

Apports et limites de l'Échantillon Démographique Permanent à l'analyse des trajectoires résidentielles et des inégalités spatiales (1968-2014)

Guillaume Le Roux, Catherine Bonvalet, Arnaud Bringé

Guillaume Le Roux, Catherine Bonvalet et Arnaud Bringé, *Apports et limites de l'Échantillon Démographique Permanent à l'analyse des trajectoires résidentielles et des inégalités spatiales (1968-2014)*, Paris, Ined, Document de travail, 261



Apports et limites de l'Echantillon Démographique Permanent à l'analyse des trajectoires résidentielles et des inégalités spatiales (1968-2014)

Guillaume Le Roux, Catherine Bonvalet, Arnaud Bringé

Résumé :

Comme le montrent précédents travaux sur l'Ile-de-France, les enquêtes biographiques constituent une source particulièrement riche pour étudier les trajectoires résidentielles et les inégalités spatiales qui y sont liées. Ce type de source restant rare en France, nous avons cherché à évaluer si l'Echantillon Démographique Permanent (EDP) pouvait constituer une alternative. En reconstituant des trajectoires résidentielles et socioprofessionnelles à partir de l'EDP, nous verrons dans quelle mesure les analyses réalisées à partir des enquêtes biographiques sont reproductibles. L'EDP ne permet pas en effet de retranscrire des trajectoires complètes, mais offre de nouvelles perspectives du fait de la taille de l'échantillon, de sa représentativité par rapport à l'ensemble des générations, de sa couverture géographique et de son actualisation annuelle. Cette recherche propose alors d'évaluer plus largement les possibilités qu'offre l'EDP pour poursuivre la démarche en intégrant différentes générations suivies jusqu'en 2014. Nous proposons ainsi une démarche d'analyse, reproductible dans d'autres villes, adaptée aux données de l'EDP pour prolonger l'analyse des trajectoires géographiques et résidentielles des Franciliens. Trois points seront développés dans ce travail : la comparaison des résultats obtenus à partir de l'enquête *Biographies et Entourage* et à partir de l'EDP ; l'extension possible des analyses sur une période récente ; la comparaison de cohortes.

Mots clefs : Echantillon Démographique Permanent, trajectoires, cohortes, inégalités, séquences, Ile-de-France

Summary:

As shown in previous work on the Ile-de-France region, life-event history surveys are a particularly rich source for studying residential trajectories and the associated spatial inequalities. Nevertheless, this type of source remaining rare in France, we aim to evaluate whether the *Echantillon Démographique Permanent* (EDP) can be an alternative. Reconstructing residential and socio-professional trajectories from EDP, we study to what extent the analyses carried out from the life-event history surveys are reproducible. Indeed, the EDP does not allow to reconstruct complete trajectories, but offers new perspectives due to the sample size, its representativeness in relation to all generations, its geographical coverage and its annual update. This research then proposes to evaluate more broadly the possibilities offered by the EDP to continue the analysis by integrating different generations followed until 2014. We thus propose a procedure, which can be reproduced in other cities, adapted to the EDP data to extend the analysis of the geographical and residential trajectories of Ile-de-France residents. Three points are developed in this work: the comparison of the results obtained from the

Biographies et Entourage survey and from the EDP; the possible extension of the analyses over a recent period; the comparison of cohorts.

Keywords: Echantillon Démographique Permanent, trajectories, cohorts, inequalities, sequences, Ile-de-France

Ce document présente une partie des résultats de travaux menés à l’Institut National d’Etudes Démographiques dans le cadre de la convention d’étude n° 2018-CV-0022 signée avec le Commissariat Général à l’Egalité des Territoires (CGET).

Remerciements

Cette étude a bénéficié d’un financement du Commissariat Général à l’Egalité des Territoires. Nous remercions Brigitte Baccaïni (sous-directrice de l’observation et des analyses statistiques au CGET) et Sylvianne Le Guyader (pilotage des programmes des études CGET) pour le soutien et le suivi de cette étude, et les conseils prodigués.

Ce travail a bénéficié d’une aide de l’Etat gérée par l’Agence Nationale de la Recherche au titre de programme d’investissements d’avenir portant la référence ANR-10-EQPX-17 (Centre d’accès sécurisé aux données – CASD).

L’accès aux données via le CASD a été facilité par le projet Big_Stat (« Des données statistiques massives pour observer une société mobile », référence ANR-16-CE41-0007) financé par l’Agence Nationale de la Recherche et dirigé par Laurent Toulemon (INED).

Nous tenons à remercier Christophe Imbert (Université de Rouen) pour sa contribution aux réflexions sur le projet d’étude et Gauvain Youdom (ENSAI, stagiaire à l’INED) pour sa contribution à la construction des bases de données géographiques.

Introduction

Ce travail vise à prolonger des travaux en cours qui cherchent à mieux comprendre comment se sont constituées sur le temps long les divisions sociales de l'espace francilien et les inégalités d'accès à la ville en mettant en relation trajectoires individuelles et dynamiques des territoires. Ces recherches se sont d'abord focalisées sur une période relativement ancienne (1911-2001), à partir d'enquêtes biographiques de l'INED réalisées sur l'Ile-de-France¹. Elles ont par exemple permis de montrer comment se sont accentuées au fil des générations les inégalités d'accès à la ville (Le Roux *et al*, 2018-a) et le poids du lieu de socialisation pendant l'enfance et des trajectoires sociales sur les trajectoires de localisations et de statuts d'occupation (Le Roux *et al*, 2018-b).

Ce document présente une proposition méthodologique pour une poursuite de ces analyses sur une période récente (1968-2014), à partir de l'Echantillon Démographique Permanent² (EDP) (Jugnot, 2014). Malgré la présence d'une information moins complète sur les trajectoires, l'effectif considéré et le caractère reproductible de la démarche sur d'autres grandes villes ouvrent des perspectives prometteuses. Ce document évalue dans quelle mesure les analyses réalisées à partir des enquêtes biographiques sont reproductibles à partir de l'EDP en centrant l'analyse sur une génération charnière entre les deux sources (1946-1950) résidant au sein de l'agglomération parisienne (en 2001 pour *Biographies et Entourage* et 1999 pour l'EDP). L'EDP ne permet pas de retranscrire des trajectoires complètes, mais offre de nouvelles perspectives du fait de la taille de l'échantillon, de sa représentativité par rapport à l'ensemble des générations, de sa capacité à capter les départs de l'Ile-de-France et de l'absence de limite d'âge (les individus restent inclus dans l'échantillon jusqu'à leur décès). Ce document propose d'évaluer ensuite plus largement les possibilités qu'offre l'EDP pour poursuivre la démarche en intégrant différentes générations suivies jusqu'en 2016. Nous proposons ainsi une démarche d'analyse, reproductible dans d'autres villes, adaptée aux données de l'EDP pour prolonger l'analyse des trajectoires géographiques et résidentielles des Franciliens.

Pour l'ensemble des explorations réalisées, nous avons choisi de tester la démarche en caractérisant les lieux de résidence au sein des trajectoires individuelles à partir d'une typologie en niveau d'accessibilité des communes de résidence (Le Roux *et al*, 2018-a). Ce choix est notamment motivé par le fait que des analyses détaillées ont déjà été réalisées sur ces données

¹ Ces recherches, réalisées au sein du projet Fresque développé à l'INED, repose sur des données longitudinales issues d'anciennes enquêtes de l'INED rendues comparables et regroupant au total près de 5500 trajectoires géographiques et 360 entretiens réalisés sur l'histoire résidentielle et familiale : *Triple Biographie* de 1981 (générations 1911-1935) ; *Peuplement et Dépeuplement de Paris* de 1986 (générations 1926-1935) et *Biographies et Entourage* de 2001 (générations 1930-1950).

² L'échantillon démographique permanent, créé en 1967 par l'INSEE, est un panel sociodémographique de grande taille mis en place pour étudier les parcours de vie individuels. Il contient des informations issues de cinq sources appariées : des bulletins d'état civil depuis 1968 ; des recensements de 1968, 1975, 1982, 1990 et 1999 puis des enquêtes annuelles de recensement à partir de 2004 ; du fichier électoral depuis 1967 ; du panel " tous salariés " depuis 1967 ; des données socio-fiscales depuis 2011 (revenus 2010), notamment dispositif Filosofi.

à partir de plusieurs enquêtes et permettent de faciliter la comparaison des résultats. Trois points seront développés dans ce travail : la comparaison des résultats obtenus à partir de l'enquête *Biographies et Entourage* et à partir de l'EDP ; l'extension possible des analyses sur une période récente ; la comparaison de cohortes. Différentes pistes et éléments de réflexions sur l'utilisation de l'EDP sont ensuite exposés.

1 Reproduction de la démarche d'analyse avec l'EDP et comparaison des résultats

1.1 Les trajectoires géographiques de la génération 1946-1950

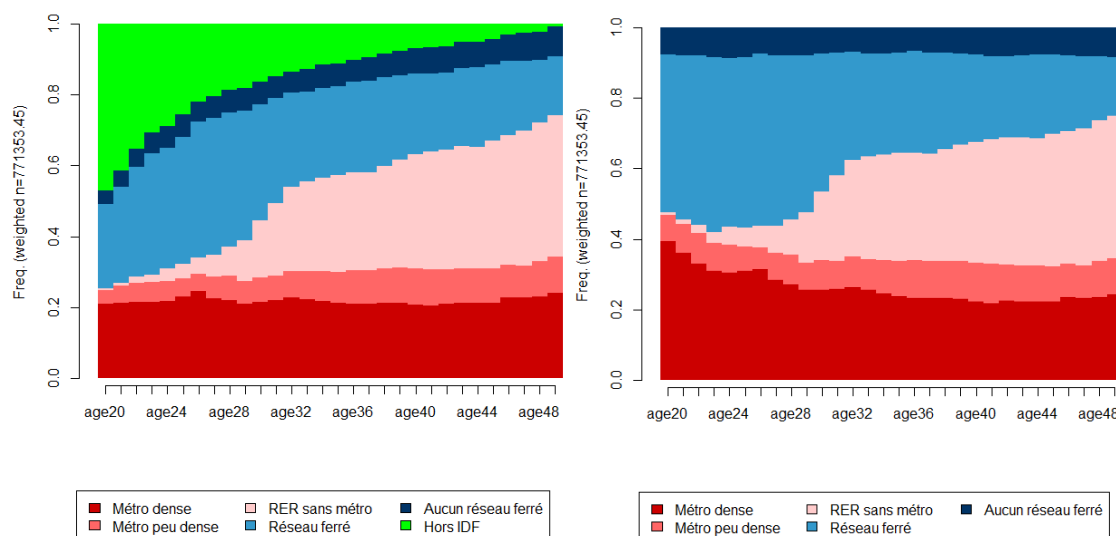
Cette section vise à étudier dans quelle mesure l'Echantillon Démographique Permanent permet de reproduire la démarche d'analyse réalisée à partir des enquêtes biographiques. Pour cela, nous allons tester la démarche sur une génération test : la génération 1946-1950 qui offre une comparaison possible directe avec l'enquête biographique *Biographies et entourage*. Les dates d'observation des trajectoires étant considérées au minimum à 5 ans d'écart (passage aux enquêtes annuelles du recensement) et pour éviter des superpositions en termes d'âge à chaque date, nous prendrons des cohortes de 5 années de naissance.

Pour approcher l'échantillon de l'enquête *Biographies et Entourage*, nous sélectionnons au sein de la génération ceux qui résident dans le champ géographique de l'enquête en 1999. Le panel de l'EDP nous permet alors de travailler sur un total de 7832 individus. Le sondage étant réalisé au 4/365^e, le panel représente environ 715 000 individus de la génération résidant dans le champ enquêté en 1999. Nous sommes bien sur les mêmes ordres de grandeur que l'extrapolation issue des enquêtes, 771 353 individus, ce qui est logique puisque le calage de l'enquête a été fait à partir des données de recensement.

Pour reconstituer les trajectoires géographiques de la génération, nous récupérons les communes de résidence successives aux différents recensements, l'absence d'informations étant interprétée comme une résidence hors de France métropolitaine (Solignac, 2018). Les trajectoires sont résumées par différents points d'observation en 1968, 1975, 1982, 1990, 1999 soit vers 18-22 ans, 25-29 ans, 32-36 ans, 40-44ans, 49-53 ans.

En comparant les chronogrammes produits en considérant le niveau d'accessibilité des communes (figures 1 et 2), on peut constater des résultats très comparables, même si l'EDP n'offre pas d'informations annuelles au niveau individuel.

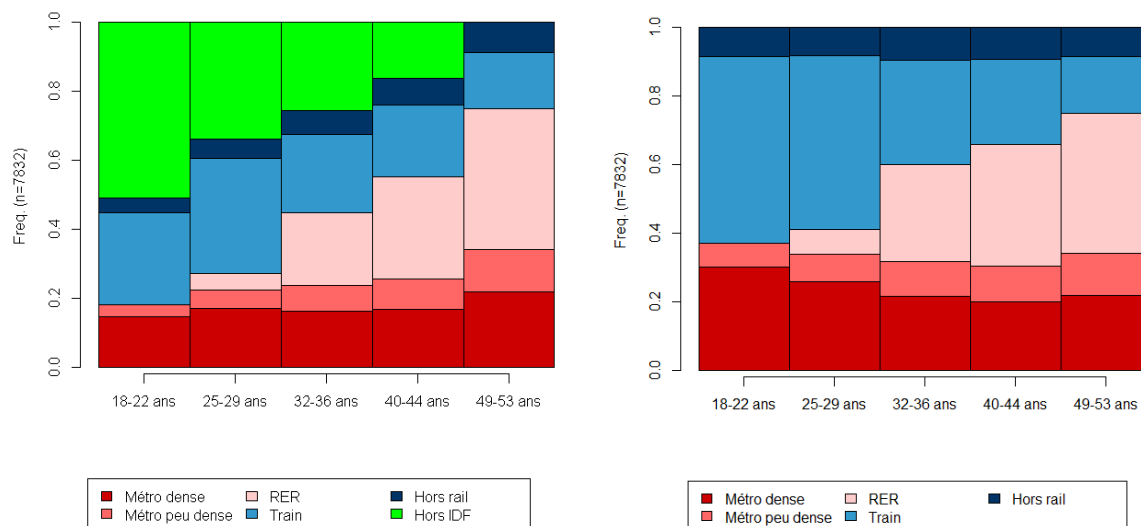
Figure 1 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des enquêtés de Biographie et Entourage résidant dans le champ de l'enquête en 2001 (génération 1946-1950)



Notes : à gauche, graphiques en considérant les morceaux de trajectoires hors Ile-de-France et à droite, en ignorant les morceaux de trajectoires hors Ile-de-France.

Sources : Enquête Biographies et Entourage - INED, 2001

Figure 2 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des individus EDP résidant dans le champ de l'enquête Biographie et Entourage en 1999 (génération 1946-1950)



Notes : à gauche, graphiques en considérant les morceaux de trajectoires hors Ile-de-France et à droite, en ignorant les morceaux de trajectoires hors Ile-de-France.

Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

L'observation transversale à chaque recensement des trajectoires des individus EDP produit pourtant des trajectoires bien moins complexes que les enquêtes où l'ensemble de la trajectoire est observé avec une granularité annuelle. Ainsi, les trajectoires des individus EDP ne sont pas

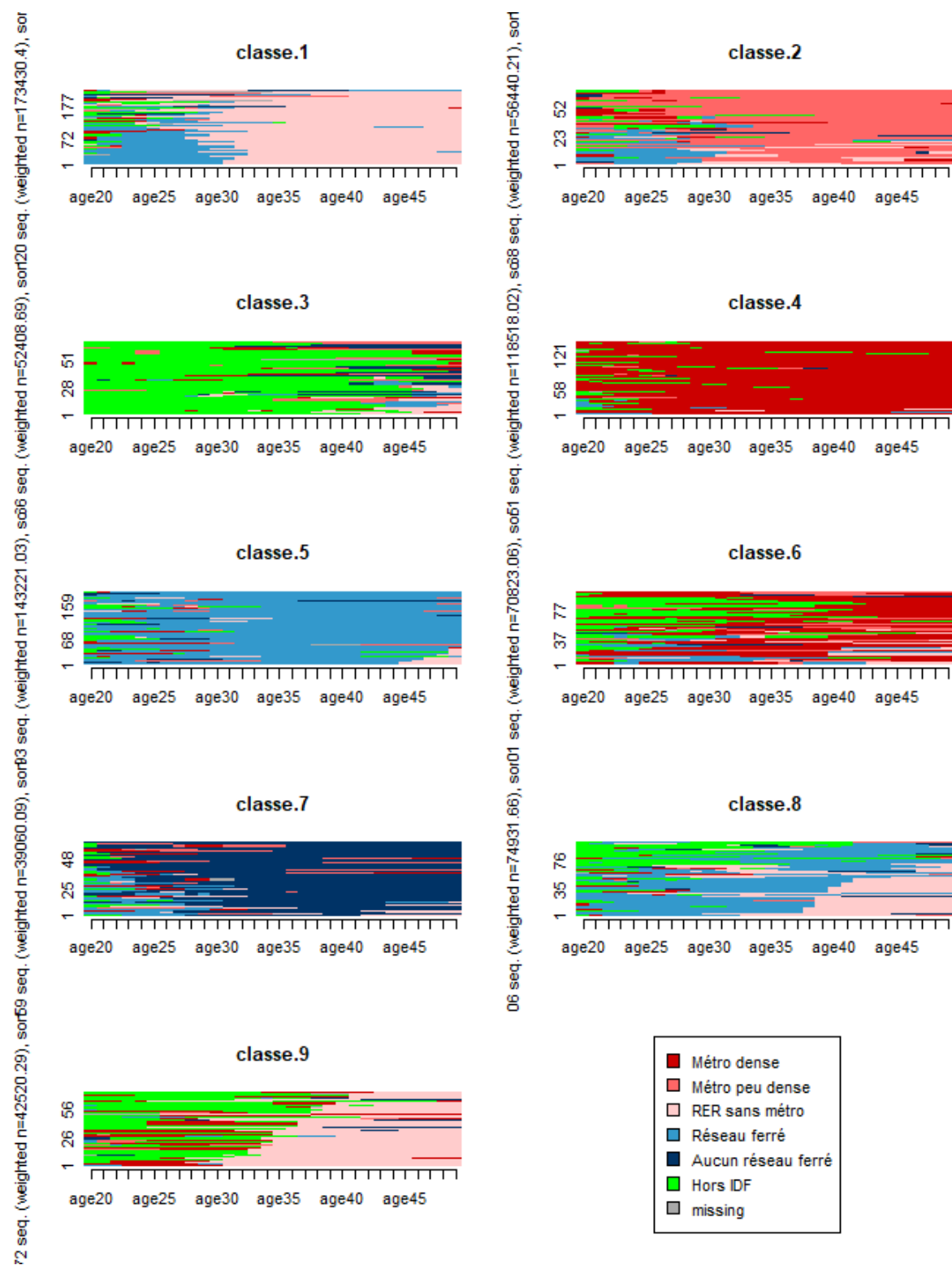
« complètes » et ignorent des changements de lieu de résidence qui interviennent au sein d'une même période intercensitaire. Nous proposons, afin d'évaluer l'impact de ce manque d'informations pour caractériser l'ensemble de la trajectoire, de comparer des typologies de trajectoires obtenues selon la même méthode³ à partir de l'EDP et à partir de l'enquête *Biographies et entourage*. Les statistiques suggèrent une typologie en 4 ou 9 classes. Les deux ont été testées et la plus détaillée est présentée dans ce rapport pour affiner la comparaison (voir en annexes 1 et 2 pour la typologie en 4 classes).

Les résultats (Figures 3 et 4) montrent ici encore des résultats relativement proches à partir de l'EDP et à partir de l'enquête *Biographies et Entourage* :

- Les classes 1, 8 et 9 issues des données d'enquête correspondent globalement aux classes 1, 7 et 6 issues des données EDP. Elles correspondent à des individus résidant pour une durée relativement longue dans des communes desservies par le RER. Elles se distinguent par l'âge de début d'installation dans ces communes et les types de communes où les individus ont résidé antérieurement (particulièrement hors Ile-de-France/ commune francilienne reliée par le train).
- La classe 2 issue des données d'enquête correspond à la classe 4 issue de l'EDP et correspond globalement à des personnes ayant longtemps résidé dans des communes reliées par le métro peu dense.
- De la même manière, les classes 3, 4, 5 et 7 issues des données d'enquête correspondent respectivement aux classes 2, 3, 5, 8 issues de l'EDP et correspondent globalement à des personnes ayant longtemps résidé respectivement hors d'Ile-de-France, dans des arrondissements denses en métro, dans des communes franciliennes reliées par le train et dans des communes franciliennes hors réseau ferré.
- La classe 6 issue des données d'enquête et la classe 9 issue de l'EDP sont assez hétérogènes et rassemblent des trajectoires moins directement comparables.

