement disparates suivant que le ménage réside ou non en quartier pauvre (0). La moitié des ménages détiennent au moins un véhicule, qu'ils résident ou non en quartier défavorisé. Mais les inégalités apparaissent en revanche lorsqu'on observe les hautes valeurs de la distribution (deux véhicules et plus) plus rares en quartiers pauvres, ou les non motorisés qui y sont quant à eux plus nombreux dans les quartiers populaires. Cela ressort donc dans la moyenne, de 0.87 véhicule par ménage dans les quartiers défavorisés contre 1.35 véhicule ailleurs.

Pour autant, ces résultats ne permettent pas d'isoler l'effet propre à la résidence en quartier défavorisé, qui est pour l'instant confondu dans les autres spécificités de ces quartiers. Par exemple, la densité est plus importante dans les QPV que dans le reste de leurs agglomérations, leurs habitants se trouvent davantage dans de grandes agglomérations, la démographie y est plus jeune (INSEE, 2021), les taux de chômage presque trois fois plus forts (Cour des comptes, 2022), etc. Les recherches concernant les inégalités de mobilité s'accordaient également jusqu'ici sur le fait qu'elles étaient uniquement dues aux disparités de motorisation (Caubel, 2006; Mignot & Rosales-Montero, 2006; Paulo, 2006). À ce stade, nous confirmons que la motorisation diffère bien et fortement suivant que l'individu réside ou non en quartier défavorisé (0), mais rien ne permet pour l'instant d'en estimer l'impact précis sur le comportement modal.

L'estimation d'un modèle de choix modal permet de calculer précisément l'effet net de la résidence en quartier défavorisé, décorrélé de ces autres facteurs parallèles. Cela donne ainsi la possibilité de savoir si les différences brutes observées jusqu'ici sont seulement le fait des spécificités territoriales ou de l'inégale motorisation, ou s'il existe un effet supplémentaire de la résidence en quartier pauvre.

-4-

Isoler les spécificités modales des quartiers défavorisés

4.1. Construction du modèle économétrique

Nous développons un modèle de choix modal pour isoler l'effet de chaque variable. Le modèle explique la variable catégorielle du choix de mode par un ensemble de variables explicatives. Les variables discrètes peuvent être modélisées par une régression non linéaire, dont la régression logistique. Le modèle logit multinomial (*multinomial logit*, MNL) a été développé (Ben-Akiva & Bierlaire, 1999) pour celles qui ne sont pas binaires, mais comportent plusieurs alternatives, telles que le choix d'un mode de transport parmi plusieurs autres. Il permet de modéliser la probabilité de choisir une des alternatives modales plutôt que l'alternative de référence, supposant que l'individu choisisse l'alternative maximisant son utilité. Ainsi, la probabilité $P(y_i = j)$ que l'individu i choisisse l'alternative j (et donc qu'elle prenne la valeur 1) parmi l'ensemble des modes de transport J qui lui sont proposés et selon les valeurs prises par le vecteur X_i de variables indépendantes peut s'écrire comme suit (1) :

$$P(y_i = j) = \frac{e^{\beta_j \cdot X_i}}{\sum_{j=1}^J e^{\beta_j \cdot X_i}} \quad (1)$$

Les coefficients β prennent la valeur qui maximise la probabilité de l'événement, à partir desquels peuvent être calculés les rapports de cote (*odds ratios*) d'une variable indépendante. Ils indiquent l'impact d'une variable sur la probabilité supplémentaire que l'individu choisisse une alternative donnée plutôt que celle de référence, dans l'hypothèse où toutes les autres variables seraient maintenues égales par ailleurs. Ici, on compare les rapports de chances d'utiliser une alternative à la voiture : soit les modes actifs, soit les TC, soit le vélo, soit les autres modes. Par ailleurs, il s'agit ici d'enquêtes redressées, les plans d'échantillonnage sont donc intégrés dans les calculs.

Les variables contrôlées sont sélectionnées pour leur maximisation de la qualité du modèle et leur intérêt théorique. Elles renvoient à des éléments ayant trait à des caractéristiques individuelles (la motorisation du ménage, l'âge, le sexe et le handicap), des caractéristiques de l'agglomération de résidence (position dans l'agglomération et taille démographique de celle-ci), et des caractéristiques du déplacement (l'année, la distance parcourue, s'il s'agit d'un déplacement pendulaire, et s'il s'agit d'un jour de semaine). L'alternative de référence dans les logits multinomiaux est généralement celle qui est la plus fréquemment choisie par les individus, ce sera donc le choix de la voiture qui sera considérée comme catégorie de référence ici.