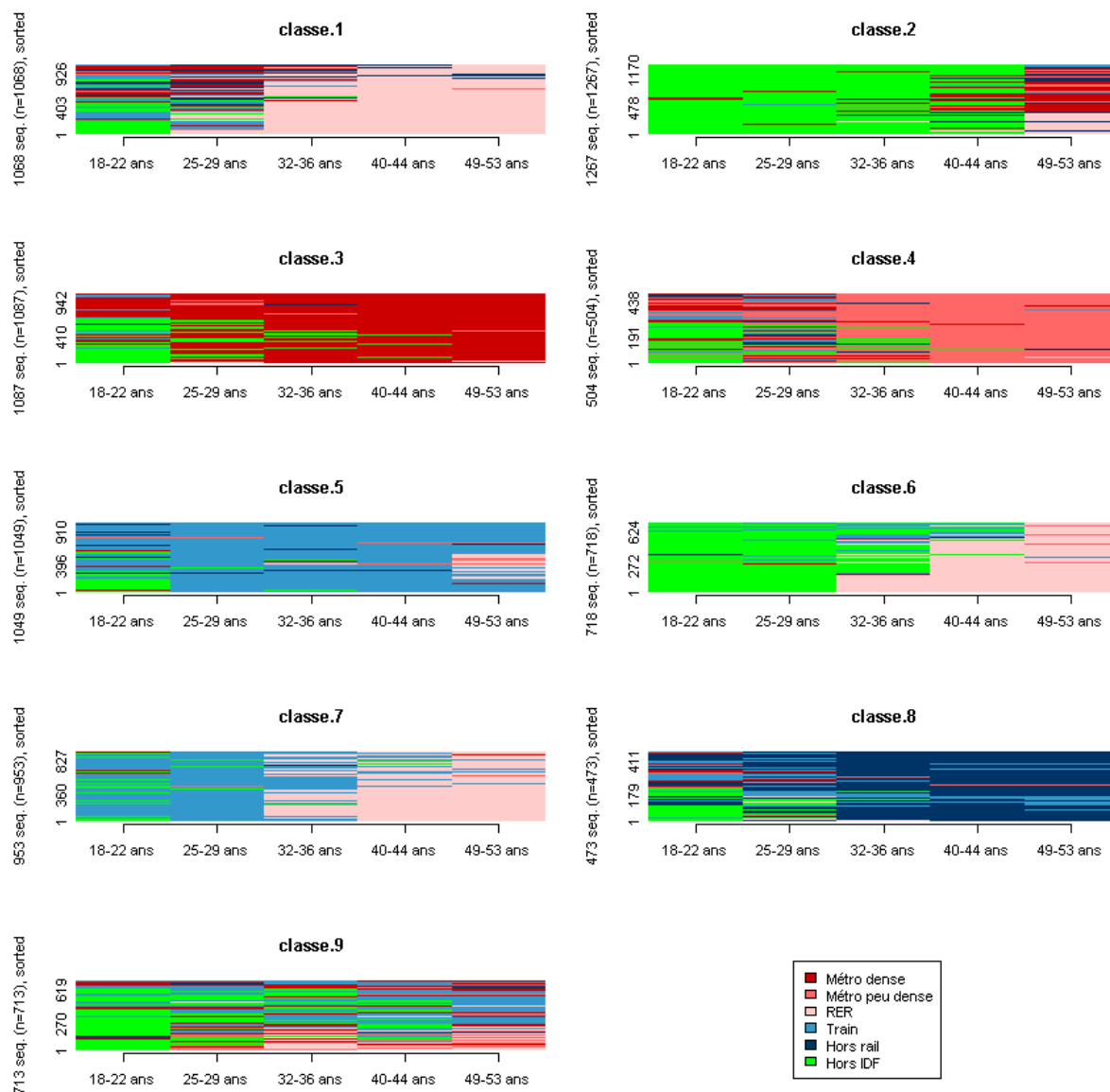
³ La méthode de classification s'appuie sur une méthode de partitionnement autour des médoïdes développée par la librairie *WeightedCluster* sous le logiciel R (Studer, 2013). Les distances entre trajectoires sont calculées par une méthode d'optimal matching sur un critère de mesure impliquant le moins possible de paramètres définis par l'utilisateur, la méthode *Longest Common Subsequence*.

Figure 3 : typologie en 9 classes des trajectoires d'accessibilité des enquêtés de Biographie et Entourage résidant dans le champ de l'enquête en 2001 (génération 1946-1950)



Sources : Enquête Biographies et Entourage - INED, 2001

Figure 4 : typologie en 9 classes des trajectoires d'accessibilité des individus EDP résidant dans le champ de l'enquête Biographie et Entourage en 1999 (génération 1946-1950)



Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

1.2 Les trajectoires géographiques croisées avec la classe de trajectoire sociale

Il s'agit désormais d'essayer de reconstituer des classes de trajectoires sociales pour mettre en relation les trajectoires géographiques et les trajectoires sociales, à l'image de la « classe sociale biographique » produite pour les enquêtes (Le Roux *et al*, 2018-a). Une des limites de l'EDP est l'absence d'information sur la CS des parents pour les personnes nées avant 1967. Il sera donc impossible pour cette génération de reproduire à l'identique la démarche utilisée pour les enquêtes. Nous faisons le choix de mobiliser 3 points d'observation de la trajectoire socio-professionnelle : la CS en 1975, en 1990 et en 1999 soit vers 25-29 ans (début de carrière), 40-44 ans (milieu de carrière) et 49-53 ans (dernier emploi). A chaque date, nous considérons la position sociale la plus haute au sein des couples si la personne vit avec son conjoint. La démarche est résumée en encart n°1.

Cinq classes de trajectoires sociales ont été établies en fonction de ces trois observations : les classes populaires (stables ou issues d'un déclassement), les classes moyennes issues d'une ascension sociale, les classes moyennes stables, les classes supérieures issues d'une ascension sociale, les classes supérieures stables. Deux catégories s'ajoutent pour isoler les couples dont on ne dispose que de peu d'informations : les inactifs (aucune CS d'actifs enregistrée sur les trois dates) et les inobservés (à l'étranger ou sans information). La classe d'une trajectoire choisie n'est pas toujours satisfaisante étant donné que l'individu EDP peut se trouver en situation d'inactivité au moment du ou des recensements alors que sa trajectoire aurait pu être décrite à partir d'autres années ou elle peut manquer d'information en raison d'un séjour à l'étranger. C'est un des intérêts des enquêtes biographiques : la présence à l'étranger n'entrave pas l'information collectée et pour l'observation de différents moments de la carrière, on peut caractériser la trajectoire en « évitant » les moments d'inactivité.

Encart n°1 : démarche générale de la classification des trajectoires sociales

Les CS observées en 1975, 1990 et 1999 sont d'abord recodées pour Ego (à partir des variables CS75, CS_90, CS_99) et son conjoint (variables CSDCJ_75, CSPF_90/CSMF_90, CSPF_99/CSMF_99) selon une forme de hiérarchie sociale (0 = Inactif, 1 = Agriculteur, 2 = Employé, ouvrier, 3 = Artisan, commerçant, 4 = Professions intermédiaires, 5 = Cadres et PIS, 6 = Chefs d'entreprise de plus de 10 salariés, 9 = Inobservé/à l'étranger). Nous avons ensuite créé un code au niveau du couple en prenant la CS recodée du conjoint si Ego est inactif ou si elle significativement plus élevée dans la hiérarchie sociale : si Ego est agriculteur, employé ou ouvrier et le conjoint au moins artisan, commerçant ; si Ego est artisan, commerçant ou professions intermédiaires et le conjoint cadre, PIS ou chef d'entreprise de plus de 10 salariés.

En fonction des 3 observations en 1975, 1990 et en 1999, des tables de mobilité sont créées (annexe 3) pour affecter la classe de trajectoire sociale : 0 inactifs, 1 classes populaires (stables ou issus d'un déclassement), 2 classes moyennes issues d'une ascension (ou avec un creux en milieu de carrière), 3 classes moyennes stables (ou issues déclassement), 4 classes supérieures issues d'une ascension (ou avec un creux en milieu de carrière), 5 classes supérieures stables, 9 migrants ou non observés.

La décomposition des graphiques précédents par type de trajectoire socioprofessionnelle n'est pas directement comparable à celle des enquêtes car la mobilité sociale intergénérationnelle n'est pas prise en compte mais on peut néanmoins observer des configurations relativement

proches que ce soit en considérant les observations hors Ile-de-France (Figures 5 et 6) ou non (Figures 7 et 8). Notons au passage que les effectifs extrapolés pour chacune de ces classes diffèrent mais restent du même ordre de grandeur. Comme pour l'enquête, les classes supérieures issues d'une ascension et les classes supérieures stables ont des trajectoires différentes, ce que l'on pourrait interpréter comme une forte corrélation entre l'origine sociale et la position socio-professionnelle en début de carrière. Les enfants de cadres, dirigeants d'entreprises et professions intellectuelles supérieures accèderaient plus directement aux postes des mêmes catégories socio-professionnelles que ceux d'origine sociale plus modestes en ascension sociale.

Figure 5 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des enquêtés de Biographie et Entourage résidant dans le champ de l'enquête en 2001 (génération 1946-1950) par classe sociale biographique en incluant les observations hors Ile-de-France

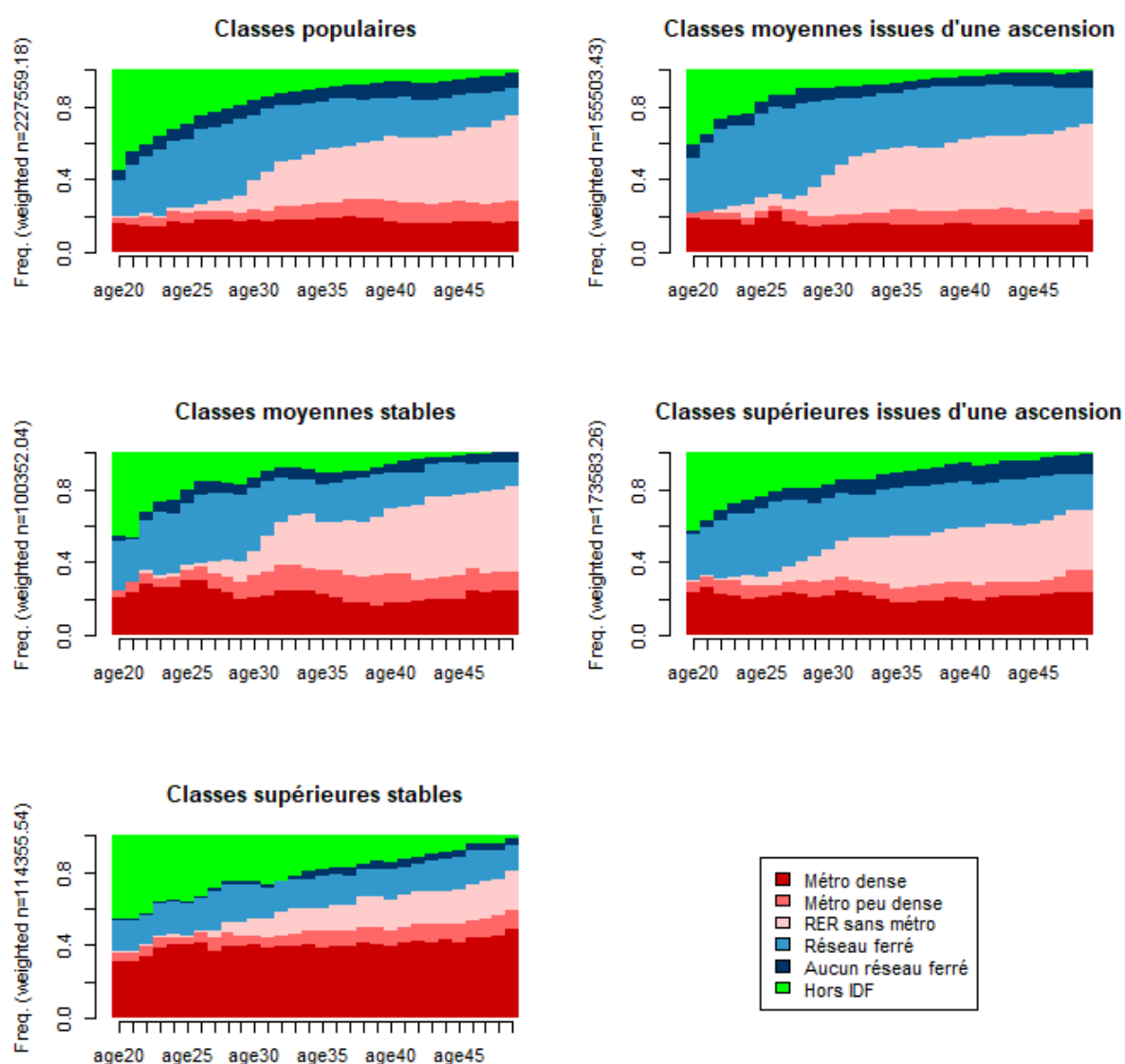
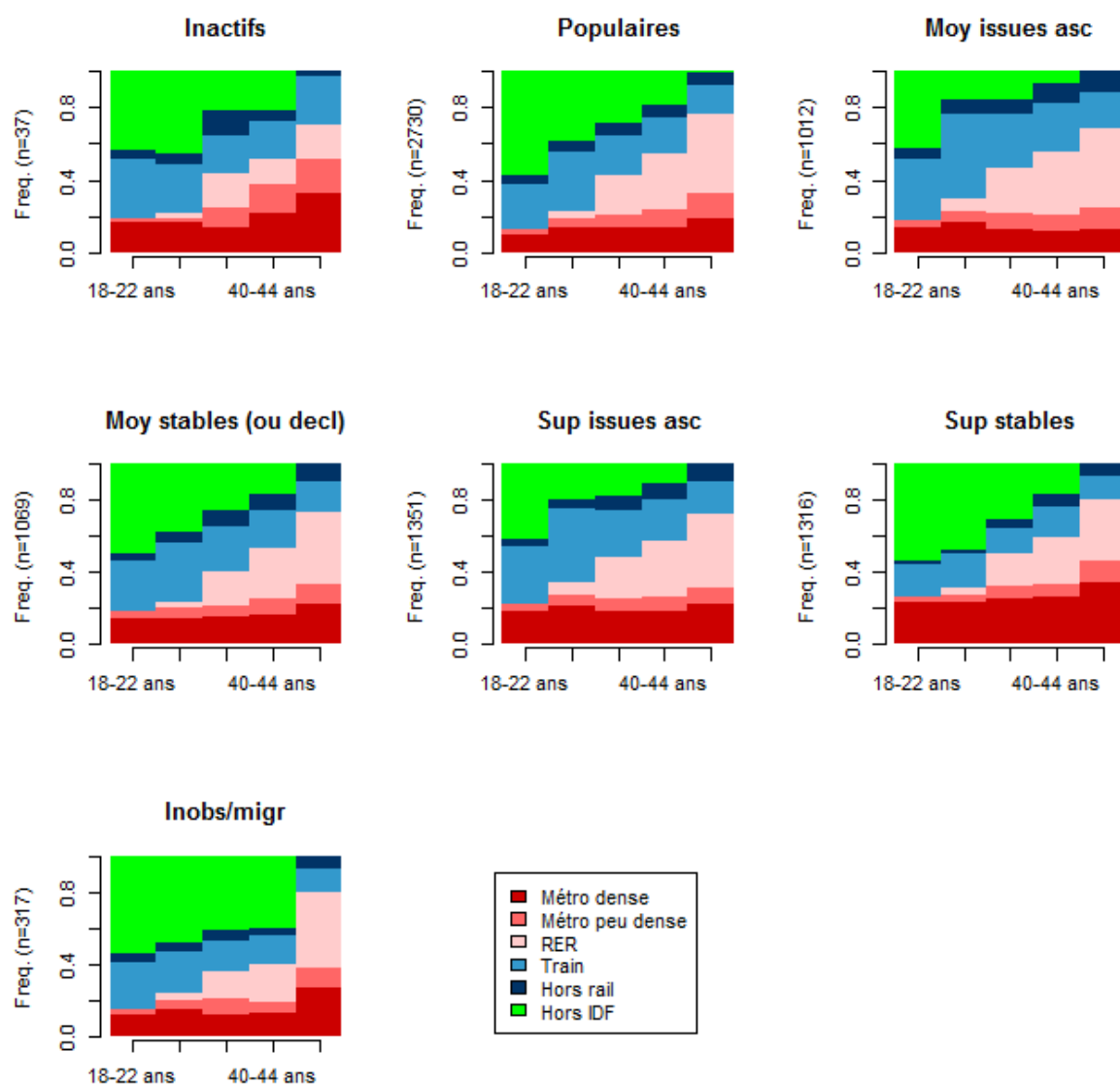
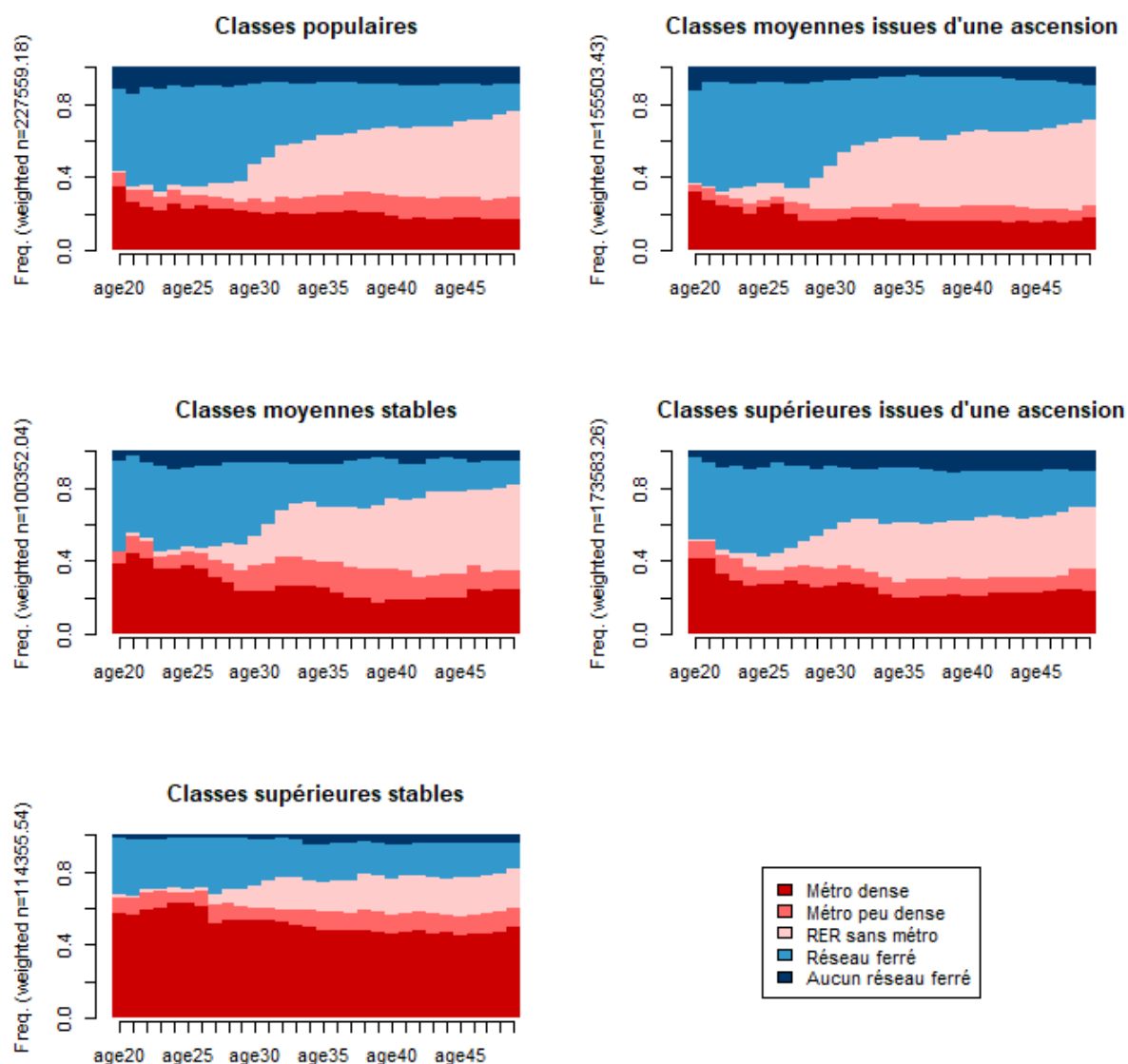


Figure 6: chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des individus EDP résidant dans le champ de l'enquête Biographie et Entourage en 1999 (génération 1946-1950) par classe de trajectoire sociale en incluant les observations hors Ile-de-France



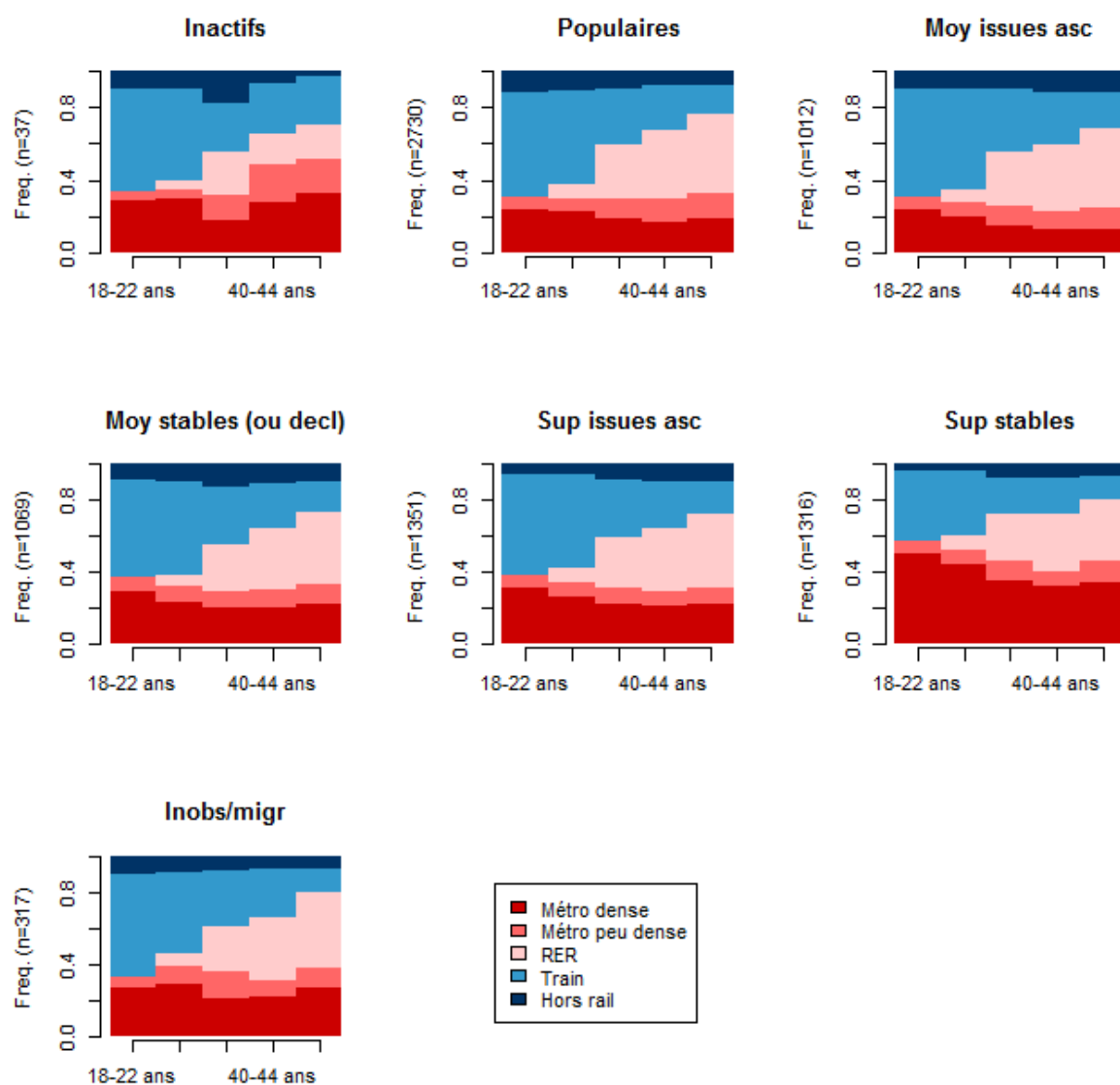
Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

Figure 7 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des enquêtés de Biographie et Entourage résidant dans le champ de l'enquête en 2001 (génération 1946-1950) par classe sociale biographique en excluant les observations hors Ile-de-France



Sources : Enquête Biographies et Entourage - INED, 2001

Figure 8 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des individus EDP résidant dans le champ de l'enquête Biographie et Entourage en 1999 (génération 1946-1950) par classe de trajectoire sociale en excluant les observations hors Ile-de-France



Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

2 Un prolongement sur la période récente : quelles possibilités ?

Comme nous avons pu le voir précédemment, la démarche des traitements de l'enquête est assez fidèlement reproduite sur les données de l'EDP jusqu'en 1999. Or, le passage aux enquêtes annuelles du recensement (EAR) depuis 2004 pose un certain nombre de difficultés pour la période plus récente (Pan Ke Shon, 2007). Ne disposant plus d'un recensement exhaustif à une date précise, les membres du panel EDP ne sont plus observés aux mêmes dates, voire peuvent ne plus l'être, s'ils sont mobiles en évitant la rotation du recensement ou en ne faisant pas partie des 40% des logements enquêtés en 5 ans dans les grandes communes (8% annuel). Ce biais est évidemment fort pour les parisiens que l'on cherche à suivre. Comme conséquences majeures : une forte attrition, une impossibilité de savoir si l'absence d'observations pour un individu est assimilable à un départ du territoire français, une dilution temporelle des âges d'observation pour une cohorte donnée.