4.2. Résultats de la modélisation

La Figure 6. affiche les *odds ratios* propres à chaque variable du modèle, ajustés de l'interférence des autres facteurs. Ainsi, si l'on veut prédire les choix modaux d'un individu, le modèle indique que le sexe a une influence significative, puisque comparativement à l'usage de la voiture, les femmes ont davantage de chances d'utiliser la marche et surtout les transports publics, et inversement pour le vélo, toutes autres variables maintenues égales par ailleurs. Cela confirme donc les répartitions modales de l'EMP (*Comment les Français se déplacent-ils en 2019 ?*, s. d.).

La variable explicative de la date mesure l'effet sur le choix d'un autre mode que la voiture que l'enquêté soit issu de l'enquête de 2008 plutôt que 2019. On peut lire alors qu'en 2019, en comparaison avec la voiture, les enquêtés avaient davantage de chances d'utiliser le vélo, mais moins de chances d'utiliser les transports publics ou la marche.

Concernant les quartiers défavorisés qui sont ici la variable d'intérêt, leurs habitants ont davantage de chances de marcher que de prendre la voiture (probabilité comparative de +39 %), et d'autant plus encore (+71 %) de prendre les transports en commun plutôt que d'utiliser la voiture. *A contrario*, ils ont moins de chances (-18 %) d'utiliser le vélo plutôt que la voiture. Ces résultats présentent un double apport.

D'abord, cela signifie que les spécificités de mobilité dans les quartiers de la Politique de la ville ne sont pas uniquement le fait de leurs particularités, que ce soit concernant le chômage ou la localisation urbaine. En effet, même après avoir neutralisé l'effet de ces spécificités dans ce modèle, la résidence en quartier défavorisé conserve un effet supplémentaire significatif.

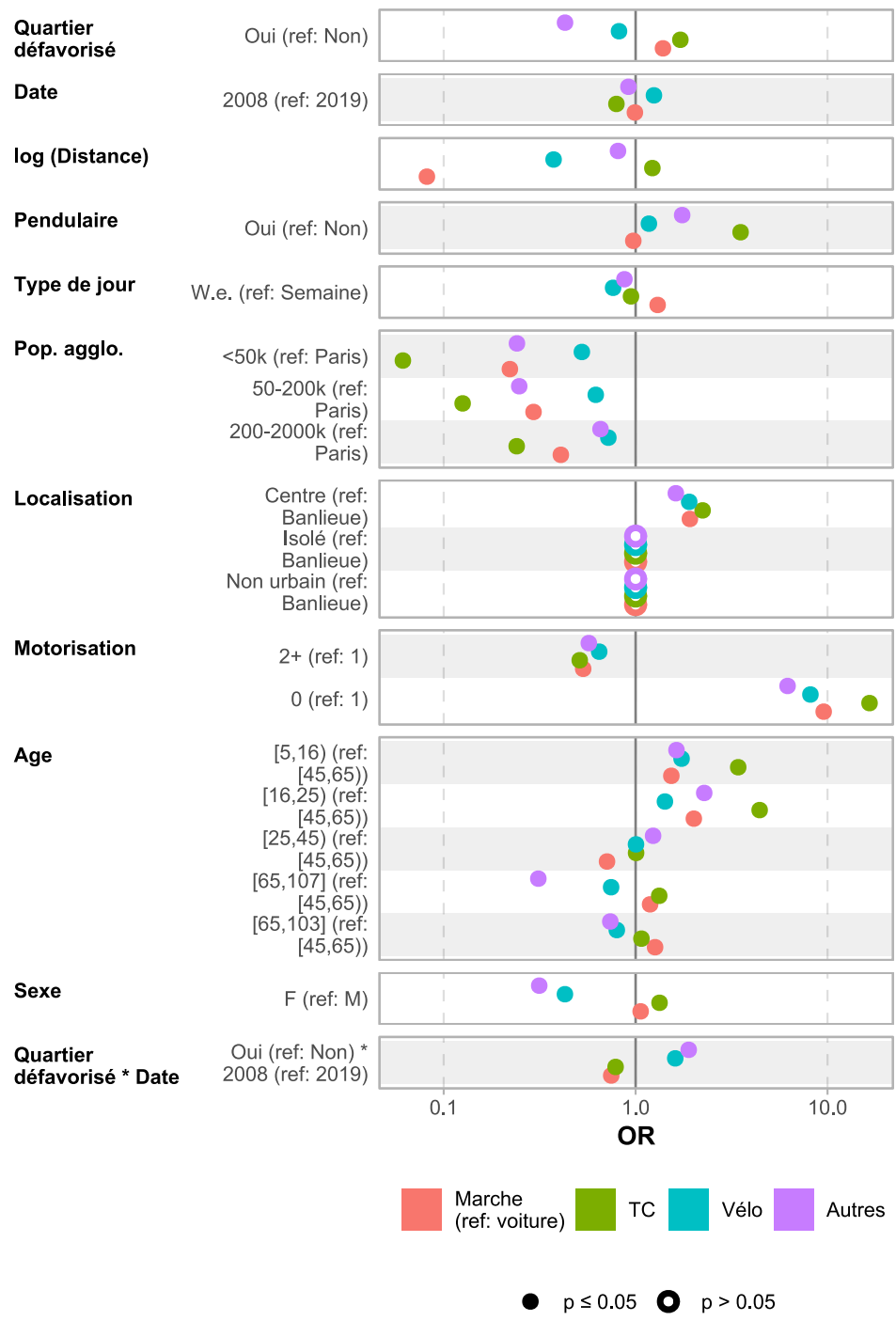
Ensuite, ce résultat montre également que ces spécificités de mobilité ne s'expliquent pas non plus seulement par les inégalités de motorisation, contrastant avec la littérature antérieure. Les investigations précédentes, aussi bien celles travaillant à l'échelle des individus (Claisse et al., 2002; Paulo, 2006; Wenglenski, 2004) que du quartier (Caubel, 2006), s'accordaient en effet sur le fait que les inégalités de mobilité (de pratiques ou d'accessibilité) étaient gommées après avoir contrôlé les différences de motorisation. Si ces résultats dénotent avec cette littérature, ils n'en sont pas pour autant en contradiction : ces études ne mobilisaient pas les mêmes méthodes statistiques et surtout, elles ne portent pas sur les mêmes périmètres, puisqu'elles sont principalement déployées sur l'agglomération lyonnaise, sinon francilienne, et sont issues d'une vague de recherches datant du début des années 2000. L'impact très important du taux de motorisation sur le choix modal révélé par ce modèle viendrait même plutôt conforter le rôle pivot de cette variable.

Le travail de Juste et al. est en ce sens plus proche du nôtre, puisqu'il use également de la modélisation de choix à une échelle nationale, sans toutefois se baser sur les mêmes données ni être représentatif. Si, par des tris croisés de répartitions modales, il observe un usage moindre de la voiture en QPV (Juste, 2018a; Juste et al., 2020), il concluait après modélisation (2018b) une probabilité plus forte (+10 % de chances) de choisir ce mode dans les QPV toutes choses égales par ailleurs, même après contrôle de la motorisation (entre autres variables de contrôle), ce qui va à contresens du modèle que nous avons calculé ici. Ces différences peuvent aussi trouver leur source dans les différences de périmètres, mais également dans la construction du modèle et les variables intégrées.

En outre, un terme d'interaction entre la date et la résidence en quartier défavorisé est intégré dans le modèle (il s'agissait donc des ZUS en 2008 et des QPV en 2019). Elle révèle que la croissance du choix du vélo a été encore plus importante dans les quartiers pauvres qu'ailleurs.

À l'inverse, la marche et les transports publics ont crû moins rapidement dans les quartiers défavorisés, renvoyant possiblement à un effet de saturation de ces modes.

Figure 6. Facteurs associés aux choix modaux et influence de la résidence en QPV (rapports de cotes)



Source : EMP (2019) & ENT D (2008), France, territoires urbains. « * » signifie un terme d'interaction. « Quartier défavorisé » fait référence aux ZUS et QPV, suivant le millésime de l'enquête.

Figure 7. Indicateurs de qualité du modèle de multinomial de choix modal

Nombre d'observations	114952
Log-likelihood	961495649.005515
AIC	1922991458.0
BIC	1922992230.2
Pseudo-R ² ajusté	0.455

-5-

Conclusion

Ce papier permet de mieux connaître les spécificités de pratiques modales dans les quartiers défavorisés, jusqu'ici assez floues. En effet, la voiture y est bien moins présente et utilisée, alors que la marche et les transports publics le sont davantage. Ces pratiques différenciées sont mises en relation avec le constat d'un accès à la vitesse très difficile dans les quartiers défavorisés. Pour autant, d'autres facteurs qui pourront être approfondis par la suite sont également susceptibles d'expliquer ces inégalités de vitesses, les habitants de ces quartiers travaillant par exemple davantage en horaires décalés, pour lesquelles le différentiel d'accessibilité voiture/TC pourrait être encore plus important que le facteur 3 calculé par Caubel (2006, cf. infra).