2.1 Devenir des résidents du champ d'enquête en 1999

Un des intérêts de l'Echantillon Démographique Permanent est de prolonger l'analyse sur des périodes plus récentes. La difficulté est bien supérieure que précédemment puisque le recensement n'est plus exhaustif après 1999. Les dates d'observation des membres du panel sont donc variables tant sur les années d'observation que sur le nombre de bulletins individuels disponibles depuis 2004. Ajouter des dates fixes d'observation pour prolonger les trajectoires réduit alors considérablement la cohorte d'étude et nécessite l'utilisation de pondérations adaptées (des pondérations sont fournies pour des observations transversales ou pour des panels observés en N/N+5, par exemple en 2006 et 2011, ou N/N+10, par exemple en 2006 et en 2016).

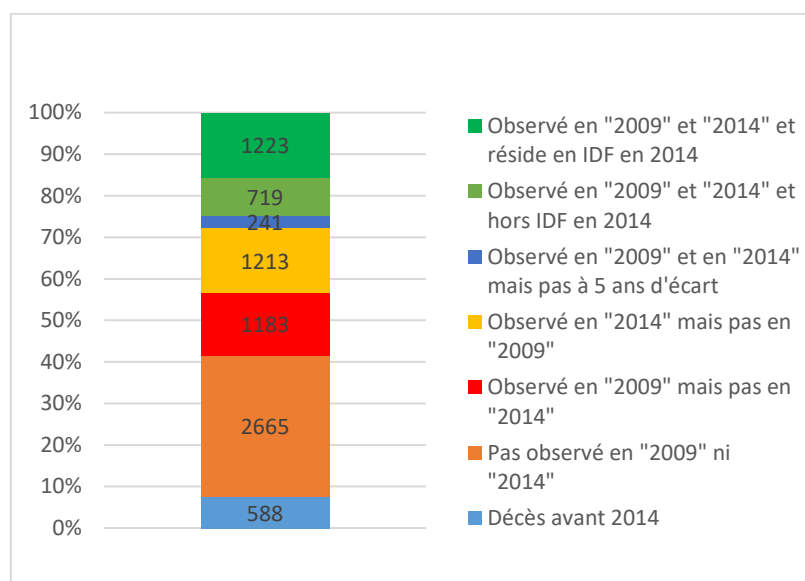
Pour évaluer ces difficultés, une première approche est de voir ce qui advient de la cohorte précédente si l'on décide de les observer jusqu'en 2014 (et 2009). Pour atténuer l'attrition et garantir une certaine représentativité (cycle de 5 ans dans le recensement continu) nous considérons les 5 vagues d'enquêtes autour de 2009, soit de 2007 à 2011, et 2014 soit de 2012 à 2016. Si une même personne fait partie de différentes vagues de recensement on favorise la vague la plus proche de l'année centrale.

Sur les 7832 individus **résidant dans le champ de l'enquête en 1999** :

- 588 décèdent avant 2014,
- 2665 ne sont ni observés en 2009 (vagues 2007-2011) ni en 2014 (vagues 2012-2016),
- 1183 sont observés en 2009 mais pas en 2014
- 1213 sont observés en 2014 mais pas en 2009
- 241 sont observés en 2009 et en 2014 mais pas à 5 ans d'écart (difficultés dans ce cas pour appliquer une pondération)

- 1942 sont observés en 2009 et en 2014 avec 5 ans d'écart (dont 1223 qui résident toujours en IDF)

Figure 9: Devenir de la cohorte 1946-1950 résidant dans le champ de l'enquête en 1999



Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

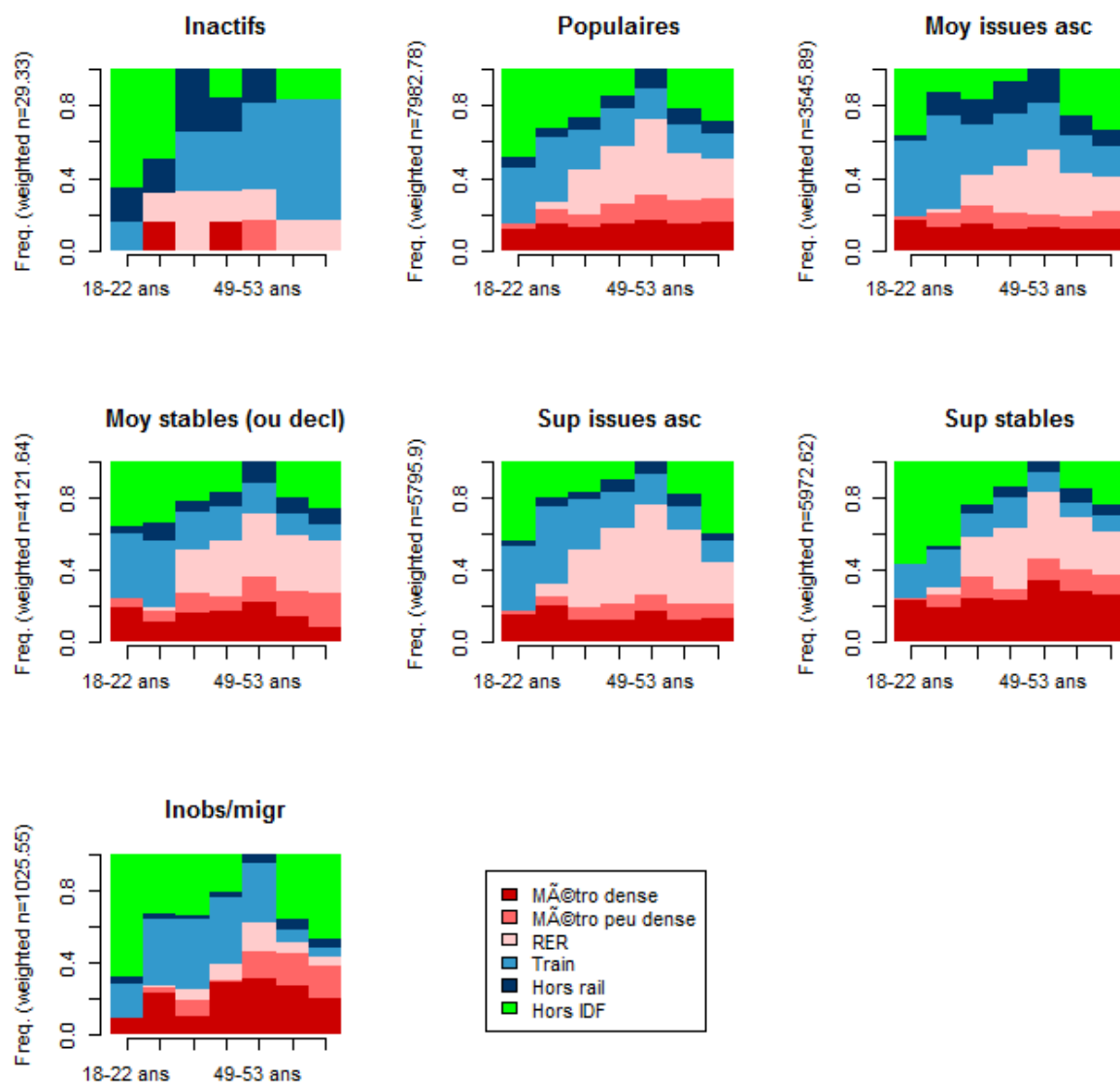
Nous pouvons alors produire les chronogrammes correspondant à l'échantillon observé en « 2009 »⁴ (vagues 2007-2011) et 5 ans après (vagues 2012-2016). En théorie, la sous-sélection sur laquelle on travaille alors serait restreinte aux personnes toujours en vie et qui n'ont pas quitté le territoire aux deux dates d'observation. La structure socio-démographique de la population représentée est donc sans doute transformée (différentiation sociale de la mortalité et de la migration internationale par exemple). Mais en produisant les résultats par classe de trajectoire sociale, on s'attend à obtenir des résultats encore comparables à ce qui a été réalisé jusqu'en 1999, ici sur un panel réduit (1949 individus EDP).

Se pose alors la question de la pondération à utiliser. Les pondérations, dites longitudinales N/N+5 (variable POIDS_PANEL_5), fournies avec l'EDP, permettent de rendre compte de la probabilité d'être observé à une date N et N+5 par l'enquête annuelle du recensement. Néanmoins, il existe un flou sur la méthode à adopter si l'on agrège cinq vagues de recensement. Dans une première approche, nous utilisons ces pondérations de manière brute en considérant la pondération N/N+5 aux dates où l'individu EDP est observé sur l'ensemble des 5 vagues et à N+5 (plus de détails plus loin dans le rapport) : par exemple pour « 2009 » et « 2014 », on rassemble ceux observés en 2007 et en 2012, ceux observés en 2008 et 2013, ceux observés en 2009 et 2014, ceux observés en 2010 et 2015, et ceux observés en 2011 et 2016 en appliquant la pondération POIDS_PANEL_5 correspondante.

⁴ Dans la suite du rapport, un millésime du recensement noté entre guillemets signifie la prise en compte de 5 vagues du recensement autour de ce millésime.

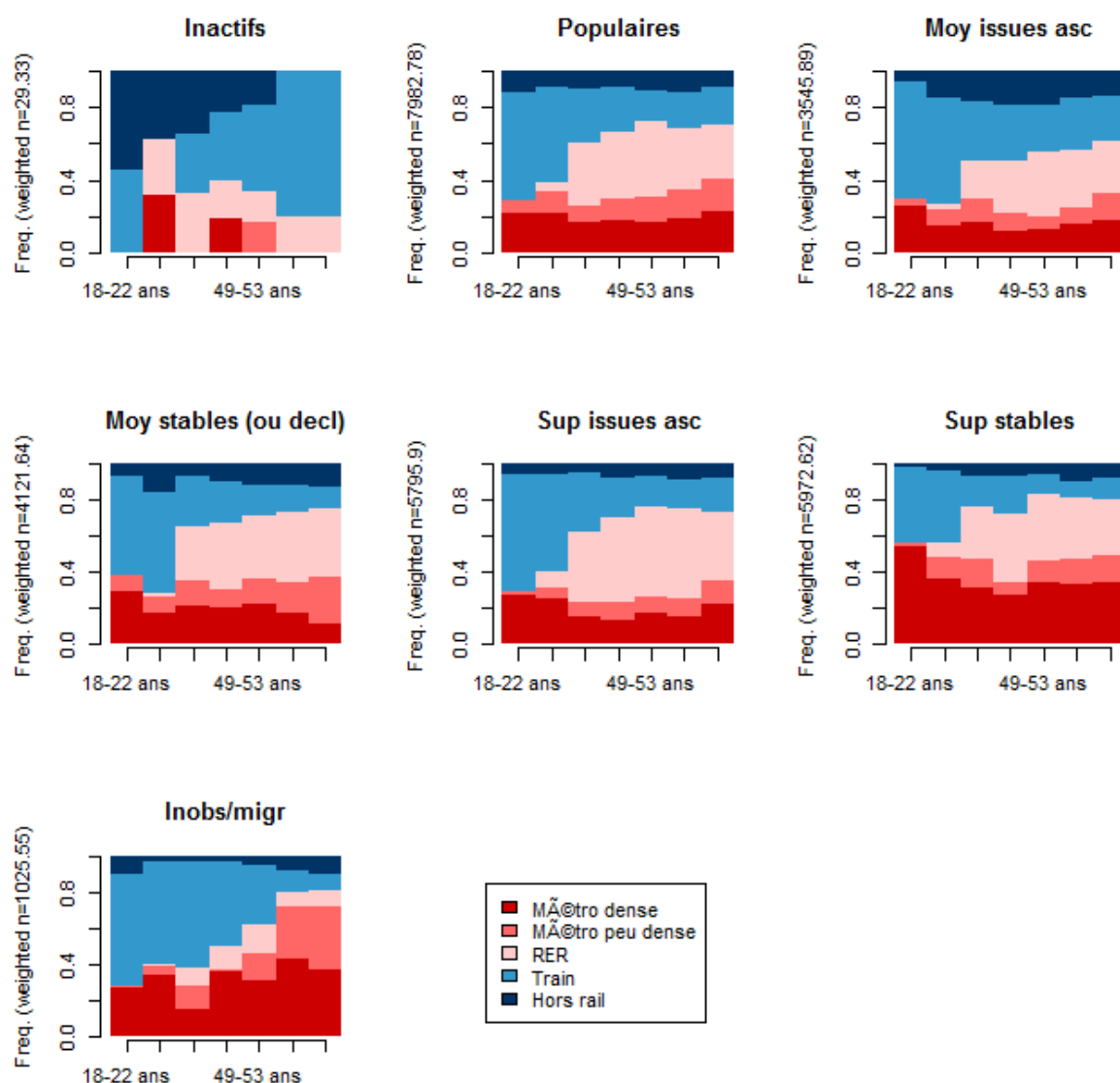
Lorsque l'on produit les graphiques, en tenant compte des 1942 personnes qui ont été observées en « 2009 » et en « 2014 », et en appliquant les pondérations de panel $N/N+5$ de manière brute, les résultats par classe de trajectoire sociale (figures 10 et 11) semblent tout à fait satisfaisants mis à part pour les deux groupes rares (« Inactifs » soit ceux dont on ne connaît pas de CS d'actifs et « Inobs/migr » soit ceux dont on ne dispose pas d'informations suffisantes du fait de sorties d'observation sur plusieurs recensements). Ainsi, si l'on compare ces chronogrammes avec ceux produits à partir de la cohorte observée « exhaustivement » (figures 6 et 8), les proportions de la génération dans chaque classe d'accessibilité communale par recensement de 1968 à 1999 sont proches mis à part quelques petites déformations pour quelques classes de trajectoires sociales : par exemple, les classes moyennes stables sont surreprésentées dans les communes reliées par le RER et les classes supérieures stables sont surreprésentées dans l'Ile-de-France au recensement de 1982. Mis à part ces quelques cas, on peut rester confiant quant à la méthode utilisée malgré la réduction importante des personnes EDP de la cohorte que l'on peut observer à travers les EAR.

Figure 10 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des individus EDP résidant dans le champ de l'enquête Biographie et Entourage en 1999 (génération 1946-1950) et observés en « 2009 » et « 2014 » par classe de trajectoire sociale en incluant les observations hors Ile-de-France



Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

Figure 11 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des individus EDP résidant dans le champ de l'enquête Biographie et Entourage en 1999 (génération 1946-1950) et observés en « 2009 » et « 2014 » par classe de trajectoire sociale en excluant les observations hors Ile-de-France



Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

2.2 Tests sur les personnes résidant en Ile-de-France en 2009 (nouvel univers défini à partir des EAR)

A partir de cette section, nous changeons d'univers étudié pour prolonger les analyses à partir de cohortes résidant en Ile-de-France à des dates ultérieures, en mobilisant alors les enquêtes annuelles du recensement. La génération-test est toujours la même mais l'on considère ici les personnes qui résident en Ile-de-France en 2009.

On vient de voir à quel point l'effectif se réduit en mobilisant des points fixes de la trajectoire à partir des EAR. Si le panel est quadruplé depuis 2008 (initialement le panel est composé des individus nés les 4 premiers jours d'octobre puis est étendu à 3 autres mois de naissance), un

problème majeur pour la constitution des trajectoires est l'absence d'appariement avec les RP de 1999 et antérieurs pour les nouvelles inclusions. On ne pourra donc considérer que les individus nés en octobre si l'on souhaite reconstituer les trajectoires complètes. Par exemple, si l'effectif EDP des générations 1946-1950 résidant en Ile-de-France en 2009 (1 vague) est de 2 815, seules 689 personnes sont appariées aux données des recensements de 1999 et antérieurs.

Nous allons donc tester la démarche en considérant les générations 1946-1950 résidant en Ile-de-France en 2009, dans un premier temps en n'ajoutant que 2009 (59-63 ans) comme nouveau point de la trajectoire puis en ajoutant 2009 et 2014. Pour ces deux cas, on considère également les analyses en prenant uniquement une vague de l'EAR ou 5 vagues pour ces dates. Quatre cadres d'analyse sont donc considérés (tableau 1).

Tableau 1 : Effectifs EDP et pondérations associées selon différentes stratégies de constitutions des trajectoires et d'extrapolation

	Dates d'observation de la trajectoire dans les EAR	
	2009	2009 et 2014
1 vague EAR	Effectif : 689 Pondération : POIDS_EA_CALE_OCT Population extrapolée : 699336	Effectif : 326 Pondération : (a)91.25*POIDS_PANEL_5, (b)POIDS_PANEL_5*FACT_CAL09 Extrapolation : (a)500940, (b)546234
5 vagues EAR	Effectif : 3223 Pondération : (a)POIDS_EA_CALE_OCT/5, (b)POIDS_EA*91.25/5, (c)POIDS_EACAL09 Extrapolation : (a)644808, (b)587127, (c)691705	Effectif : 1593 Pondération : (a)POIDS_PANEL_5/5*91.25, (b)POIDS_PANEL_5*FACT_CAL09/5, (c)POIDS_EACAL09* POIDS_EA14/(/5) Extrapolation : (a)494825, (b)543147, (c)588563

Notes : Population extrapolée de la génération Référence sur RP2009 avec pondérations IPONDI : 686 882

Population extrapolée de la génération Référence sur RP2014 avec pondérations IPONDI : 594 657

POIDS_EA : pondération initiale de l'EAR, inverse de la probabilité d'être enquêté, pour chaque individu EDP, à une vague de l'EAR donnée.

POIDS_EA_CALE_OCT : pondération fournie par l'EDP pour caler les individus EDP nés en octobre d'une EAR donnée à la population recensée en France.

FACT_CAL09 : facteurs issus du calage sur marges de l'EAR 2009, calculé à partir de POIDS_EA_CALE_OCT.

POIDS_PANEL_5 : pondération longitudinale fournie par l'EDP pour pondérer les individus EDP observés à la date N et N+5, calculée en mobilisant les poids de sondage à l'EAR N et N+5 en tenant compte du plan de sondage de l'EAR.

POIDS_EACAL09 : pondération construite par les auteurs sur les 5 vagues de l'EAR autour de 2009, issue d'un calage sur marges de la cohorte 1946-1950 du RP « 2009 » par sexe, département de résidence, lieu de naissance et niveau de diplôme, à partir des poids initiaux de chacune des 5 vagues.

POIDS_EA14 : poids initiaux de l'EAR sur une des 5 vagues encadrant 2014 (5 ans après la date d'observation en « 2009 »).

Dans le cas de la prise en compte d'une seule vague d'EAR, l'effectif du panel de la génération 1946-1950 résidant en Ile-de-France en 2009 est considérablement réduit, 689 individus EDP observés en 2009 et 326 individus si l'on ajoute une observation en 2014. L'intérêt est que la pondération à utiliser dans les deux cas est directement disponible dans l'EDP :

- POIDS_EA_CALE_OCT permet d'extrapoler en 2009 les individus EDP nés en octobre à partir de leur probabilité d'être enquêté en 2009 et d'un calage sur les marges ;
- POIDS_PANEL_5 permet de tenir compte de la probabilité d'être observés en 2009 et en 2014. L'extrapolation de nos 326 individus correspondrait alors au nombre d'individus EDP de la cohorte présente en 2009 en IDF et en 2014 en France si elle était observée exhaustivement (environ 5 500), que l'on peut réajuster soit (1) en tenant compte des facteurs de calage sur les marges en 2009 (car on prend la population de

référence en 2009, pondération $POIDS_PANEL_5 * FACT_CAL09$) ou soit (2) en appliquant le facteur 91.25 lié au taux de sondage utilisé pour la constitution du panel (4/365 soit environ 1,1%, pondération $POIDS_PANEL_5 * 91.25^5$).

Le recensement de « 2009 » (vagues 2007-2011) dénombre 686 882 individus de la génération 1946-1950 résidant en Ile-de-France. L'extrapolation du panel EDP sur une vague en 2009 nous donne des résultats du même ordre de grandeur 699 336 individus. L'extrapolation sur ceux observés en 2009 et 2014 donne un résultat bien inférieur de l'ordre de 500 000 ou 550 000 individus. On perdrait donc plus de 150 000 individus de la cohorte du fait de décès (on estime les décès à 22 144, en extrapolant les décès enregistrés dans l'état civil à partir des pondérations de 2009, soit environ 3% entre 2009 et 2014) et de départs à l'étranger (non mesurables). Ce résultat paraît peu crédible étant donné les travaux déjà réalisés sur l'attrition totale des immigrés et natifs entre chaque vague intercensitaire pour les recensements de 1968 à 1999 (Solignac, 2018) : environ 30% pour les immigrés (représentant un peu moins de 20% de la population francilienne) et 10 % pour les natifs entre deux recensements soit sur une période de 7 à 9 ans. Nos chiffres sont donc plutôt de l'ordre de 20 % d'attrition pour la cohorte considérée pour une période plus courte de 5 ans, ce qui semble donc particulièrement élevé. Ce décalage pourrait s'expliquer en partie par des biais résultant de la sélection d'une cohorte résidant en Ile-de-France, où se concentrent les immigrés et donc avec une attrition plus élevée que dans le reste des territoires. Si l'on optait pour cette solution, il serait donc plus prudent de redresser les pondérations pour tenir compte de notre univers statistique réduit. Cette opération est d'autant plus importante que l'échantillon EDP est sensible à deux phénomènes : une procédure d'identification des personnes imparfaite et une rupture de suivi de personnes à partir de 2010 dû à un changement de mode d'identification des personnes, plus importante chez les étrangers et natifs des Doms (Durier, 2018) ; une fluctuation du taux de sondage en fonction des générations et des catégories sociales (Régnier Loillier, 2010) du fait notamment de changement de calendriers des naissances au cours du temps.

La prise en compte d'une seule vague de recensement, outre le fait que cela réduit considérablement l'effectif du panel EDP observé, pose de sérieuses questions de représentativité. En effet, une vague de recensement n'enquête exhaustivement qu'un cinquième des petites communes (moins de 10 000 habitants) et une petite portion des grandes communes (8%), ce qui pourrait convenir éventuellement si le champ géographique considéré était national mais peut introduire de forts biais sur une plus petite portion de territoire, comme la région Ile-de-France.

Ces deux raisons nous ont guidé à tester la prise en compte de cinq vagues de recensement, pour couvrir un cycle entier et garantir ainsi une couverture de l'ensemble des communes. Ainsi, sont considérés comme résidents en Ile-de-France en « 2009 » les individus EDP qui ont été observés entre 2007 et 2011 en Ile-de-France. Pour les individus observés sur plusieurs vagues, on favorise l'observation la plus « centrale » pour limiter la dilution temporelle (et ainsi

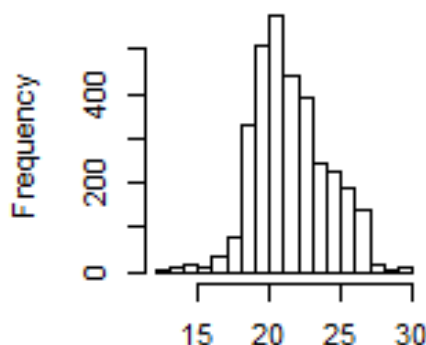
⁵ Il serait sans doute judicieux de réajuster ce facteur en tenant compte des problèmes de couverture liés aux taux de réussite d'identification des personnes EDP (Durier, 2018). Les effectifs extrapolés avec cette méthode sont donc sous évalués.

les possibles chevauchements d'âge entre deux observations des recensements) : dans l'ordre de priorité (2009, 2010, 2008, 2011, 2007). L'effectif EDP est alors plus conséquent : 3223 individus au lieu de 689.

Une difficulté est alors d'utiliser des pondérations appropriées. Par exemple, pour pondérer les individus EDP en « 2009 » à partir de cinq vagues, il pourrait être envisagé d'utiliser pour chaque individu la pondération transversale de la vague considérée. Néanmoins, les poids issus du calage (*POIDS_EA_CALE_OCT*) sont construits pour être extrapolés sur la vague en question et non l'ensemble des vagues. Les poids avant calage (*POIDS_EA*) rendent compte de la probabilité d'être enquêté sur une vague donnée et non celle d'être enquêtée sur une des 5 vagues.

Une solution envisagée est donc de produire un nouveau calage sur les marges du recensement de 2009 (tenant compte des 5 vagues) pour les générations en question à partir des poids initiaux *POIDS_EA*. Ce calage est testé en prenant en considération le sexe, le département de résidence, le lieu de naissance, le niveau de diplôme. Les facteurs de calage résultants d'une méthode linéaire sont assez peu dispersés, varient entre 12,05 et 29,58 avec une médiane à 21,17 (figure 12). La pondération utilisée est ainsi le produit de ces facteurs de calage et des poids initiaux, noté *POIDS_EACAL09*.

Figure 12 : distribution des facteurs de calage sur marge

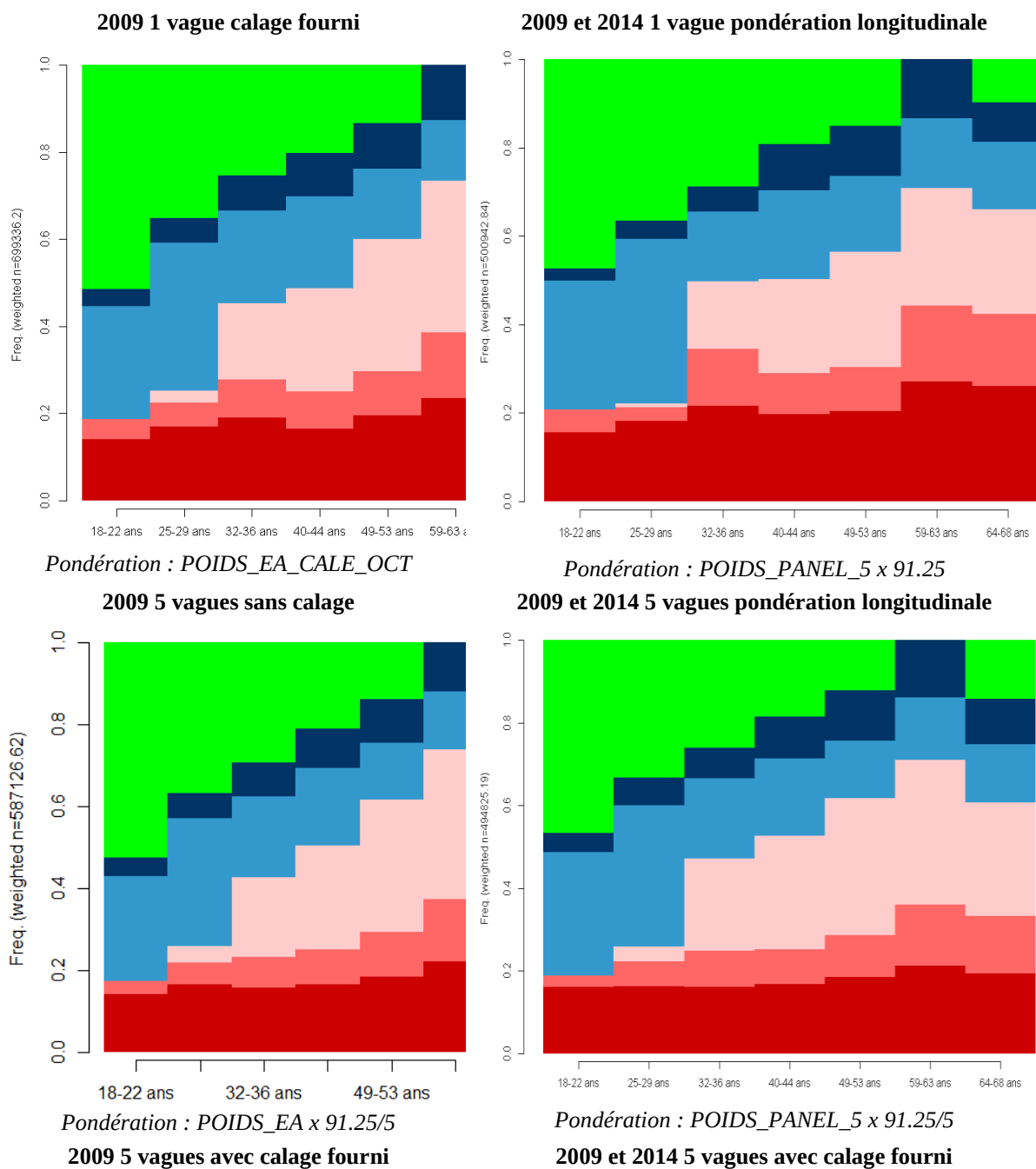


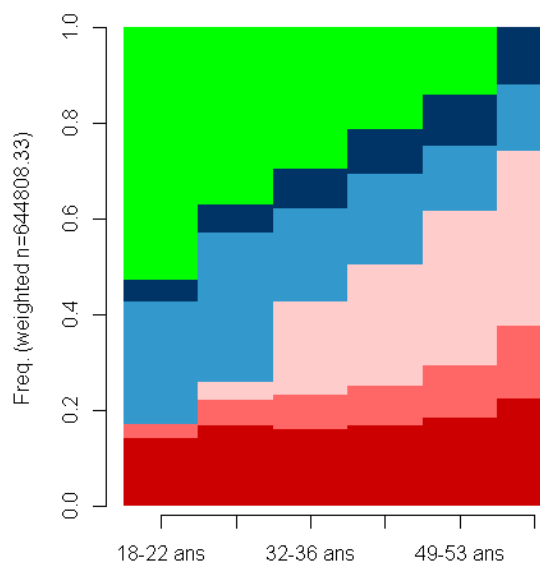
Si l'on considère les 5 vagues autour de 2009 et de 2014, l'effectif EDP est divisé par deux, réduit à 1575 personnes. Il est toutefois 5 fois supérieur au cas où l'on ne considérerait qu'une seule vague. En ce qui concerne la pondération mobilisée, on pourrait utiliser la pondération longitudinale de l'EDP (*POIDS_PANEL_5/5*), ce qui produirait une extrapolation « moyenne » sur les 5 vagues (en appliquant le facteur de calage fourni par l'EDP à partir de données nationales *FACT_CAL09* ou le facteur 91.25, inverse du taux de sondage EDP). Néanmoins, il semblerait plus valable théoriquement de caler les pondérations sur la génération 1946-1950 recensée en Ile-de-France en « 2009 ». On va donc s'inspirer de la construction des pondérations longitudinales fournies par l'EDP, qui tient compte de la probabilité d'être enquêté à la date N et N+5 selon que la personne EDP ait déménagé ou non (la probabilité est divisée par 5 si la personne EDP n'a pas changé d'« adresse », cf Ardilly, 2018 ; Durier, 2018), à la différence que l'on effectue un calage sur marges à partir des pondérations initiales *POIDS_EA* de « 2009 ». La pondération est donc égale au poids calé sur les marges de « 2009 »

multiplié par le poids initial de « 2014 », divisé par 5 dans le cas de non changement d'« adresse » (notation : $POIDS_EACAL09 * POIDS_EA14(5)$). L'extrapolation donne des résultats plus convaincants dans ce dernier cas avec 580 000 personnes au lieu de 540 000, ce qui réduirait l'écart avec la population probable de la génération résidant en Ile-de-France en « 2009 » toujours en vie et n'ayant pas vécu à l'étranger en « 2014 ».

La construction des chronogrammes en passant en revue les différentes options et pondérations possibles (figure 13) montre premièrement, l'intérêt de prendre en considération 5 vagues de recensement : les évolutions des proportions de personnes résidant dans chaque type de commune sont beaucoup moins « accidentées ». Deuxièmement, quelles que soient les pondérations utilisées, les résultats obtenus en prenant l'ensemble de la population restent très proches. Néanmoins, on peut penser que les résultats produits sur des sous-échantillons pourraient varier et que le calage construit sur le RP « 2009 » Ile-de-France en tenant compte des cinq vagues serait plus approprié. Enfin, l'attrition, si l'on prend deux dates d'observation aux EAR au lieu d'une seule, impacte les graphiques sur deux points : une surreprésentation des personnes résidant dans les communes peu accessibles ; et une légère surreprésentation des personnes résidant dans les communes desservies par le RER à 32-36 ans. Les migrants internationaux étant souvent davantage liés à des localisations résidentielles centrales, cette déformation pourrait être produite par le fait de ne pas considérer dans l'univers les personnes résidant à l'étranger en « 2014 ».

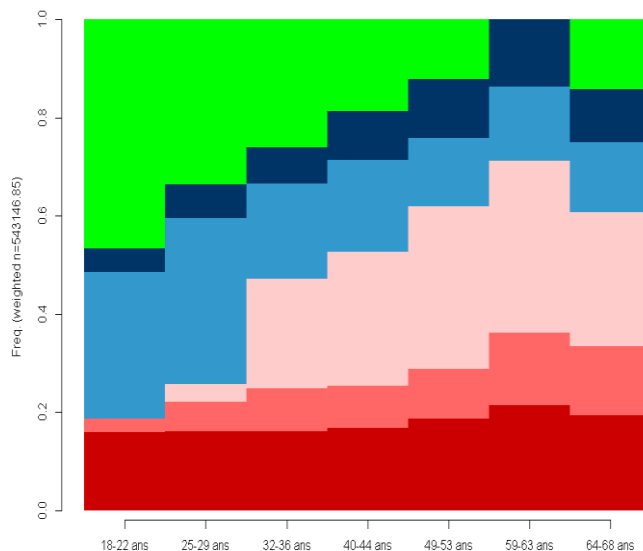
Figure 13 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des individus EDP selon les différentes options et pondérations envisagées





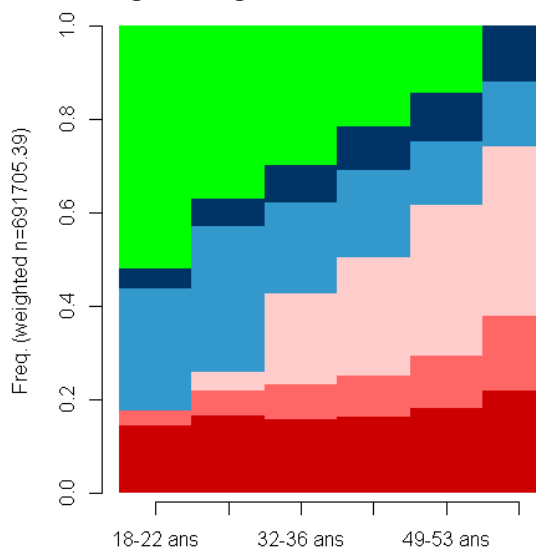
Pondération : $POIDS_EA_CALE_OCT/5$

2009 5 vagues calage construit sur RP2009

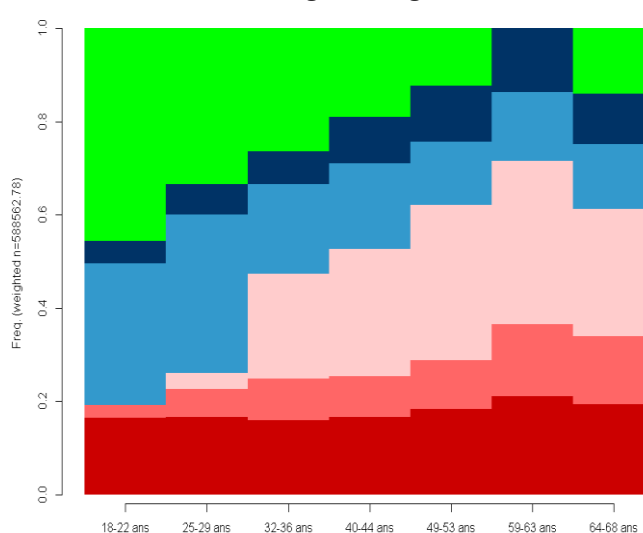


Pondération : $POIDS_PANEL_5*FACT_CAL09/5$

2009 et 2014 5 vagues calage construit



Pondération : $POIDS_EACAL09$



Pondération : $POIDS_EACAL09 \times POIDS_EA14(/5)$

- Métro dense
- Métro peu dense
- RER
- Train
- Hors rail

Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

3 La comparaison de cohortes

Si la démarche semble adaptée à la reconstitution des trajectoires d'une cohorte, il s'agit d'étudier dans cette section la possibilité de comparer plusieurs cohortes. Pour reconstituer des trajectoires comparables, il faut reconstituer les trajectoires géographiques et sociales des différentes cohortes à partir d'observations issus des recensements à des âges équivalents, ou du moins les plus proches possibles. Le tableau 2 montre un choix possible permettant de comparer quatre cohortes avec des trajectoires allant du milieu de la vingtaine jusqu'à la cinquantaine au minimum.

Tableau 2 : recensements mobilisés pour reconstituer les trajectoires comparables de cohortes selon la cohorte envisagée

Cohorte	Année de recensement								
	1968	1975	1982	1990	1999	« 2006 »	« 2009 »	« 2014 »	« 2016 »
1938-1942	26-30 ans	33-37 ans	40-44 ans	48-52 ans	57-61 ans	« 64-68 » ans			
1946-1950		25-29 ans	32-36 ans	40-44 ans	49-53 ans		« 59-63 » ans	« 64-68 » ans	
1954-1958			24-28 ans	32-36 ans	41-45 ans	« 48-52 » ans			« 58-62 » ans
1962-1966				24-28 ans	33-37 ans	« 40-44 » ans			« 50-54 » ans

Notes : couleurs attribuées aux différents moments de la carrière professionnelle des individus

Début de carrière : autour de 27 ans

Milieu de carrière : autour de 42 ans

Fin de carrière : autour de 50 ans

Si l'on s'intéresse au peuplement de l'Ile-de-France, il s'agit de choisir un âge auquel on définit notre population de référence. On peut par exemple choisir de considérer les résidents en Ile-de-France autour de 50 ans, ce qui permet de mobiliser les 4 cohortes. Pour éviter les superpositions d'âge pour une cohorte donnée dans les EAR, nous choisissons de restreindre les cohortes à 5 années de naissance : 1938-1942, 1946-1950, 1954-1958, 1962-1966. Les millésimes des EAR ne permettront de mobiliser 2016 à partir de cinq vagues seulement l'an prochain (nécessité d'avoir l'EAR 2018). La génération 1962-1966 est donc laissée de côté dans la suite de cette section.

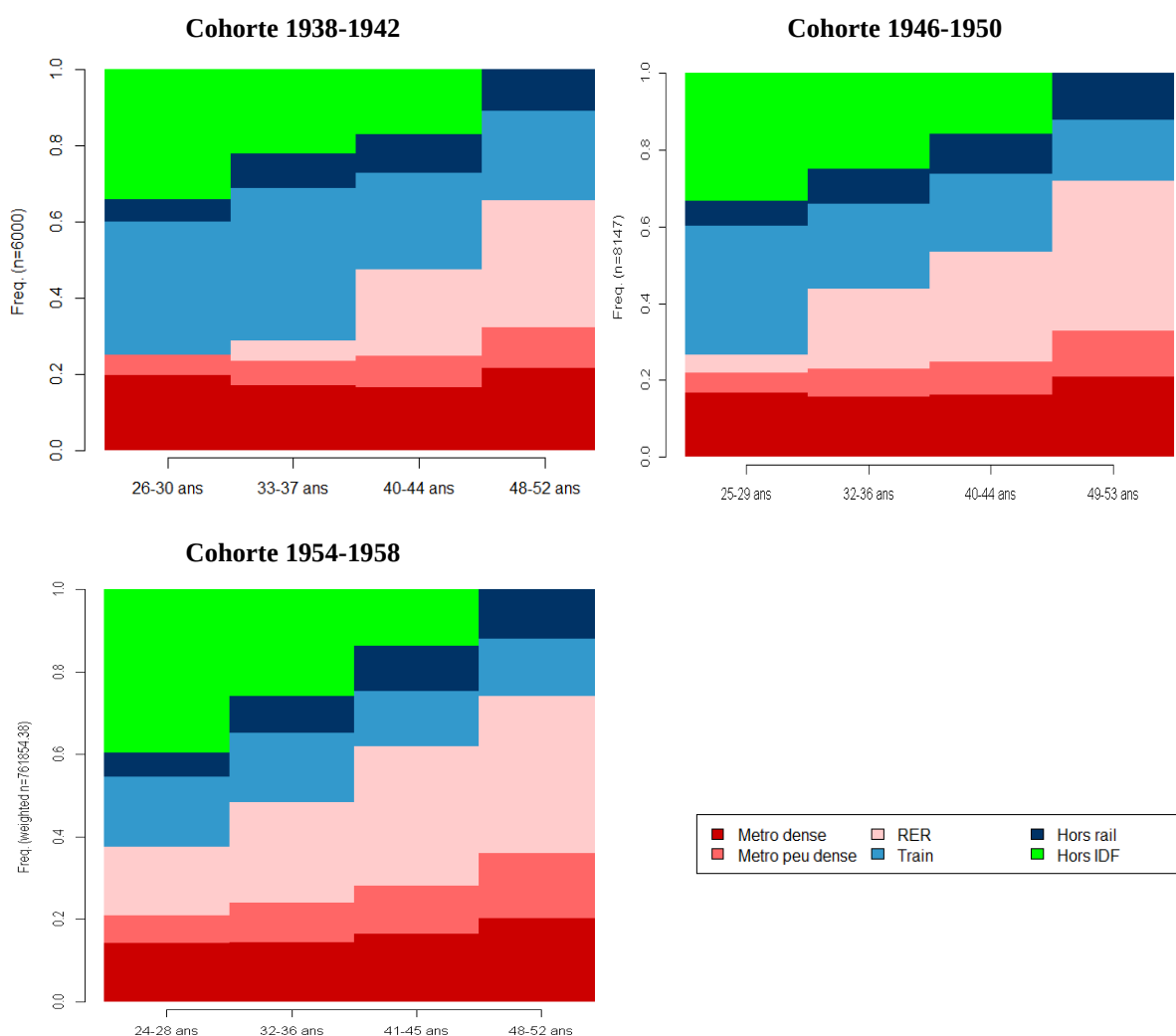
Pour les trois cohortes testées dans cette section, les effectifs sur lesquels reposent les analyses varient du simple au double (tableau 3). L'échantillon est plus important pour la cohorte 1946-1950 essentiellement pour des raisons démographiques (les baby-boomers). Et l'échantillon est plus faible pour la génération 1954-1958 du fait de la mobilisation d'une EAR. Toutefois, les effectifs sont suffisants pour réaliser les analyses statistiques désirées et restent supérieures aux effectifs de l'enquête *Biographies et Entourage*.