Le modèle de choix modal développé dans un second temps apporte trois informations novatrices et particulièrement intéressantes pour la compréhension des particularités de mobilité, tenant dans le fait que ces différences modales conservent un effet supplémentaire, même après l'exercice de contrôle de biais. Ainsi, non seulement ces spécificités modales ne sont pas uniquement le fait des particularités des quartiers, mais elles ne renvoient pas non plus qu'aux inégalités de motorisation, ce qui dénote sur ce point de la connaissance actuelle. La modélisation permet également de mettre en lumière une évolution différente des choix modaux entre 2008 et 2019, avec notamment un développement plus important du vélo dans les quartiers pauvres.

Ainsi, ces premiers éléments permettent d'affirmer et de quantifier que les quartiers défavorisés français, de par les inégalités qu'ils subissent, présentent des comportements de mobilité qui y sont bel et bien spécifiques, dont la prévalence de déplacements plus localisés et des modes plus sobres est frappante. À l'heure où encore davantage de pressions exogènes vont s'exercer sur l'usage des modes motorisés (politique environnementale, contexte énergétique, etc.), ces résultats s'adressent donc directement aux politiques construisant la ville durable de demain.

Pour autant, plusieurs pistes d'approfondissement restent ouvertes. Ces résultats, ici obtenus à l'échelle des déplacements (sauf pour la motorisation), gagneront à être mis en parallèle avec des éléments individuels, comme le budget-temps transport quotidien des individus, le nombre de déplacements réalisés et l'immobilité, etc. L'impact du fait de vivre dans un quartier

défavorisé pourra être augmenté d'interactions avec certaines variables d'intérêt, comme le type d'agglomération ou le genre.

Par ailleurs, la mise en avant des spécificités de déplacement est une première étape nécessaire dans la compréhension de la mobilité dans ces quartiers, mais elle demande à être complétée par une connaissance plus fine et systémique pour permettre de guider la Politique de la ville ou les politiques de mobilité. Les *capabilités* de mobilité, pour reprendre les termes de Sen⁸ (Sen, 1979), sont issues du rapport entre le potentiel de transport offert à l'individu par son *contexte* et ses compétences et contraintes relatives à ses *attributs personnels*, dont le résultat sera son *accessibilité réelle* (Martens, 2016, p. 13). Cela étant, il manque aussi à approfondir la compréhension de ces potentiels et contraintes propres aux habitants des quartiers défavorisés.

Références bibliographiques

- Balmot, B. (2019). Les freins d'accès à la mobilité des habitants des quartiers prioritaires de l'agglomération toulousaine. In *OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA POLITIQUE DE LA VILLE RAPPORT 2019 Bien vivre dans les quartiers prioritaires* (p. 70-86). ANCT - ONPV - AUAT. <https://www.calameo.com/read/001641504ebb2eee88e2a?page=70>
- Ben-Akiva, M., & Bierlaire, M. (1999). Discrete Choice Methods and their Applications to Short Term Travel Decisions. In R. W. Hall (Éd.), *Handbook of Transportation Science* (p. 5-33). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-5203-1_2
- Boltanski, L., & Chiapello, E. (2005). The New Spirit of Capitalism. *International Journal of Politics, Culture, and Society*, 18(3), 161-188. <https://doi.org/10.1007/s10767-006-9006-9>
- Boquet, M. (2008). *Les banlieues entre ouverture et fermeture : Réalités et représentations de l'enclavement dans les quartiers urbains défavorisés* [Thèse de doctorat ès Géographie, Université du Havre]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00403482>
- Bouzouina, L. (2008). *Ségrégation spatiale et dynamiques métropolitaines* [These de doctorat ès Sciences économiques, Université Lumière - Lyon II]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00354936>
- Bouzouina, L., & Boué, E. (2017). Quelle mobilité dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville ? Partie du dossier—Quelles mobilités selon les territoires ? *TEC - la revue de la mobilité intelligente*, 235, 46-47. https://www.researchgate.net/publication/333337185_Quelle_mobilite_dans_les_quartiers_prioritaires_de_la_politique_de_la_ville
- Bouzouina, L., Cabrera Delgado, J., & Emmerich, G. (2014). Inégalités d'accessibilité à l'emploi en transport collectif urbain : Deux décennies d'évolutions en banlieue lyonnaise. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, août(1), Article 1. Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/reru.141.0033>

⁸ Ce que Kaufmann (2004) désignera de *motilité*.