Tableau 3 : effectif de l'échantillon EDP selon la cohorte considérée

Cohorte	Nombre d'individus EDP observés jusque leur « 50 ans » et résidant en Ile-de-France à cet âge
1938-1942	6000
1946-1950	8147
1954-1958	3815

L'analyse des trois cohortes montre ainsi par exemple l'impact du développement des réseaux de transport sur les conditions d'accessibilité différenciées entre les trois cohortes au cours de leur vie adulte (figure 14). Si l'on observe en moyenne une amélioration modérée des niveaux d'accessibilité des communes de résidence autour de 50 ans au fil des générations, les écarts sont beaucoup plus importants au cours au cours de leurs trajectoires adultes. Les générations les plus anciennes ne bénéficient que tardivement du développement du réseau RER tandis que les générations les plus jeunes ont très tôt connu de meilleures conditions d'accessibilité non seulement grâce au RER mais aussi du fait du prolongement des lignes de métro en proche banlieue.

Figure 14 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité selon la cohorte de naissance



Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

Si l'on souhaite étudier les trajectoires géographiques selon les trajectoires sociales, on se heurte à une difficulté : en 1968 et pour une majorité des observations de 1982, nous ne disposons pas de données sur la CS du conjoint, élément qui semble important dans la reconstitution des

trajectoires sociales. Ainsi, si l'on suit la même logique que celle exposée dans les sections précédentes, seules les cohortes 1946-1950 et 1962-1966 pourraient être mobilisées (une fois la livraison de l'EAR 2018). Pour ne pas perdre l'ensemble des cohortes, nous avons également testé une classification des trajectoires sociales en ne tenant compte que de la CS des individus EDP (sans celle du conjoint).

La cohorte de 1946-1950 permet de comparer les deux méthodes : trajectoire sociale à l'échelle du couple *versus* trajectoire sociale d'Ego. Les différences sont de manière assez attendue plus importantes pour les Ego femmes (tableaux 4 et 5). Par exemple, si l'on considère les couples des classes supérieures stables, seule la moitié des femmes aurait été classée dans cette catégorie sans la prise en compte des CS du conjoint. Environ 12% d'entre elles feraient partie des classes inactives et 12 % également des classes populaires. Les différences sont néanmoins beaucoup plus faibles lorsque l'on s'intéresse aux catégories populaires.

Tableau 4 : différences entre la classification de la trajectoire sociale prenant en considération Ego seul ou avec son conjoint pour les hommes (cohorte 1946-1950)

Hommes		Trajectoire sociale du couple						
		Inactifs	Populaires	Moy issues asc.	Moy. stables	Sup. issues asc.	Sup. stables	Inobs/migr
Trajectoire sociale d'Ego	Inactifs	12	3	0	0	0	1	0
	Populaires	0	1282	106	50	26	11	0
	Moy issues asc.	0	0	410	26	28	1	0
	Moy. stables	0	2	0	414	28	14	0
	Sup. issues asc.	0	1	0	2	585	7	0
	Sup. stables	0	1	0	4	11	662	0
	Inobs/migr.	0	12	0	4	0	2	233

Tableau 5: différences entre la classification de la trajectoire sociale prenant en considération Ego seul ou avec son conjoint pour les femmes (cohorte 1946-1950)

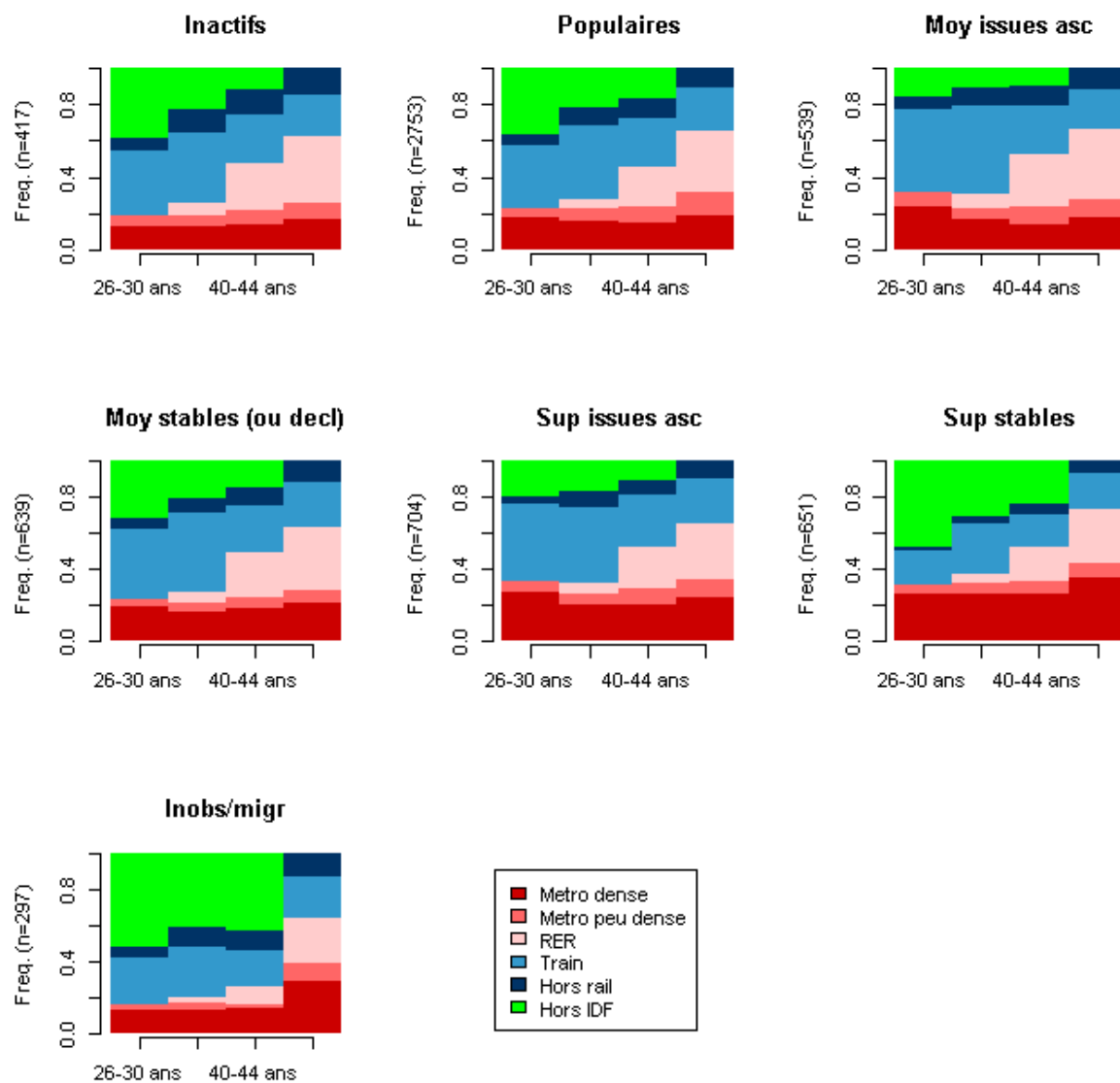
Femmes		Trajectoire sociale du couple						
		Inactifs	Populaires	Moy issues asc.	Moy. stables	Sup. issues asc.	Sup. stables	Inobs/migr
Trajectoire sociale d'Ego	Inactifs	25	108	24	49	37	80	0
	Populaires	0	1403	257	135	196	79	0
	Moy issues asc.	0	2	261	68	78	25	0
	Moy. stables	0	2	10	350	94	74	0
	Sup. issues asc.	0	0	1	1	311	54	0
	Sup. stables	0	0	0	0	9	320	0
	Inobs/migr.	0	23	0	14	0	14	102

Si l'on constate des différences notables entre les deux manières de construire les classes de trajectoires sociales, les chronogrammes correspondant à chacune de ces méthodes ne montrent pas de différences majeures (excepté pour la classe des « inactifs ») lorsque l'on prend

l'ensemble des individus de la génération 1946-1950 (annexe 4 et figure 16). Néanmoins, les différences hommes-femmes sont vraisemblablement accentuées dans le cas des classes de trajectoires sociales construites seulement à partir des CS d'Ego. On constate pour les trois cohortes étudiées (annexes 10 à 15) des localisations résidentielles beaucoup plus centrales pour les femmes des classes supérieures issues d'une ascension sociale que pour les hommes des mêmes catégories sociales et dans une moindre mesure pour les classes moyennes issues d'une ascension sociale, constats beaucoup moins marqués cependant pour les plus jeunes générations. On pourrait donc interpréter ce résultat comme une combinaison de deux phénomènes. Il serait en partie issu d'un effet de construction des catégories de trajectoires sociales : l'ascension socioprofessionnelle plus rare chez les femmes notamment lors de la constitution de la famille (Pailhé et Solaz, 2007) relèverait d'un effet de sélection de femmes qui « baignent » déjà dans un milieu social « supérieur » ; les différences s'expliquent également par des situations d'« hypergamie » (diplôme plus élevé pour l'homme du couple) beaucoup plus fréquentes pour les générations anciennes (Bouchet-Valat, 2014), ce qui générerait des décalages entre catégorisation sociale du couple et de celle de la femme du couple (plus accusés pour les cohortes anciennes). Deuxièmement, ces résultats peuvent s'expliquer aussi par des différences d'aspirations entre hommes et femmes, d'anciennes enquêtes montrant que l'habitat individuel était davantage plébiscité par les hommes (Girard et Stoetzel, 1947). Il faut donc être prudent et tenir compte de ces biais dans l'interprétation des comparaisons des trajectoires entre cohortes.

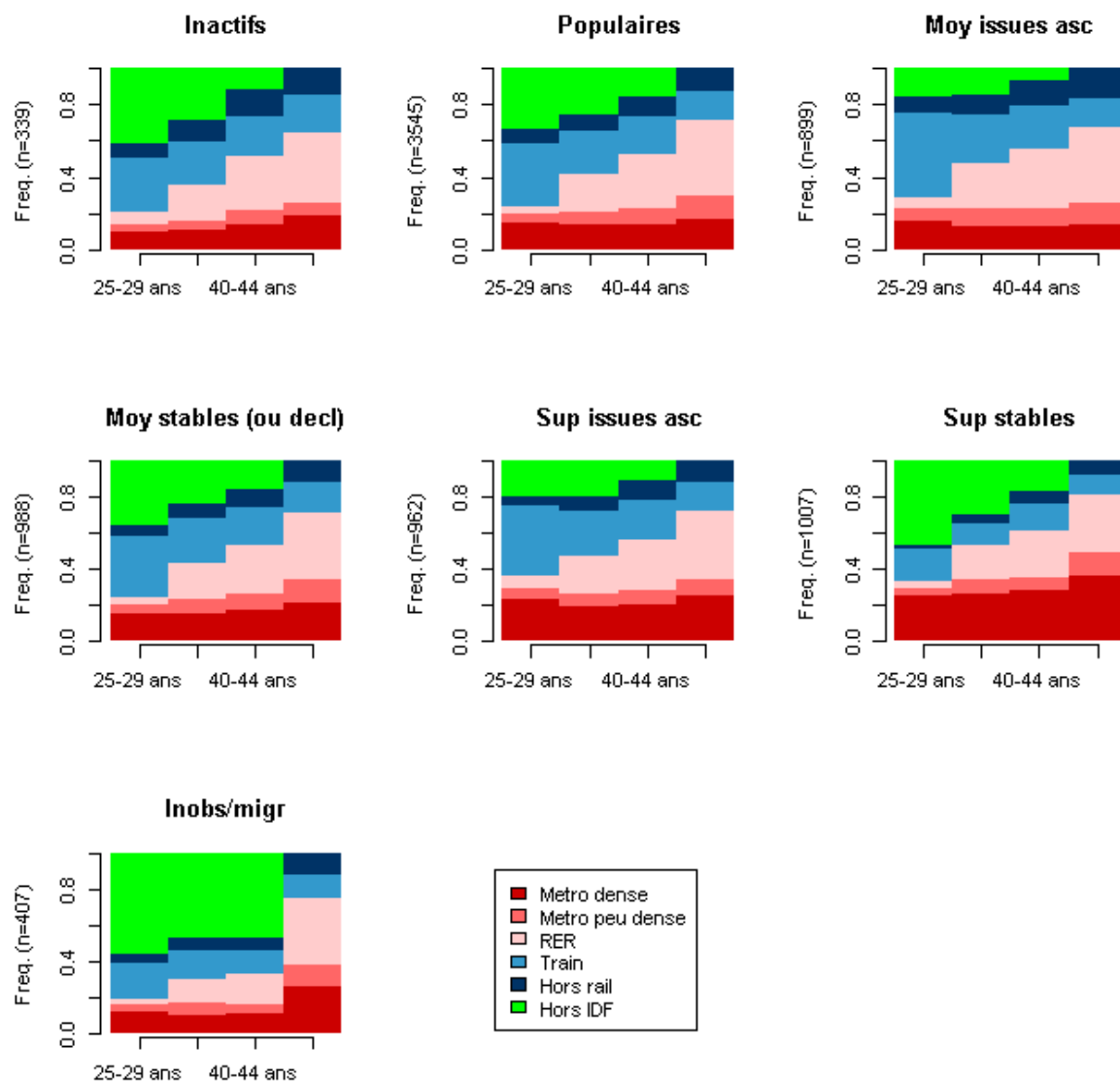
La comparaison des trajectoires par cohorte et classe de trajectoires sociales (figures 15, 16 et 17) confirme et prolonge des constats déjà observés à partir de générations allant de 1911 à 1950 issues d'enquêtes biographiques (Le Roux *et al*, 2018-a). D'une part, on observe, dans un contexte de diversification de l'offre de transport, un lien croissant, de générations en générations, entre position dans la hiérarchie sociale et niveau d'accessibilité des lieux de résidence. En outre, le poids de l'origine sociale (surtout observé entre classes supérieures stables et issues d'une ascension) se renforce. Ce dernier résultat doit être relativisé du fait des limites évoquées précédemment : les femmes des plus anciennes générations ont moins fréquemment des trajectoires « supérieures stables » que les plus jeunes, ce qui conduit à un décalage plus important avec la trajectoire sociale qui serait observée au niveau du couple.

Figure 15 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des générations 1938-1942 EDP résidant en Ile-de-France autour de 50 ans par classe de trajectoire sociale définie à partir d'Ego



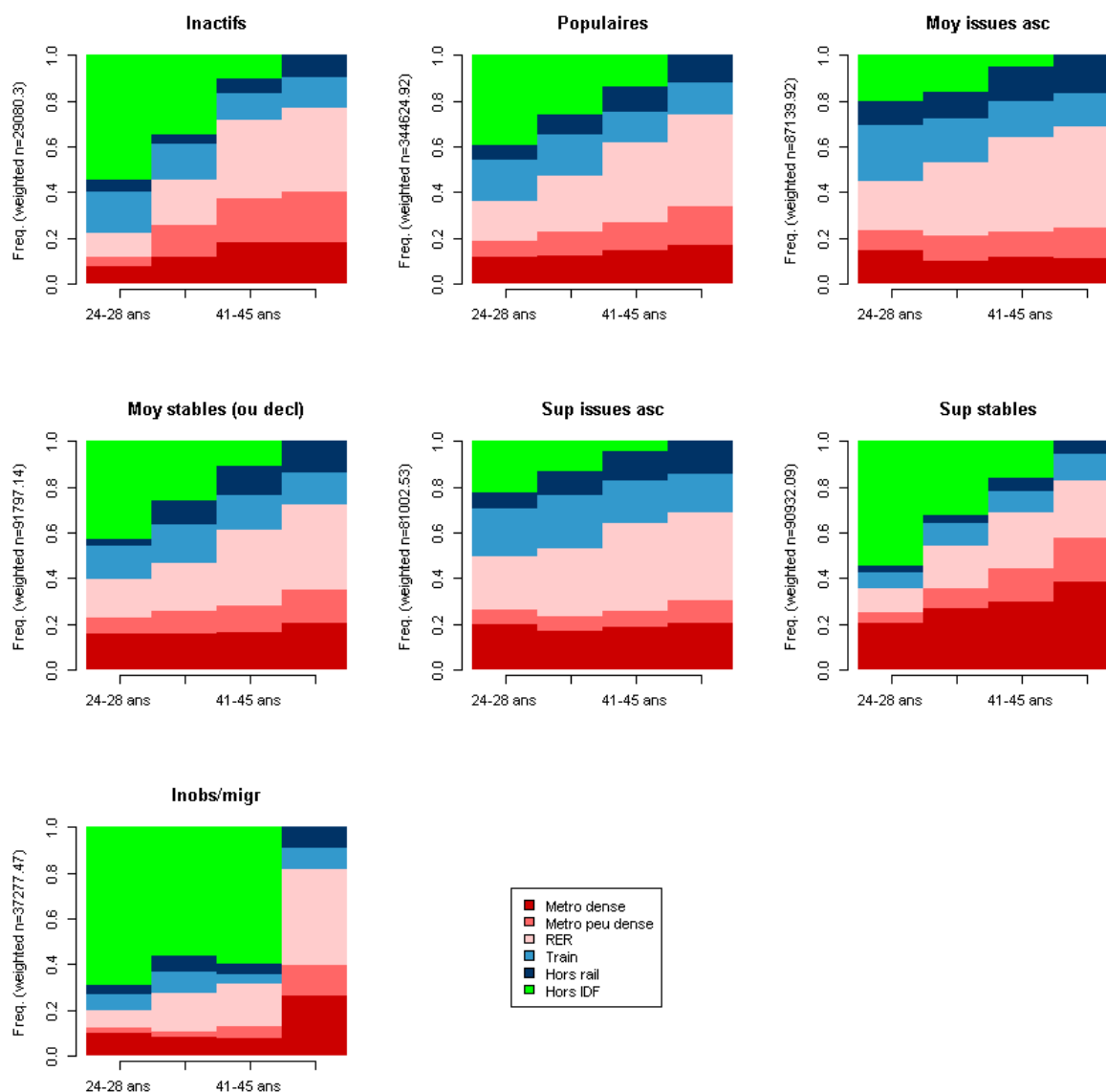
Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

Figure 16 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des générations 1946-1950 EDP résidant en Ile-de-France autour de 50 ans par classe de trajectoire sociale définie à partir d'Ego



Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

Figure 17: chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des générations 1954-1958 EDP résidant en Ile-de-France autour de 50 ans par classe de trajectoire sociale définie à partir d'Ego



Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

4 Réflexions et perspectives

4.1 Limites et forces de l'Echantillon Démographique Permanent

Si la constitution de l'Echantillon Démographique Permanent est une initiative qui ne peut être qu'appréciée par les chercheurs qui souhaitent reconstituer et analyser des trajectoires individuelles, il faut reconnaître que la mobilisation de cette source est particulièrement ardue. La raison principale provient du passage du recensement exhaustif de la population aux enquêtes annuelles du recensement, ce qui se reflète sans doute dans la rareté des publications mobilisant des données postérieures à 1999.

Une difficulté à laquelle nous avons été confrontés est l'absence de clarté sur le contour de l'échantillon EDP que l'on observe en mobilisant des EAR. En effet, l'absence d'observation d'un individu en vie pour des EAR données peut être soit le fait de résider hors du champ enquêté par l'EAR en France, soit le fait de résider à l'étranger ou bien encore due à des problèmes d'identification. Ces constats posent non seulement des problèmes d'identification des sorties du territoire mais impliquent également des déformations importantes de l'échantillon observé, en sous-représentant certaines catégories de population, mobiles, étrangères ou Domiennes.

L'intégration de pondérations est donc une étape essentielle mais est particulièrement lourde à mettre en œuvre. Nous avons proposé des méthodes en ce sens pour extrapoler les données à une population résidant à une date et sur un territoire donnés mais cette méthode doit d'être reproduite à chaque changement de population ou de champ géographique étudié, ce qui peut s'avérer relativement coûteux en efforts et en temps.

Ensuite, l'échantillon EDP est réduit à chaque fois que l'on veut ajouter une EAR comme point d'observation de la trajectoire. La taille des échantillons reste raisonnable en mobilisant deux EAR mais qu'en sera-t-il pour l'étude de cohorte où il serait souhaitable de mobiliser 3 EAR ? On peut ainsi s'inquiéter légitimement de l'impossibilité dans le futur de travailler sur des trajectoires construites sur des observations tout au long de la vie de générations plus jeunes que celles étudiées dans ce rapport. D'ici 10 ans, l'EDP ne permettra ainsi peut-être plus de travailler sur des trajectoires avec une approche holiste (à la manière dont nous avons travaillé) mais nous contraindra à travailler sur des transitions entre 2 dates, quitte à intégrer à l'analyse des éléments de la trajectoire passée.

Dernière difficulté que nous souhaitons évoquer ici mais cette fois non liées au passage à l'EAR : l'hétérogénéité de l'information collectée au cours du temps. Une partie de ces difficultés est résolue par le travail de l'INSEE pour rendre disponible une information harmonisée sur les différents recensements depuis 1968. Les problèmes sont plus importants lorsque l'information est inexistante pour certains recensements. Mentionnons par exemple le cas de l'absence d'information sur la CS des parents pour les personnes nées avant 1967 ou l'absence d'observation sur la CS du conjoint pour les recensements de 1968 et 1982. Sur ce point, le passage aux EAR offre au contraire une certaine confiance dans l'homogénéité et l'exhaustivité de l'information collectée au cours du temps.

Passé ces difficultés, l'EDP constitue une source précieuse dans l'étude des parcours de vie à de nombreux titres, d'autant plus que les collectes biographiques se raréfient en France. Tout d'abord, la taille et la couverture du panel permet de travailler sur des cohortes et des catégories de populations spécifiques ainsi qu'une grande flexibilité pour définir le champ géographique étudié. Le suivi et la comparaison de trajectoires de cohortes s'accroît par ailleurs au fil du temps, et l'information collectée s'étoffe que ce soit à travers l'information collectée dans les recensements ou l'ajout de sources, telles que les données socio-fiscales des ménages par exemple. On peut évoquer également l'avantage reconnu des panels comparativement aux enquêtes rétrospectives de moins reposer sur la mémoire des enquêtés, ainsi que de pouvoir suivre les trajectoires jusqu'au décès des individus. L'information collectée n'est pas aussi

riche, du fait que de nombreuses transitions biographiques sont ignorées lors de la reconstitution des trajectoires, et ne permet pas les mêmes analyses (Courgeau *et al*, 1998) mais ce rapport montre que l'EDP permet de reproduire les grandes structures et le sens des trajectoires dans leur ensemble. Un dernier point mérite d'être mentionné : l'EDP permet de suivre les sorties du champ géographique d'intérêt. Ainsi, il est possible d'intégrer dans l'analyse des trajectoires les individus qui sont passés dans le champ d'étude mais en sont sortis, ce qui permet notamment d'étudier l'effet de ces mobilités sortantes sur le peuplement.

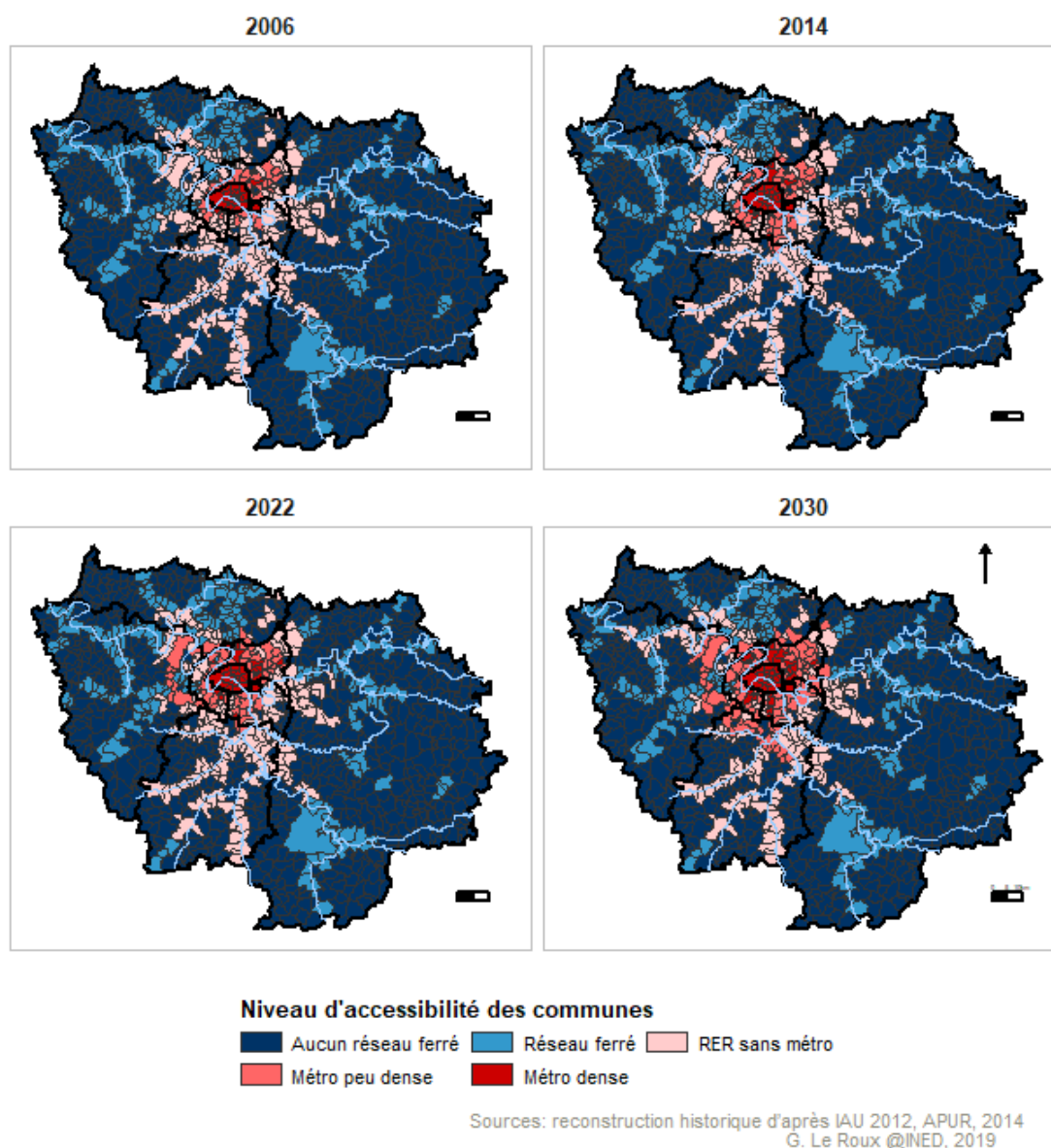
4.2 Les perspectives

4.2.1 Les transformations du Grand Paris

La région Ile-de-France a connu des transformations majeures à partir des années 1970, notamment à travers la mise en place du RER et la création des Villes nouvelles. Celles-ci ont eu un impact important sur les redistributions des populations au sein de la région et sur leurs conditions d'accès à la ville. Aujourd'hui, il semble que la région connaisse à nouveau une profonde mutation dans le cadre du développement du Grand Paris et les projets de développement des infrastructures de transport d'ici 2030. La constitution de la base de données historiques sur les transports a été prolongée⁶ en intégrant les projets de développement des infrastructures jusqu'en 2030. Les cartes de projection sont présentées ici (figure 18) mais il semblerait judicieux pour l'analyse de revoir la catégorisation des communes, et notamment le fait que les stations de tramway aient été assimilées aux stations de métro. On peut néanmoins apprécier les transformations profondes des conditions d'accessibilité des communes de première couronne. L'EDP, qui s'actualise tous les ans, permettra alors de suivre les effets sur les trajectoires géographiques des différentes catégories de population et leurs inégalités d'accès à la ville.

⁶ Ce travail a été réalisé par Gauvain Youdom, étudiant de l'ENSAI, en stage à l'INED.

Figure 18: Niveau d'accessibilité des communes et arrondissements d'Ile-de-France en 2006, 2014, 2022 et 2030 estimé selon les projets d'extension ou de développement des réseaux de transport



4.2.2 La production d'autres trajectoires et indicateurs :

Nos travaux ont déjà montré à quel point d'autres éléments que les trajectoires sociales doivent être pris en considération pour comprendre/analyser les trajectoires géographiques.

Ainsi, il reste à évaluer dans quelle mesure l'EDP permet de reconstituer ces éléments, notamment la trajectoire résidentielle en termes de statut d'occupation et de caractéristiques du logement, la socialisation résidentielle pendant l'enfance et la trajectoire familiale.

Différents éléments de la trajectoire logement peuvent être suivis à travers les recensements avec des catégories qui n'évoluent que peu au cours du temps (tableau 6). Ainsi, depuis 1975 sont connus les statuts d'occupation, le nombre de pièces des logements et des éléments sur le

confort des logements. Le type de logement (maison individuelle, habitat collectif, etc) n'est collecté qu'à partir de 1990.

Tableau 6 : éléments de la trajectoire logement captés par les recensements

Éléments de la trajectoire logement	RP68	RP75	RP82	RP90	RP99	EAR	Catégories communes
Statut d'occupation	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Propriétaire Logé gratuitement Locataire loué vide Locataire meublé
Type de logement	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Maison individuelle Logement dans immeuble coll. Logement-foyer pers. âgées Chambre d'hôtel Construction provisoire Pièce indépendante
Nombre de pièces	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	De 1 à « 9 et plus » (pour RP90) « 20 et plus » pour les autres RP
Confort du logement	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Combinaisons WC, douche, chauffage central

Différents travaux qualitatifs ont montré que les choix résidentiels se construisent, en partie, en fonction des lieux dans lesquels l'individu a vécu ou qui font sens pour lui : les « espaces de référence » constitués des lieux de l'origine familiale et les « espaces fondateurs » constitués des lieux dans lesquels l'individu a vécu pendant l'enfance, l'adolescence, les lieux familiaux à l'individu et dans lesquels il a été socialisé (Gotman, 1999). Ils se concrétisent dans l'espace urbain par la préférence des individus pour une localisation, un type particulier d'habitat (Bonvalet, 1993 ; Fortin et Després, 2010), ou même un statut d'occupation (Bonvalet et Gotman, 1993). Ces phénomènes ont été testés à partir de l'enquête *Biographies et entourage* par l'introduction de trois variables résumant le lieu (Paris, reste de l'Ile-de-France, France hors Île-de-France, à l'étranger), le type de logement (individuel, collectif) et le statut d'occupation du logement (propriétaire, locataire privé, locataire HLM, autre statut) dans lequel l'individu a vécu le plus longtemps avant vingt ans (Le Roux *et al*, 2018-b). Reproduire cette démarche avec l'EDP n'est pas chose facile étant donné que ces données ne permettent pas de connaître les durées de résidence dans les logements. Il faudrait ainsi tester la démarche en caractérisant les logements occupés au cours de l'enfance. Par exemple, sur les cohortes définies dans ce rapport, il pourrait être envisagé de caractériser les communes de résidence autour de 12 ans : pour la cohorte 1954-1958 à partir du RP 1968 et pour la cohorte 1962-1966 à partir du RP de 1975. Les générations plus anciennes ne peuvent en revanche pas faire l'objet d'un tel type d'analyse.

Enfin, la trajectoire familiale peut-être caractérisée par les données sur le couple et sur les enfants. Deux sources peuvent contribuer à retracer les trajectoires : l'état civil et le recensement. L'état civil permet de reconstruire la trajectoire matrimoniale en continu, grâce aux dates de mariage et de divorce ou veuvage, ainsi que le suivi des naissances des enfants.

En revanche, cette source ne permet pas de qualifier la cohabitation ou non des membres de la famille, ni l'union libre. Ces informations sont cependant généralement importantes lorsque l'on s'intéresse aux trajectoires géographiques et résidentielles. Dans ce cas, il faut puiser l'information dans les recensements. Deux variables semblent dans ce cas bien résumer l'information sur les situations de corésidence au sein du logement : les variables « mode de vie » et « mode de cohabitation » permettent de caractériser pour l'individu EDP s'il est en couple ou non, avec enfant(s) ou non, ou sa position en tant qu'enfant d'un autre membre du ménage. Cette information n'est cependant disponible qu'à partir du recensement de 1990. D'autres variables peuvent être mobilisées depuis 1975 pour décrire la trajectoire domestique : le nombre de personnes du ménage et le nombre d'enfants de la famille au sein du ménage.

4.2.3 L'extension de l'aire géographique

Une des possibilités offertes par l'EDP est d'étendre le champ géographique d'intérêt à d'autres portions du territoire. Pour étudier les phénomènes de métropolisation de la capitale, il est par exemple utile de sortir des limites régionales franciliennes et d'intégrer plus largement d'autres espaces sous influence parisienne.

Nous testons ainsi dans cette section l'élargissement de la population étudiée, pour les différentes cohortes étudiées, en ajoutant aux individus EDP résidant en Ile-de-France autour de 50 ans les personnes EDP qui travaillent en Ile-de-France à cet âge (ou leur conjoint). L'information n'est cependant pas homogène pour reconstituer le lieu de travail des couples : l'information sur le lieu de travail du conjoint est inconnue en 1990 donc pour la cohorte 1938-1942 ; l'information est connue pour la personne référente du ménage et son conjoint en 1999 et aux EAR et on fait donc l'approximation qu'autour de 50 ans, l'individu EDP est référent ou conjoint du référent au sein de son ménage, ou à minima a été partie prenante dans les arbitrages en termes de choix de localisation.

L'extension de l'échantillon EDP est alors le produit de différents phénomènes : l'absence ou non d'information sur le lieu de travail du conjoint, le passage à l'EAR qui permet un meilleur suivi des personnes résidant dans des petites communes que dans les grandes, et l'ampleur des phénomènes de périurbanisation et des navettes longues distances.

Ainsi, la cohorte la plus ancienne (1938-1942) n'est que très peu étendue en ajoutant les personnes travaillant en Ile-de-France pour ces raisons (tableau 7). L'information sur le lieu de travail du conjoint est manquante, la périurbanisation en 1990 ne dépasse que peu les limites régionales et les navettes longues distances relativement limitées. Parmi les départements de résidence des individus EDP ajoutés à l'échantillon, on retrouve des départements qui absorbent une partie de la périurbanisation francilienne : l'Oise (47 personnes), l'Eure-et-Loir (22 personnes), l'Eure (18 personnes), le Loiret (14 personnes) et l'Aisne (9 personnes). Mais on retrouve également d'autres lieux de résidence plus éloignés bien connectés par les transports ferrés : la Seine-Maritime (7 personnes), le Nord (7 personnes) et le Rhône (4 personnes).

Pour la cohorte 1946-1950, plus de 600 individus EDP sont ajoutés à l'échantillon, du fait en partie de la prise en compte du lieu de travail du conjoint mais aussi de la poursuite de la périurbanisation des départements limitrophes d'Ile-de-France. On retrouve ainsi parmi les départements de résidence personnes travaillant en Ile-de-France mais n'y résidant pas les mêmes départements les plus fréquents que précédemment (avec des fréquences plus que triplées) : l'Oise (150 personnes), l'Eure-et-Loir (71 personnes), l'Eure (57 personnes), le Loiret (40 personnes) et l'Aisne (31 personnes). Avec des fréquences moindres, on retrouve également les mêmes départements que précédemment – Nord (17 personnes), Seine-Maritime (14 personnes) et Rhône (10 personnes) - auxquels s'ajoutent la Somme et l'Yonne (15 personnes chacun).

Pour la cohorte 1954-1958, l'extension de l'échantillon observé est alors plus important : les individus EDP faisant parti d'un ménage ne résidant pas en Ile-de-France en « 2006 » mais dont le référent ou son conjoint y travaille constitue plus de 12% de l'échantillon. Ce résultat est en partie dû au passage à l'EAR. En effet, les individus EDP résidant dans de grandes agglomérations ont moins de chances d'être capté en « 2006 » en raison des différences de taux de sondage entre petites et grandes communes. Ainsi, l'échantillon surreprésente notamment les individus résidant dans les communes périurbaines. Mais, au vu des départements de résidence les plus fréquents, ce résultat serait également le produit de la poursuite de la périurbanisation dans l'Oise (112 personnes), l'Eure-et-Loir (59 personnes), l'Eure (48 personnes), Le Loiret (32), dans une moindre mesure l'Aisne (14 personnes), et l'Yonne (14 personnes). Il serait aussi le produit d'une augmentation des navettes longues distances et d'une diversification de leurs origines (notamment depuis des villes que l'on peut trouver dans un rayon d'environ 2h de transport en train⁷) : par exemple sur des lignes TGV, comme Lille, Tours, Nantes, Reims, Strasbourg ou des lignes intercités, comme le Havre, Rouen et Caen. On retrouve ainsi les départements les plus fréquents correspondant : Nord (14 personnes), Pas-de-Calais (12 personnes), Seine-Maritime (11 personnes), Calvados (9 personnes), Marne (9 personnes), Indre-et-Loire (8 personnes), Loire-Atlantique (8 personnes), Bas-Rhin (7 personnes).

Tableau 7 : effectif de l'échantillon EDP pour 3 cohortes selon la prise en considération du lieu de résidence ou du travail en Ile-de-France

	Nombre d'individus EDP observés jusque leur « 50 ans » et...		
Cohorte	... résidant en IDF (eff/ %)	... ayant un emploi en IDF (ou conjoint) et résidant hors IDF* (eff/ %)	Total (eff/ %)
1938-1942	6000 / 96,8 %	199 / 3,2 %	6199 / 100%
1946-1950	8147 / 92,8 %	633 / 7,2 %	8780 / 100%
1954-1958	3815 / 87,8 %	531 / 12,2 %	4346 / 100%

⁷ Depuis les années 1990 mais surtout dans les années 2000, se développent les lignes à grande vitesse qui ouvrent des options résidentielles pour les personnes travaillant en Ile-de-France.

Notes : * repose sur l'emploi d'Ego sans prendre en considération le conjoint pour la cohorte 1938-1942 ; repose sur les emplois de la personne référente du ménage et de son conjoint pour les cohortes 1946-1950 et 1954-1958.

Ces résultats montrent l'importance de ne pas se contenter d'étudier les trajectoires résidentielles et les inégalités spatiales à l'échelle de l'Ile-de-France mais de tenir compte de la poursuite de la périurbanisation hors des limites régionales ainsi que des pratiques émergentes ayant des impacts importants sur les choix de localisation et les contextes habités comme les navettes longues distance, la multi-résidence, le télétravail, etc. Ainsi, il semble que les inégalités spatiales doivent s'étudier à une autre échelle en tenant compte plus largement de l'ensemble des espaces sous influence parisienne. L'EDP, du fait de sa couverture nationale et de la surreprésentation des individus observés à travers les EAR dans des petites communes, semble ainsi une source particulièrement adaptée.

Conclusion

Comme l'ont montré nos travaux précédents, les enquêtes biographiques constituent une ressource riche pour analyser les trajectoires résidentielles et les inégalités spatiales (Le Roux *et al*, 20118-a et b). Néanmoins, elles sont relativement anciennes en France et les perspectives de mise en place d'une nouvelle enquête biographique incertaine, au vu des coûts de collecte. Malgré la complexité des données (notamment la pondération et l'hétérogénéité de l'information), le panel de l'Echantillon Démographique Permanent constitue alors une alternative sérieuse, dans la mesure où il possède de sérieux atouts (grands échantillons, couverture nationale, actualisation annuelle, intégration progressive de nouvelles données). Si les trajectoires sociales et résidentielles ne sont pas complètes (ce qui peut handicaper certaines analyses), notre travail montre que le panel permet de reproduire les grandes structures et le sens des trajectoires dans leur ensemble. Les analyses par cohortes montrent ainsi comment se sont renforcés au fil des générations les inégalités d'accès à la ville et le poids croissant de l'origine sociale dans la redistribution des populations au sein de la région. Des questions restent néanmoins en suspens pour continuer les analyses dans le futur sur de plus jeunes générations. Si le panel s'enrichit de nouvelles informations (actes d'état civil depuis 1967, variables du recensement plus complètes à partir du recensement de 1990, données socio-fiscales depuis 2011), le passage aux Enquêtes Annuelles du Recensement soulève de nouvelles problématiques dans le suivi longitudinal des individus, et d'autant plus dans le cas de la mobilisation de plus de deux EAR. Ainsi, au bout de 20 ans d'EAR, pourra-t-on encore reconstituer des trajectoires sur l'ensemble de la vie avec au moins une observation tous les 10 ans ou serons-nous restreints à l'analyse de transitions ?

Références

Ardilly P. (2018), « Sur les pondérations de l'EDP en panel dans les EAR », note interne, n°2018/4373/DG75-L110 (31/05/2018), Insee.

Bonvalet C. (1993), « Le transmis et l'acquis : localisation, statut d'occupation et type d'habitat », in Bonvalet C. et Gotman A. (éd.), *Le logement, une affaire de famille*, Paris, L'Harmattan : 23-40.

Bonvalet C., Gotman A. (éd.) (1993), *Le logement, une affaire de famille : l'approche intergénérationnelle des statuts résidentiels*, Paris : L'Harmattan.

Bouchet-Valat M. (2014), « Les évolutions de l'homogamie de diplôme, de classe et d'origine sociales en France (1969-2011) : ouverture d'ensemble, repli des élites », *Revue française de sociologie*, vol. 55(3) : 459-505.

Courgeau D., Lelièvre É., Wolber O. (1998), « Reconstruire des trajectoires de mobilité résidentielle. Eléments d'une analyse biographique des données de l'EDP », *Economie et statistique*, n°316-317 : 163-173.

Durier S. (2018), « L'échantillon démographique permanent a 50 ans : retours sur un dispositif statistique original », communication aux *Journées des Méthodes Statistiques de l'INSEE 2018*, Paris, 12-14 juin 2018.

Fortin A., Després C. (2010), « Vieillir en milieu rural: le choix résidentiel des aînés », in Authier J.-Y., Bonvalet C., Lévy J.-P. (dir.), *Élire domicile: la construction sociale des choix résidentiel*, Presses Universitaires de Lyon, France : 271-292.