- Bouzouina, L., Havet, N., & Pochet, P. (2016). Résider en ZUS influe-t-il sur la mobilité quotidienne des actifs ? Une analyse économétrique à partir de l'enquête Ménages déplacements de Lyon (2006). *Revue économique*, 67(3), Article 3. <https://doi.org/10.3917/reco.673.0551>
- Bouzouina, L., & Nicolas, J.-P. (2009). Harmoniser politiques sociale et environnementale : Évaluation de l'impact d'une réhabilitation de quartiers défavorisés sur les émissions de CO2 liées aux déplacements. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 2(9), Article 9. <https://doi.org/10.4000/vertigo.8771>
- Castel, R. (1991). De l'indigence à l'exclusion, la désaffiliation. Précarité du travail et vulnérabilité relationnelle. *Esprit*, 137-168.
- Caubel, D. (2006). *Politique de transports et accès à la ville pour tous : Une méthode d'évaluation appliquée à l'agglomération lyonnaise* [These de doctorat, Lyon 2]. <https://www.theses.fr/2006LYO22003>
- Church, A., Frost, M., & Sullivan, K. (2000). Transport and social exclusion in London. *Transport Policy*, 7(3), Article 3. [https://doi.org/10.1016/S0967-070X\(00\)00024-X](https://doi.org/10.1016/S0967-070X(00)00024-X)
- Claisse, G., Diaz Olvera, L., Dille, B., Klein, O., Mignot, D., Paulo, C., Plat, D., & Pochet, P. (2002). Inégalités de déplacement et équité sociale, la donne. *LET/ENTPE*.
- Comment les Français se déplacent-ils en 2019 ? Résultats de l'enquête mobilité des personnes.* (s. d.). Données et études statistiques pour le changement climatique, l'énergie, l'environnement, le logement et les transports. Consulté 9 mai 2023, à l'adresse <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/comment-les-francais-se-deplacent-ils-en-2019-resultats-de-lenquete-mobilite-des-personnes>
- Couppie, T., Dieusaert, P., & Vignale, M. (2020). *Que deviennent les jeunes des quartiers prioritaires de la ville après leur bac ?* (N° 391; Bulletin de Recherches Emploi Formation du Céreq). Centre d'études et de recherches sur les qualifications. <https://www.cereq.fr/que-deviennent-les-jeunes-des-quartiers-prioritaires-de-la-ville-apres-leur-bac#.YO7yMkhXYDw.link>
- Cour des comptes. (2012). *La politique de la ville une décennie de réformes* [Rapport public thématique]. Cour des comptes. https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/EzPublish/rapport_public_politique_de_la_ville.pdf
- Cour des comptes. (2022). *Les dispositifs en faveur de l'emploi des habitants des quartiers prioritaires de la politique de la ville* (Communication à la commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire de l'Assemblée nationale. Exercices 2015-2021; p. 121). <https://www.ccomptes.fr/fr/publications/les-dispositifs-en-faveur-de-lemploi-des-habitants-des-quartiers-prioritaires-de-la>
- Crozet, Y., & Joly, I. (2004). Budgets temps de transport : Les sociétés tertiaires confrontées à la gestion paradoxale du " bien le plus rare ". *Les Cahiers scientifiques du transport*, 45, 27.
- Currie, G., Richardson, T., Smyth, P., Vella-Brodrick, D., Hine, J., Lucas, K., Stanley, J., Morris, J., Kinnear, R., & Stanley, J. (2010). Investigating links between transport disadvantage, social exclusion and well-being in Melbourne – Updated results.