Girard A., Stoetzel J. (1947), *Désirs des Français en matière d'habitation urbaine : une enquête par sondage*, Paris, Presses universitaires de France-INED.

Gotman A., 1999, « Géographies familiales, migrations et générations », in Bonvalet C., Gotman A., Grafmeyer Y. (éd.), *La famille et ses proches : l'aménagement des territoires*, Paris, INED/Presses Universitaires de France, Coll. Travaux et Documents : 69-133.

Jugnot S. (2014), *La constitution de l'échantillon démographique permanent de 1968 à 2012*, Insee, Document de travail n° F1406, 83 p.

Le Roux G., Imbert C., Bringé A., Bonvalet C. (2018-a), *Transformation sociale de Paris et de ses banlieues au cours du XXe siècle : une approche longitudinale et générationnelle de la ségrégation urbaine*, INED, Documents de Travail, n° 237.

Le Roux G., Bringé A., Studer M., Imbert C., Bonvalet C. (2018-b), « Trajectoires géographiques et résidentielles des Franciliens depuis 1950 : analyses de séquence et arbres d'induction à partir d'une enquête biographique », communication aux *Journées des Méthodes Statistiques de l'INSEE 2018*, Paris, 12-14 juin 2018.

Pailhé Ariane, Solaz Anne. Inflexions des trajectoires professionnelles des hommes et des femmes après la naissance d'enfants. In: *Recherches et Prévisions*, n°90, 2007. pp. 5-16.

Pan Ke Shon J. L. (2007), « Le recensement rénové français et l'étude des mobilités », *Population*, 62(1) : 123-141.

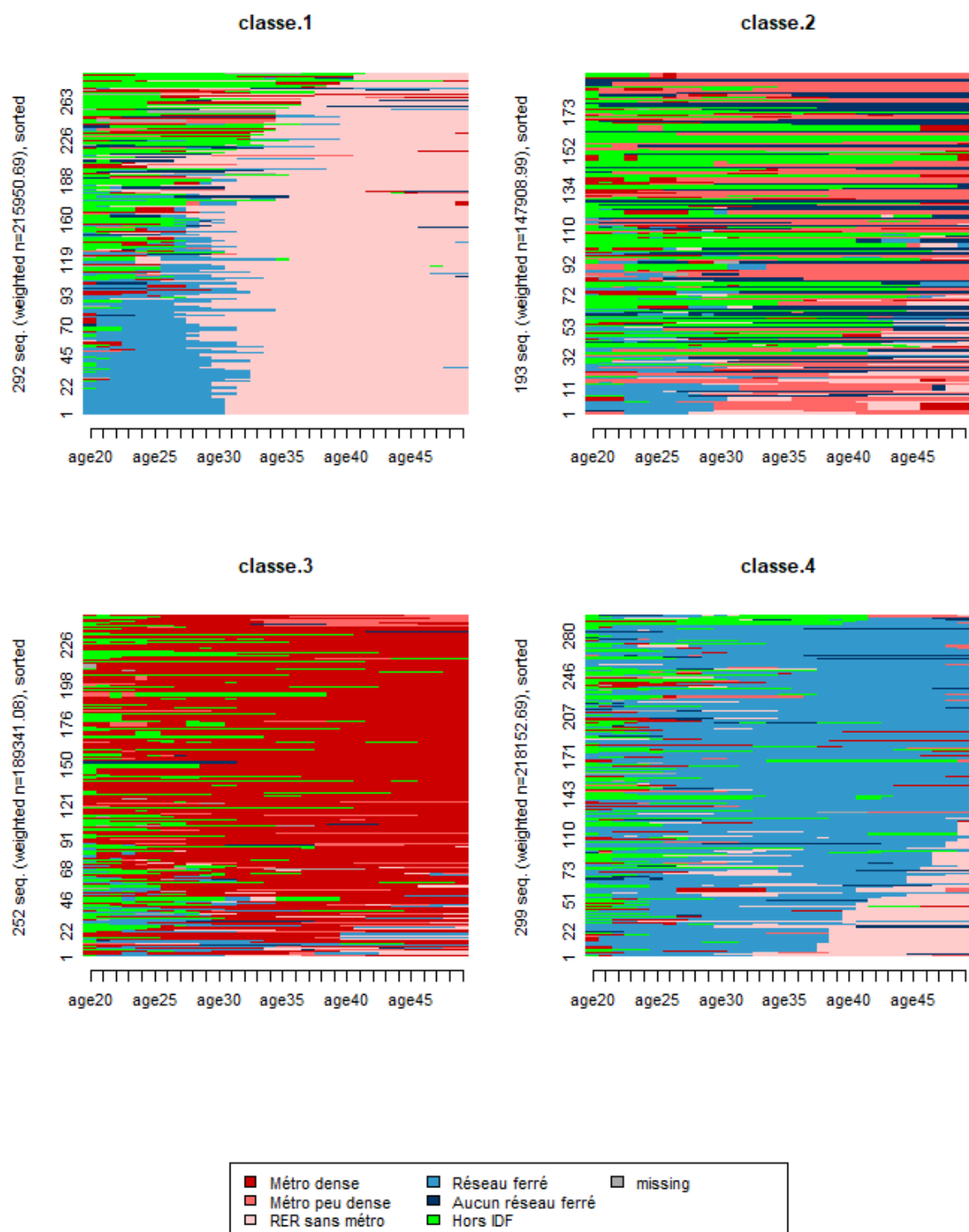
Régnier-Loilier A. (2010), « La planification des naissances dans l'année : une réalité peu visible en France », *Population*, 65(1) : 191-206.

Solignac M. (2018), « L'émigration des immigrés, une dimension oubliée de la mobilité géographique », *Population*, 73(4), 693-718.

Studer M. (2013), *WeightedCluster Library Manual: A practical guide to creating typologies of trajectories in the social sciences with R*, LIVES Working Papers.

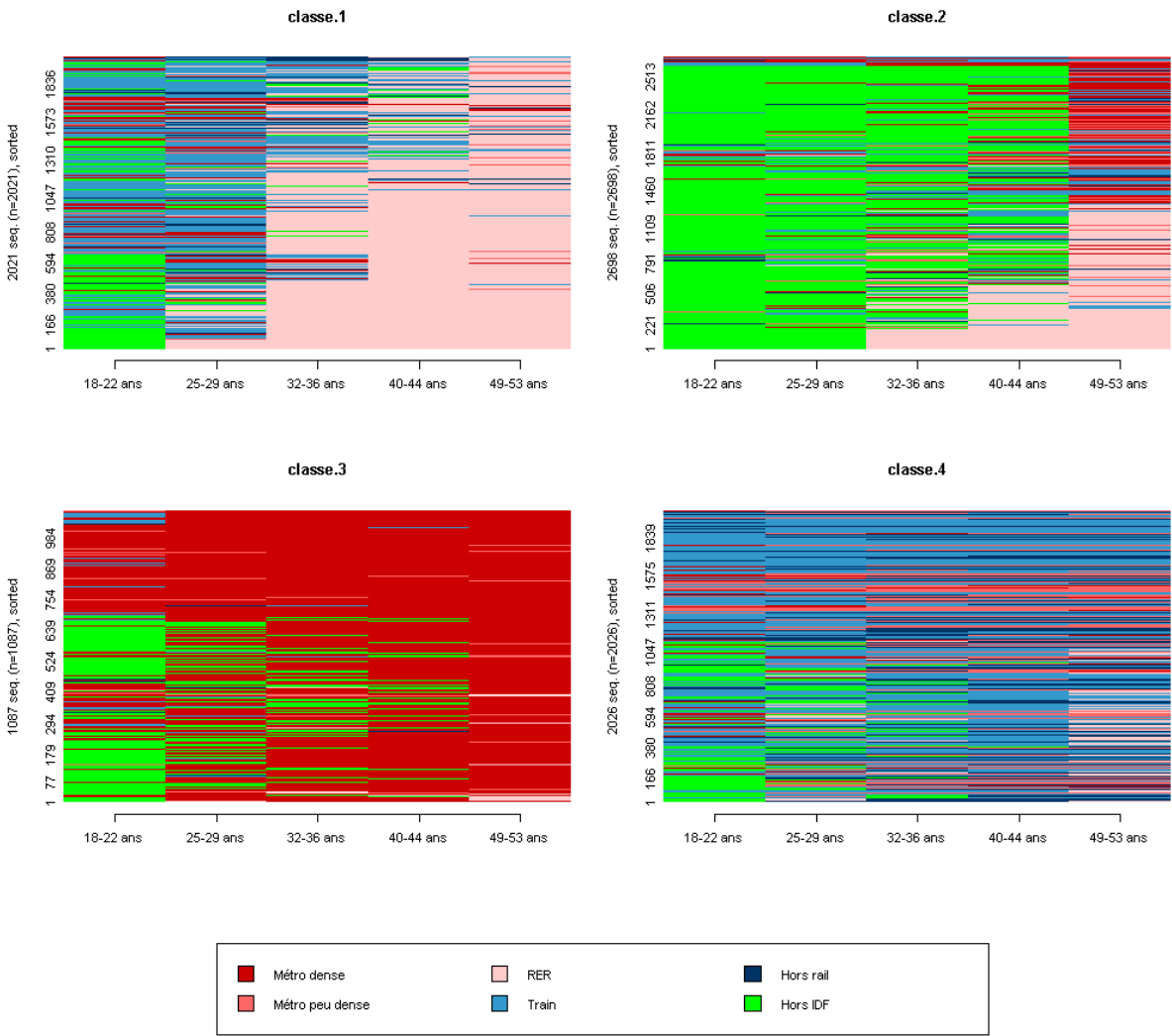
Annexes

Annexe 1 : typologie en 4 classes des trajectoires d'accessibilité des enquêtés de Biographie et Entourage résidant dans le champ de l'enquête en 2001 (génération 1946-1950)



Sources : enquête Biographies et entourage (INED 2001) ; génération 1946-1950.

Annexe 2 : typologie en 9 classes des trajectoires d'accessibilité des individus EDP résidant dans le champ de l'enquête Biographies et Entourage en 1999 (génération 1946-1950)



Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017 ; génération 1946-1950.

Annexe 3 : tables de mobilité destinées à guider la classification des trajectoires sociales

CS75 = 0		CS 99							
		0	1	2	3	4	5	6	9
CS 90	0	0 inac	1 pop	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	0 inac
	1	1 pop	1 pop	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	1 pop
	2	1 pop	1 pop	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	1 pop
	3	3 ms	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	3 ms
	4	3 ms	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	3 ms
	5	5 ss	1 pop	1 pop	5 ss	3 ms	5 ss	5 ss	5 ss
	6	5 ss	5 ss	1 pop	5 ss	3 ms	5 ss	5 ss	5 ss
	9	0 inac	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	5 ss	5 ss	9 inobs

CS75 = 1 ou 2		CS 99							
		0	1	2	3	4	5	6	9
CS 90	0	1 pop	1 pop	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	1 pop
	1	1 pop	1 pop	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	1 pop
	2	1 pop	1 pop	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	1 pop
	3	2 ma	1 pop	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	2 ma
	4	2 ma	1 pop	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	2 ma
	5	4 sa	1 pop	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	4 sa
	6	4 sa	4 sa	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	4 sa
	9	1 pop	1 pop	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	9 inobs

CS75 = 3		CS99							
		0	1	2	3	4	5	6	9
CS90	0	1 pop	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	3 ms
	1	1 pop	1 pop	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	1 pop
	2	1 pop	1 pop	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	1 pop
	3	3 ms	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	3 ms
	4	3 ms	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	3 ms
	5	5 ss	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	5 ss	5 ss	4 sa
	6	5 ss	5 ss	1 pop	3 ms	3 ms	5 ss	5 ss	4 sa
	9	3 ms	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	9 inobs

CS75 = 4		CS99							
		0	1	2	3	4	5	6	9
CS90	0	1 pop	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	3 ms
	1	1 pop	1 pop	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	1 pop
	2	1 pop	1 pop	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	1 pop
	3	3 ms	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	3 ms
	4	3 ms	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	3 ms
	5	4 sa	1 pop	1 pop	4 sa	3 ms	4 sa	4 sa	4 sa
	6	4 sa	4 sa	1 pop	4 sa	3 ms	4 sa	4 sa	4 sa
	9	3 ms	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	9 inobs

CS75 = 5		CS99							
		0	1	2	3	4	5	6	9
CS90	0	3 ms	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	5 ss	5 ss	5 ss
	1	1 pop	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	1 pop
	2	1 pop	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	1 pop
	3	3 ms	1 pop	1 pop	5 ss	3 ms	5 ss	5 ss	3 ms
	4	3 ms	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	3 ms
	5	5 ss	1 pop	1 pop	5 ss	3 ms	5 ss	5 ss	5 ss
	6	5 ss	5 ss	1 pop	5 ss	3 ms	5 ss	5 ss	5 ss
	9	5 ss	1 pop	1 pop	5 ss	3 ms	5 ss	5 ss	9 inobs

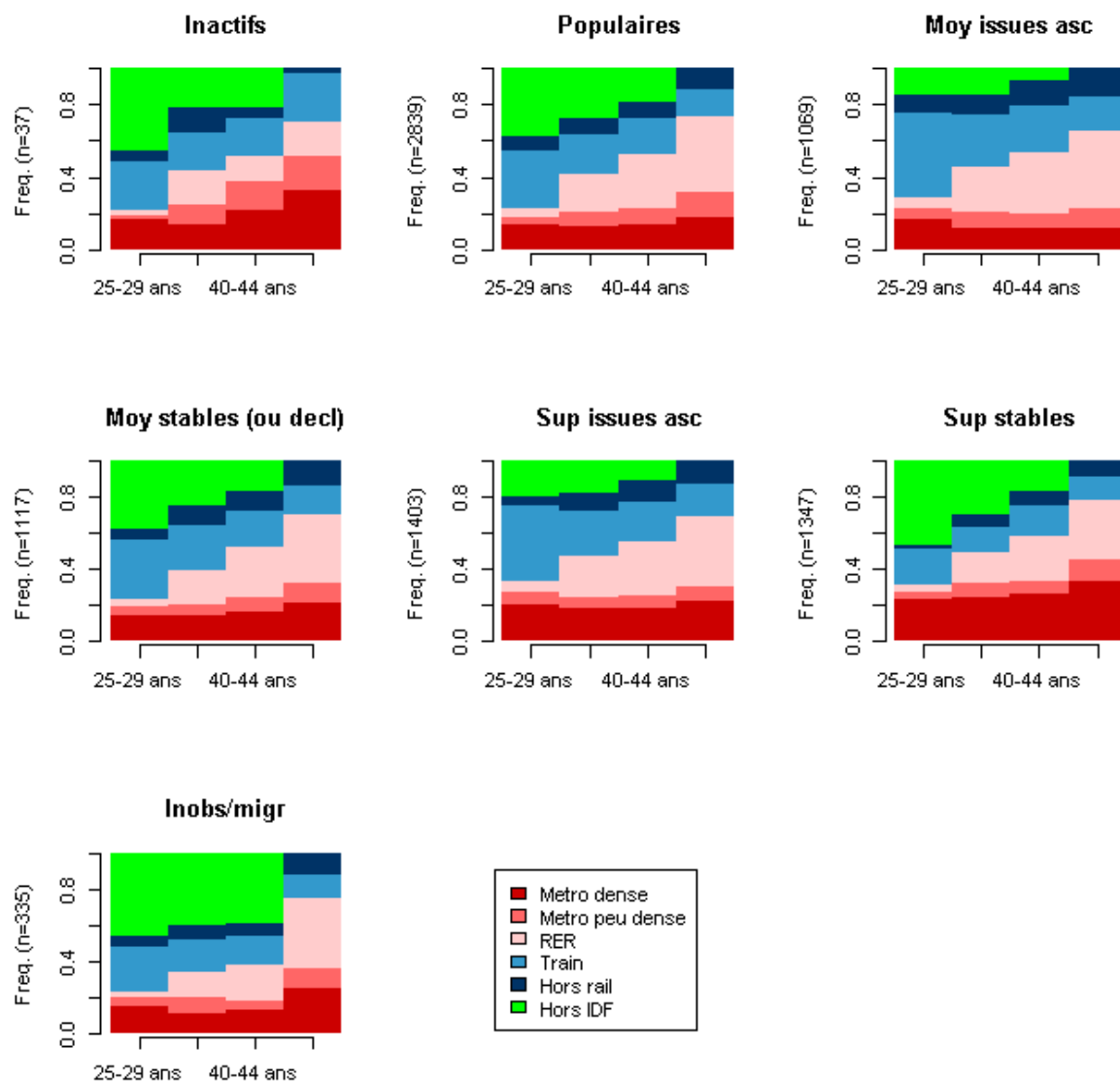
CS75 = 6		CS99							
		0	1	2	3	4	5	6	9
CS90	0	3 ms	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	5 ss	5 ss	5 ss
	1	5 ss	5 ss	1 pop	3 ms	3 ms	5 ss	5 ss	1 pop
	2	1 pop	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	1 pop
	3	3 ms	1 pop	1 pop	5 ss	3 ms	5 ss	5 ss	3 ms
	4	3 ms	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	3 ms
	5	5 ss	1 pop	1 pop	5 ss	3 ms	5 ss	5 ss	5 ss
	6	5 ss	5 ss	1 pop	5 ss	3 ms	5 ss	5 ss	5 ss
	9	5 ss	1 pop	1 pop	5 ss	3 ms	5 ss	5 ss	9 inobs

CS75 = 9		CS 99							
		0	1	2	3	4	5	6	9
CS 90	0	0 inac	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	5 ss	5 ss	9 inobs
	1	1 pop	1 pop	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	1 pop
	2	1 pop	1 pop	1 pop	2 ma	2 ma	4 sa	4 sa	1 pop
	3	3 ms	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	3 ms
	4	3 ms	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	4 sa	4 sa	3 ms
	5	5 ss	1 pop	1 pop	5 ss	3 ms	5 ss	5 ss	5 ss
	6	5 ss	5 ss	1 pop	5 ss	3 ms	5 ss	5 ss	5 ss
	9	9 inobs	1 pop	1 pop	3 ms	3 ms	5 ss	5 ss	9 inobs

Notes : quelques règles de décisions suivies

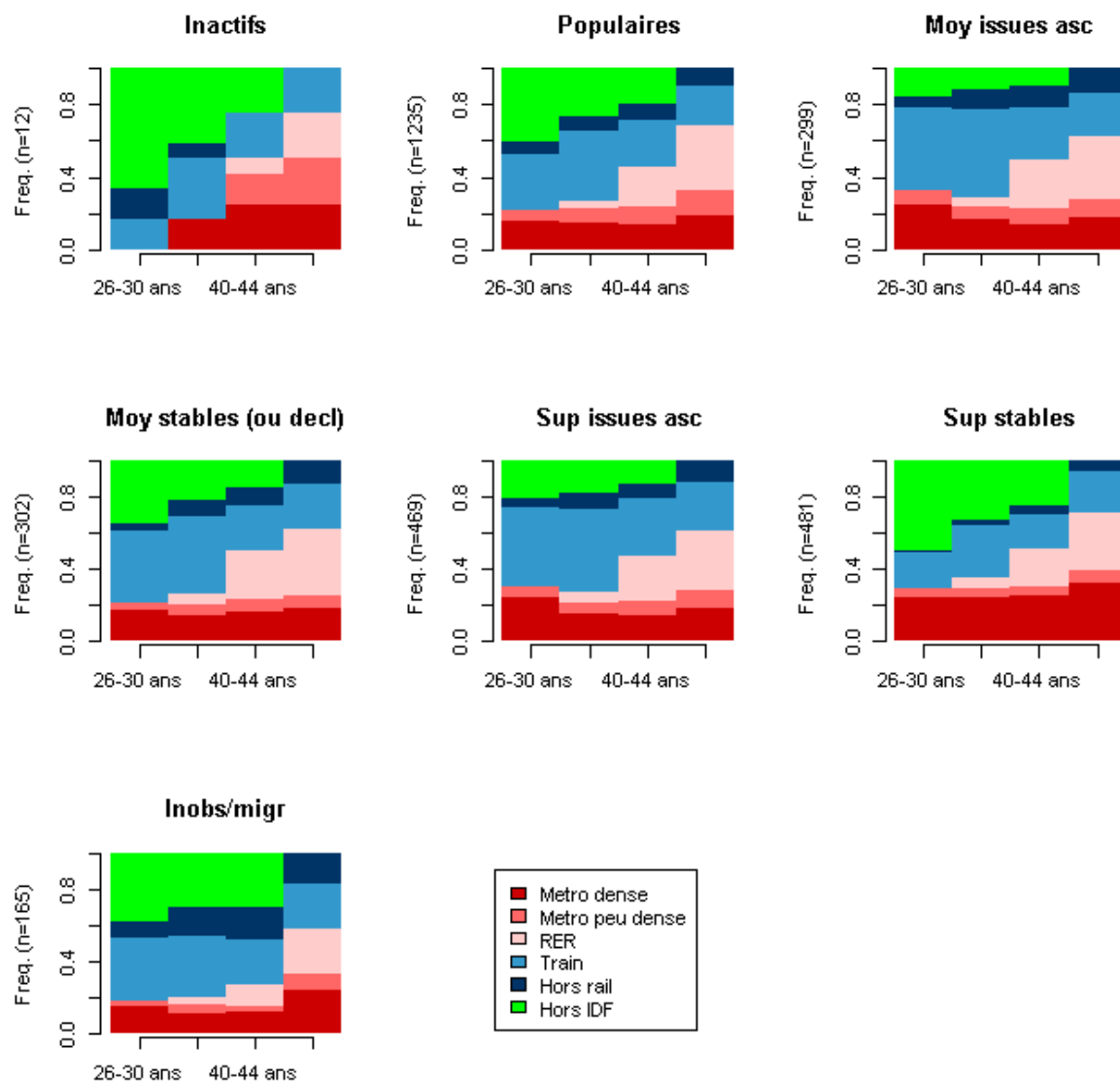
- Classes populaires pour les CS recodée 1 « agriculteurs » et 2 « ouvriers, employés » ; classes moyennes 4 « professions intermédiaires » ; classes supérieures 5 « cadres et PIS » et 6 « chefs d'entreprise » ; le 3 « artisans, commerçants » est interprété selon les autres CS de la trajectoire.
- On ignore 3 « artisans, commerçants » si encadré par deux autres CSP renseignées
- 3 « artisans, commerçants » seul est considéré comme classes moyennes
- Une transition de 5 ou 6 vers 3 n'est pas considéré comme un déclassement (on considère que c'est une mobilité horizontale, commerce important par exemple) et inversement
- Une transition de 1 ou 2 vers 3 est considéré comme une ascension sociale (réussir à être indépendant) et inversement
- Une transition de 3 à 4 ou inversement est vue comme une mobilité horizontale
- Une transition de 6 à 1 n'est pas considérée comme un déclassement (on admet que l'exploitation agricole comme très importante)
- Si ascension puis déclassement vers l'origine, jugée comme déclassée (on considère que les premiers emplois sont potentiellement d'une CS moindre)
- Si 0NN N0N NN0 9NN N9N NN9, on ne tient compte que des 2 observations connues
- Si N99, mis en inobservé
- Si 0N0, considéré comme N stable
- SI 00N considéré comme ascension d'un niveau ou stable si populaire
- Si N00, considéré comme déclassement d'un niveau ou stable si populaire
- 0 ou 9/0 ou 9/N assimilé à des classes stables selon N