- Research in Transportation Economics*, 29(1), Article 1.
<https://doi.org/10.1016/j.retrec.2010.07.036>
- Darriau, V., Henry, M., & Oswald, N. (2014). Politique de la ville en France métropolitaine : Une nouvelle géographie recentrée sur 1 300 quartiers prioritaires. In *France, portrait social. Edition 2014*. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1288521?sommaire=1288529>
- Di Ciommo, F. (2018). *How the Inaccessibility Index Can Improve Transport Planning and Investment* (International Transport Forum Discussion Papers N° 2018/08; International Transport Forum Discussion Papers, Vol. 2018/08). <https://doi.org/10.1787/dafaa29d-en>
- Di Ciommo, F., & Shiftan, Y. (2017). Transport equity analysis. *Transport Reviews*, 37(2), 139-151. <https://doi.org/10.1080/01441647.2017.1278647>
- Dubedout, H. (1983). *Ensemble, refaire la ville : Rapport au Premier ministre du Président de la Commission nationale pour le développement social des quartiers*. Documentation française.
- Duguet, E., L'Horty, Y., & Sari, F. (2009). Sortir du chômage en Île-de-France. Disparités territoriales, spatial mismatch et ségrégation résidentielle. *Revue économique*, 60(4), 979-1010. Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/reco.604.0979>
- Epstein, R. (2012). ANRU : mission accomplie ? In *À quoi sert la rénovation urbaine ?* (p. 51-97). Presses Universitaires de France; Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/puf.donze.2012.01.0051>
- Epstein, R. (2013). Chapitre 1. Les échecs de la politique de la ville. In R. Epstein, *La Rénovation urbaine* (p. 33-66). Presses de Sciences Po; Cairn.info. <https://www.cairn.info/renovation-urbaine--9782724613100-p-33.htm>
- Epstein, R., & de Maillard, J. (2020). Ville (politique de la ville). In *Dictionnaire des politiques territoriales: Vol. 2e éd.* (p. 571-576). Presses de Sciences Po; Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/scpo.pasqu.2020.01.0571>
- Féré, C., & Zobèle, D. (2013). Quel potentiel d'accès à l'emploi en transport collectif depuis les quartiers ? Zoom sur les agglomérations de Lyon et de Saint-Étienne. *Les Cahiers du Développement Social Urbain*, 58(2), 14-15. Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/cdsu.058.0014>
- Feuillet, T., Bulteau, J., & Dantan, S. (2021). Modelling context-specific relationships between neighbourhood socioeconomic disadvantage and private car use. *Journal of Transport Geography*, 93, 103060. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2021.103060>
- Fitoussi, J.-P., Laurent, É., Maurice, J., Freyssinet, J., & Majnoni d'Intignano, B. (2004). *Ségrégation urbaine et intégration sociale*. La Documentation Française. <https://hal-sciencespo.archives-ouvertes.fr/hal-00972694/file/fitoussi-cae-2004.pdf>
- Fleury, D., Peytavin, J.-F., Alam, T., Godillon, S., Gérard, T. S., Medjkane, M., & Millot, M. (2010). INÉGALITÉ SOCIALE ET RISQUE ROUTIER. L'APPORT D'UNE APPROCHE TERRITORIALISÉE. *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, 57/2010, Article 57/2010.
- Fol, S. (2009). *La mobilité des pauvres : Pratiques d'habitants et politiques publiques*. Belin.

- Gaschet, F., & Gaussier, N. (2003). Ségrégation urbaine et marchés du travail au sein de l'aire urbaine bordelaise : Quelle portée pour l'hypothèse de mauvais appariement spatial ? *Cahiers du GRES*, 14. https://www.researchgate.net/profile/Nathalie_Gaussier/publication/5085716_Segregation_urbaine_et_marches_du_travail_au_sein_de_l'aire_urbaine_bordelaise_quelle_portee_pour_l'hypothese_de_mauvais_appariement_spatial/links/02bfe50cee0747cb1f00000.pdf
- Gaschet, F., & Gaussier, N. (2004). Urban segregation and labour markets within the Bordeaux metropolitan area : An investigation of the spatial friction. *Cahiers Du GRES*, 19. https://www.researchgate.net/publication/5081556_Urban_segregation_and_labour_markets_within_the_Bordeaux_metropolitan_area_an_investigation_of_the_spatial_friction
- Gaschet, F., & Gaussier, N. (2005). Les échelles du mauvais appariement spatial au sein de l'agglomération bordelaise. In *Concentration économique et ségrégation spatiale* (p. 221-241). De Boeck.
- Geurs, K. T., Boon, W., & van Wee, B. (2009). Social Impacts of Transport : Literature Review and the State of the Practice of Transport Appraisal in the Netherlands and the United Kingdom. *Transport Reviews*, 29(1), 69-90. <https://doi.org/10.1080/01441640802130490>
- Gobillon, L., Selod, H., & Zenou, Y. (2007). The Mechanisms of Spatial Mismatch. *Urban Studies*, 44(12), 2401-2427. <https://doi.org/10.1080/00420980701540937>
- Grengs, J. (2010). Job accessibility and the modal mismatch in Detroit. *Journal of Transport Geography*, 18(1), Article 1. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2009.01.012>
- INSEE. (2021). *La France et ses territoires—Edition 2021* (INSEE Références). <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5040030>
- Isambourg, T. (2021). *Une mobilité contrainte et contraignante : Un enjeu pour les quartiers défavorisés* (p. 145) [Mémoire de master, ENTPE/Lyon 2 - Université Gustave Eiffel]. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03474973>
- Juste, N. (2018a). *La mobilité des résidents des QPV dans les EMD - 2e livrable—Les spécificités de comportements de mobilité*. CEREMA. <https://www.cerema.fr/fr/actualites/mobilite-habitants-quartiers-prioritaires-politique-ville>
- Juste, N. (2018b). *La mobilité des résidents des QPV dans les EMD - 3e livrable – Modélisation* (p. 26). CEREMA. <https://www.cerema.fr/fr/actualites/mobilite-habitants-quartiers-prioritaires-politique-ville>
- Juste, N., Meissonnier, J., & Richer, C. (2020). Mobilités quotidiennes des résidents des quartiers prioritaires en France : L'influence des unités urbaines. *Canadian journal of regional science*, 43(2), 20-31. <https://doi.org/10.7202/1083290ar>
- Kain, J. F. (1968). Housing Segregation, Negro Employment, and Metropolitan Decentralization*. *The Quarterly Journal of Economics*, 82(2), Article 2. <https://doi.org/10.2307/1885893>

- Kaufmann, V., Bergman, M. M., & Joye, D. (2004). Motility : Mobility as capital. *International Journal of Urban and Regional Research*, 28(4), Article 4. <https://doi.org/10.1111/j.0309-1317.2004.00549.x>
- Kirszbaum, T., & Epstein, R. (2010). *Synthèse de travaux universitaires et d'évaluation de la politique de la ville* (p. 194) [Research Report]. Comité d'évaluation et de contrôle des politiques publiques de l'Assemblée nationale. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01267393>
- Le Breton, É. (2005). *Bouger pour s'en sortir : Mobilité quotidienne et intégration sociale*. A. Colin.
- L'Horty, Y., & Sari, F. (2019). The role of spatial and skill mismatches : Explaining long-term unemployment in Paris. *Regional Studies*, 53(2), 283-296. <https://doi.org/10.1080/00343404.2018.1462480>
- Litman, T. (2018). *Evaluating transportation equity. Guidance For Incorporating Distributional Impacts in Transportation Planning*. (p. 50-65). Victoria Transport Policy Institute. https://www.researchgate.net/publication/284050013_Evaluating_transportation_equity
- Loi n° 82-1153 d'orientation des transports intérieurs, (1982).
- Loi n° 2000-1208 relative à la solidarité et au renouvellement urbains, (2000).
- Loi n° 2019-1428 d'orientation des mobilités, (2019). <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000039666574/>
- Lucas, K. (2012). Transport and social exclusion : Where are we now? *Transport Policy*, 20, 105-113. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.01.013>
- Lucas, K., van Wee, B., & Maat, K. (2016). A method to evaluate equitable accessibility : Combining ethical theories and accessibility-based approaches. *Transportation*, 43(3), Article 3. <https://doi.org/10.1007/s11116-015-9585-2>
- Madec, P., & Rifflart, C. (2016). Politique de la ville : Le zonage comme outil d'identification de la fracture sociale. *Revue économique*, 67(3), 443-462. Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/reco.673.0443>
- Marseille en grand*. (2021, septembre 2). elysee.fr. <https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/2021/09/02/marseille-en-grand>
- Martens, K. (2016). *Transport Justice : Designing fair transportation systems*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315746852>
- Mignot, D., & Rosales-Montero, S. (2006). *Vers un droit à la mobilité pour tous : Inégalités, territoires et vie quotidienne*. La Documentation Française.
- Ministère de l'Environnement (SDES). (2021). *Enquête Mobilité des Personnes de 2019* [Data set]. Centre d'Accès Sécurisé aux Données (CASD). <https://doi.org/10.34724/CASD.557.4165.V1>
- Ministère des Transports (SOeS). (2008). *Enquête nationale transports et déplacements—2008* [Data set]. Progedo-Adisp. <https://doi.org/10.13144/LIL-0634>