Annexe 4 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des générations 1946-1950 EDP résidant en Ile-de-France autour de 50 ans par classe de trajectoire sociale définie à partir du couple



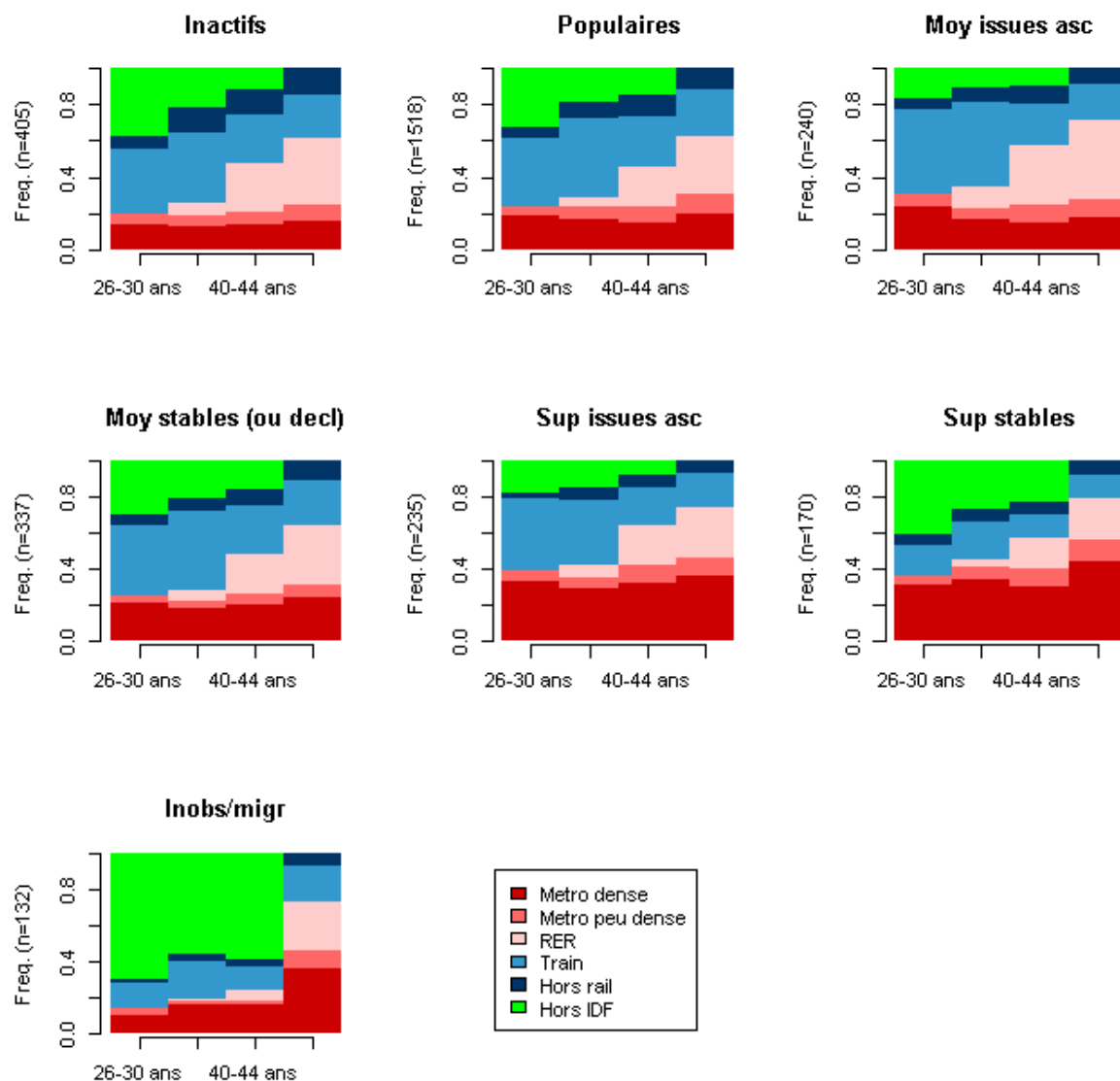
Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

Annexe 5 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des hommes des générations 1938-1942 EDP résidant en Ile-de-France autour de 50 ans par classe de trajectoire sociale définie à partir d'Ego seul



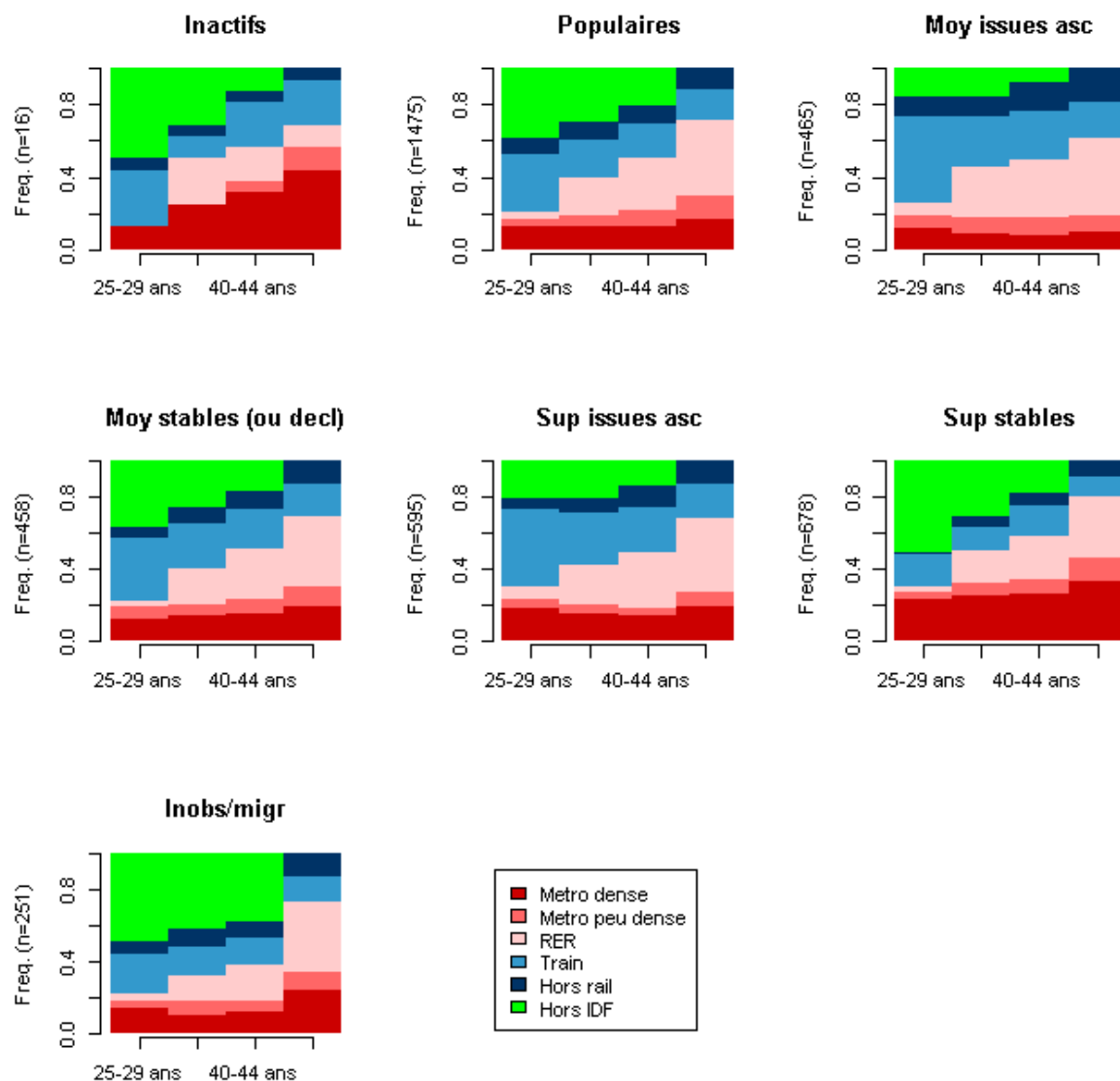
Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

Annexe 6 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des femmes des générations 1938-1942 EDP résidant en Ile-de-France autour de 50 ans par classe de trajectoire sociale définie à partir d'Ego seul



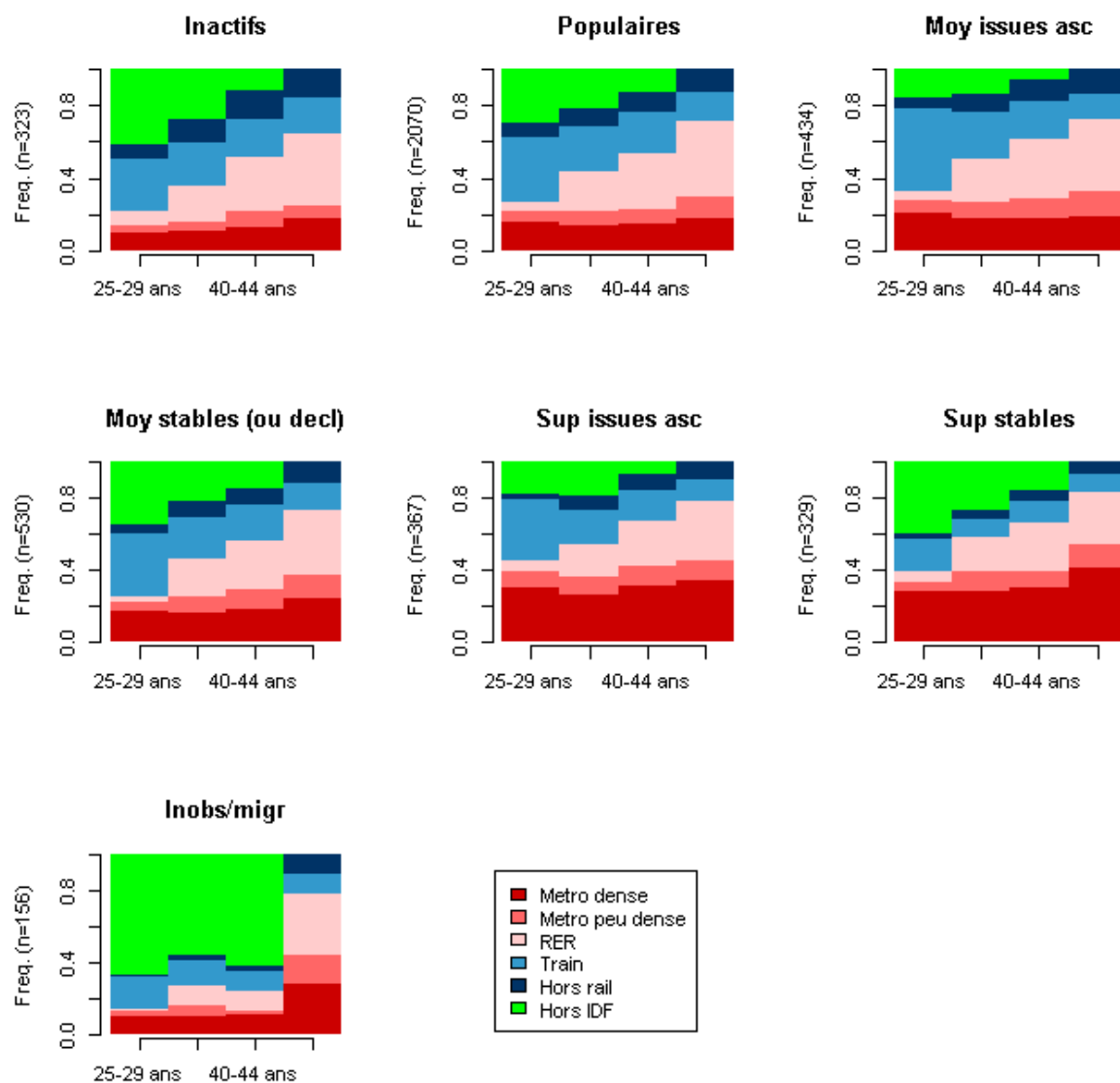
Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

Annexe 7: chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des hommes des générations 1946-1950 EDP résidant en Ile-de-France autour de 50 ans par classe de trajectoire sociale définie à partir d'Ego seul



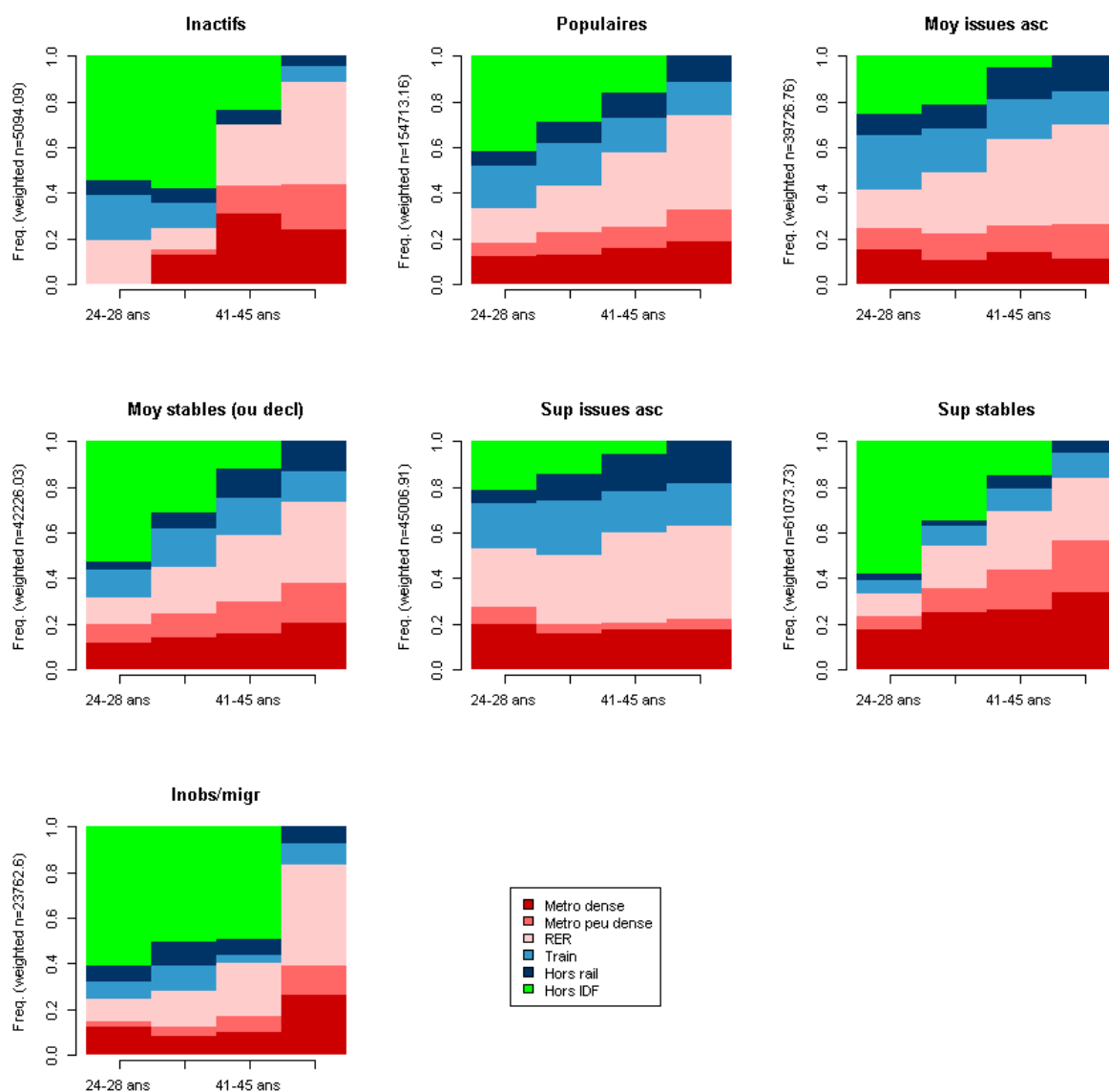
Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

Annexe 8 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des femmes des générations 1946-1950 EDP résidant en Ile-de-France autour de 50 ans par classe de trajectoire sociale définie à partir d'Ego seul



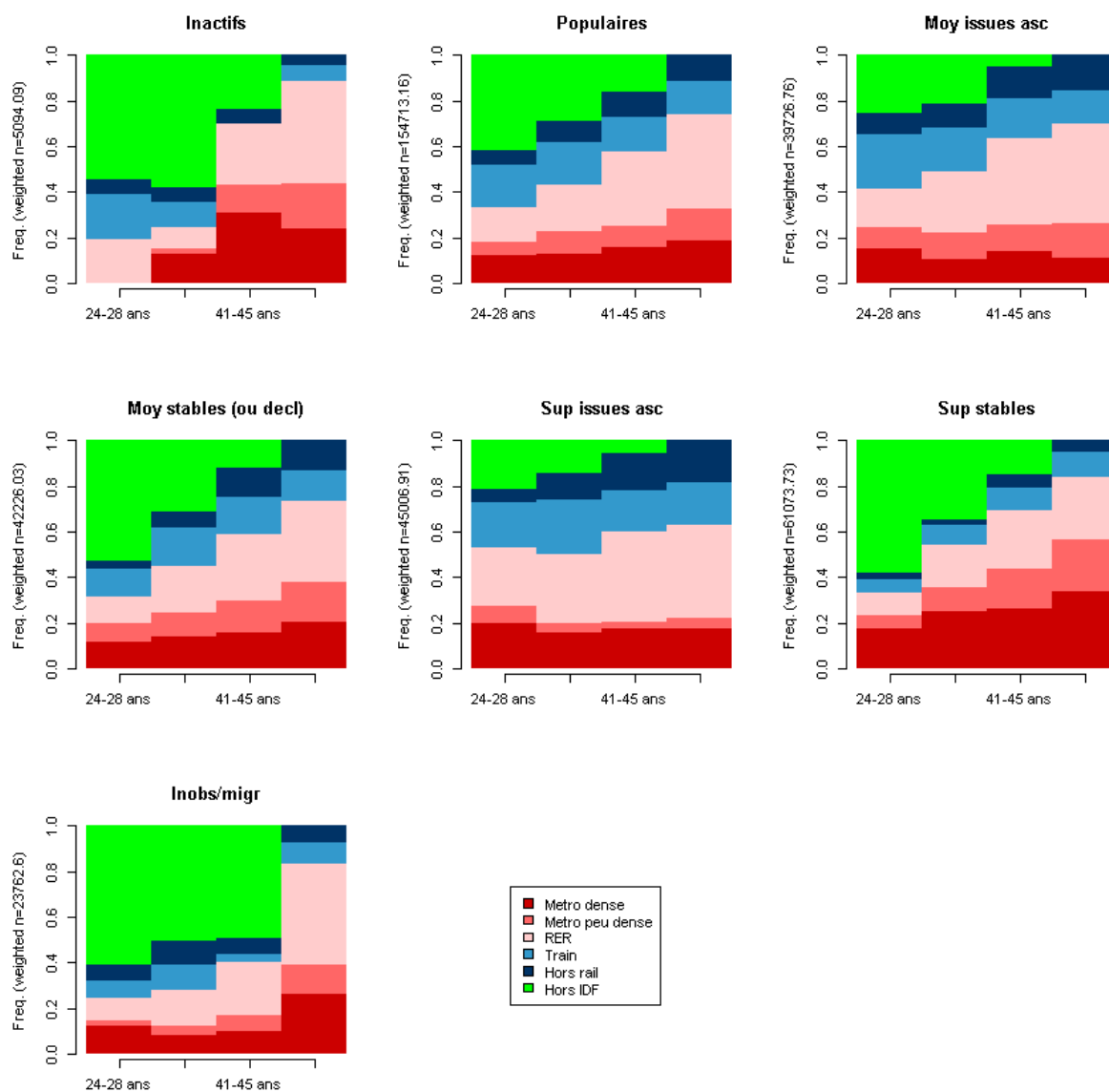
Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

Annexe 9 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des hommes des générations 1954-1958 EDP résidant en Ile-de-France autour de 50 ans par classe de trajectoire sociale définie à partir d'Ego seul



Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017

Annexe 10 : chronogrammes des trajectoires d'accessibilité des femmes des générations 1954-1958 EDP résidant en Ile-de-France autour de 50 ans par classe de trajectoire sociale définie à partir d'Ego seul



Sources : Echantillon Démographique Permanent – INSEE, 2017