- ONPV. (2018). *Observatoire national de la politique de la ville : Rapport 2018—Emploi et développement économique dans les quartiers prioritaires* (Tome II; p. 128). CGET - ONPV. http://www.onpv.fr/uploads/media_items/tome2_rapportonpv2018.original.pdf
- ONPV. (2019). *Observatoire national de la politique de la ville : Rapport 2019—Bien vivre dans les quartiers prioritaires*. ANCT - ONPV. <https://www.calameo.com/read/001641504ebb2eee88e2a?page=70>
- Oppenchain, N. (2011). *Mobilité quotidienne, socialisation et ségrégation : Une analyse à partir des manières d'habiter des adolescents de zones urbaines sensibles* [Phdthesis, Université Paris-Est]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/pastel-00715300>
- Orfeuill, J.-P. (Éd.). (2004). *Transports, pauvretés, exclusions : Pouvoir bouger pour s'en sortir*. Ed. de L'Aube.
- Orfeuill, J.-P., & Ripoll, F. (2015). *Accès et mobilités : Les nouvelles inégalités* (INFOLIO EDITIONS).
- Paulo, C. (2006). *Inégalités de mobilités : Disparité des revenus, hétérogénéité des effets* [Thèse de doctorat ès Sciences économiques, Université Lumière - Lyon II]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00110553>
- Pereira, R. H. M., Schwanen, T., & Banister, D. (2017). Distributive justice and equity in transportation. *Transport Reviews*, 37(2), Article 2. <https://doi.org/10.1080/01441647.2016.1257660>
- Pochet, P., Haddak, M. M., Licaj, I., Vari, J., Randriantovomanana, E., & Mignot, D. (2010). *Différenciations et inégalités sociales de mobilité chez les jeunes. Analyses de l'enquête ménages déplacements de Lyon 2005-2006 : Projet Isomerr Jeunes*. (Rapport intermédiaire N° 3; Numéro 3).
- Pramil, J. (2020). Une plus forte concentration de personnes mises en cause dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville. *Analyse - SERVICE STATISTIQUE MINISTÉRIEL DE LA SÉCURITÉ INTÉRIEURE*, 30, 6. <https://www.interieur.gouv.fr/content/download/125421/1003699/file/IA30.pdf>
- Quetelard, B. (2003). La mobilité dans les quartiers de la politique de la ville : Enseignements des enquêtes ménage déplacements de Lille (1987) et Lyon (1995). In C. Harzo, *Déplacements dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville : Enseignements du séminaire, 20 juin 2002* (p. 51-53). Certu.
- Rawls, J. (1958). Justice as Fairness. *The Philosophical Review*, 67(2), Article 2. <https://doi.org/10.2307/2182612>
- Sagot, C. A. & A. (2013). La politique de la ville : Repères. *La Vie des idées*. <https://laviedesidees.fr/La-politique-de-la-ville-Reperes.html>
- Sala, M. (2016). Typologies des quartiers prioritaires dans leur environnement. In *Rapport de l'ONPV* (p. 11 à 36). CGET - ONPV. <http://www.onpv.fr/zoom/le-rapport-2016-est-paru>
- Sen, A. (1979). Equality of What? *The Tanner Lecture on Human Values*. https://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/Sen-1979_Equality-of-What.pdf
- Sen, A., & Foster, J. (1973). *On Economic Inequality*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/0198281935.001.0001>

- Social Exclusion Unit. (2003). *Making the Connections : Final report on Transport and Social Exclusion* (p. 145). Office of the Deputy Prime Minister. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/@emp_policy/@invest/documents/publication/wcms_asist_8210.pdf
- Urry, J. (1999). *Sociology Beyond Societies : Mobilities for the Twenty-First Century* (1st Edition). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203021613>
- van Wee, B., & Geurs, K. (2011). Discussing Equity and Social Exclusion in Accessibility Evaluations. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, Vol 11 No 4 (2011). <https://doi.org/10.18757/EJTIR.2011.11.4.2940>
- Wachs, M., & Kumagai, T. G. (1973). Physical accessibility as a social indicator. *Socio-Economic Planning Sciences*, 7(5), 437-456. [https://doi.org/10.1016/0038-0121\(73\)90041-4](https://doi.org/10.1016/0038-0121(73)90041-4)
- Wasmer, E. (2015). Calcul des indicateurs de mismatch dans un monde de chômage élevé. In *Mission d'évaluation de politique publique. La mobilité géographique des travailleurs* (p. 475-483). <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/174000288.pdf>
- Wenglenski, S. (2003). *Une mesure des disparités sociales d'accessibilité au marché de l'emploi en Île-de-France* [Thèse de doctorat nouveau régime, en urbanisme, aménagement et politiques urbaines, UNIVERSITE DE PARIS XII - VAL DE MARNE - Institut d'urbanisme de Paris - Centre de Recherche sur l'Espace, les Transports, l'Environnement et les Institutions Locales]. https://athena.u-pec.fr/view/delivery/33BUCRET_INST/1273068760004611
- Wenglenski, S. (2004). Une mesure des disparités sociales d'accessibilité au marché de l'emploi en Île-de-France. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, octobre(4), Article 4. Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/reru.044.0539>
- Zahavi, Y., & Talvitie, A. (1980). REGULARITIES IN TRAVEL TIME AND MONEY EXPENDITURES. *Transportation Research Record*, 750. <https://trid.trb.org/view/160276>