

La mobilité inter-entreprises des migrants de Tunisie en région parisienne dans les Trente Glorieuses. Quelques outils statistiques au service d'une démarche historique

Title: Inter-Firm Mobility of Migrants from Tunisia in the Paris Region during the "Trente Glorieuses". Some Statistical Tools for a Historical Approach

Anne-Sophie Bruno¹

Résumé : Les travailleurs migrants font souvent figure de main-d'œuvre particulièrement instable sur le marché du travail, phénomène qui fait l'objet d'interprétations contradictoires. En analysant des données de carrière de travailleurs migrants qui ont quitté la Tunisie pour s'installer en région parisienne entre les années 1950 et les années 1970, l'article cherche à démêler la part des différents facteurs qui favorisent les changements d'employeur. La mise en œuvre de modèles de Cox multiniveaux tend à montrer que la mobilité inter-entreprises est moins liée aux caractéristiques individuelles des travailleurs qu'à l'existence de modes de gestion particuliers de la main-d'œuvre selon les secteurs et les segments de marché du travail. Le suivi longitudinal des carrières permet de déceler une trajectoire d'intégration, qui se traduit par un déclin de la mobilité des migrants : à mesure qu'ils avancent en âge et qu'ils acquièrent une meilleure connaissance du marché du travail, les migrants mettent ainsi en place des stratégies d'évitement des segments les plus précaires et les plus instables.

Abstract: Migrant workers are often perceived as a particularly unstable labor force – a phenomenon which is interpreted in contradictory ways. By analyzing career data of migrant workers who left Tunisia to settle in the Paris region between the 1950s and the 1970s, the article attempts to untangle the contribution of different factors that favor changes of employer. The implementation of multilevel Cox models tends to show that inter-firm mobility is less related to individual characteristics of the workers than to the existence of particular staff management policies, depending on sector and on labor market segment. Longitudinal follow-up of careers reveals an integration path, which leads to a continuous decline in inter-firm mobility: as they grow older and acquire a better understanding of the functioning of the labor market, migrants are developing strategies to avoid the most precarious and unstable segments.

Mots-clés : trajectoires socio-professionnelles, migrations, modèles de Cox, mobilité inter-entreprise, segmentation du marché du travail

Keywords: occupational trajectories, migrations, Cox models, inter-firm mobility, labour market segmentation

Classification AMS 2000 : 62J12, 62P25

La stabilité de la relation salariale est un indicateur central du fonctionnement du marché du travail, et des débats publics qu'il suscite depuis la fin des Trente Glorieuses. Ces débats alimentent le sentiment d'une dualisation croissante du marché du travail, qui toucherait certaines catégories de main-d'œuvre plus que d'autres. Cette mobilité subie se serait ainsi substituée à une mobilité volontaire tout aussi forte, et tout aussi différenciée, pendant la période de croissance exceptionnelle qui a caractérisé l'économie française des années 1950 au début des années 1970 : dans une

¹ Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Centre d'histoire sociale du 20^e siècle, Paris, France.

E-mail : annesophie.bruno@gmail.com

période où les entreprises voient leurs besoins de main-d'œuvre augmenter et cherchent à attirer et à fidéliser leurs salariés, l'instabilité de la main-d'œuvre est dénoncée par les acteurs, publics et privés, en charge du marché du travail comme un frein au bon fonctionnement de l'activité productive. Ce nouveau modèle de gestion du personnel s'accompagne d'une dénonciation de l'instabilité chronique attribuée à certaines catégories de travailleurs, au premier rang desquelles les travailleurs immigrés. Qu'elle soit subie ou volontaire, la mobilité des salariés est ainsi souvent perçue comme une condition centrale du bon fonctionnement du marché du travail.

Pour mieux éclairer ces débats, il est nécessaire de disposer de données de trajectoires qui permettent de saisir au plus près les changements d'entreprise en cours de carrière. L'analyse des trajectoires professionnelles des migrants de Tunisie en région parisienne entre 1956 et 1990 en offre la possibilité¹. Elle permet également d'étudier les différences de comportement des migrants, selon leur nationalité et leur genre. Constituée de multiples composantes – tunisienne, française ou italienne – en raison des particularités de l'histoire coloniale (Alexandropoulos, 2000), les populations en provenance de la Tunisie post-coloniale sont en effet un excellent laboratoire pour mener une étude comparée de la mobilité en fonction de la nationalité, puisqu'elle comporte des nationaux et des étrangers qui arrivent en France à des dates relativement concomitantes.

Les trajectoires professionnelles de ces migrants de Tunisie permettent de mieux comprendre le fonctionnement du marché du travail francilien, et notamment la stabilité de la relation d'emploi qui lie les salariés à leur employeur. L'analyse du turn-over dans les entreprises soulève toutefois un certain nombre de difficultés méthodologiques, auxquels les modèles de Cox multiniveaux apportent des réponses partielles, mais prometteuses.

1. Les variations du turn-over selon les espaces de travail : une manifestation de la segmentation du marché du travail

1.1. Présentation des données

Cette analyse se fonde sur l'exploitation d'une source classique des études de mobilité : les dossiers de retraite. En l'espèce, elle repose sur un échantillon de dossiers de retraite de migrants de Tunisie ayant cotisé à un moment ou l'autre de leur vie auprès de la caisse de retraite du régime général de Paris (CNAV). Les dossiers de retraite ont l'avantage de permettre de suivre pas à pas les évolutions de la trajectoire professionnelle mais aussi de la trajectoire familiale puisque cette information sur les ayants droit est essentielle au calcul des pensions. La particularité de la démarche mise en œuvre est d'avoir croisé ces données de trajectoires individuelles aux caractéristiques des entreprises dans lesquelles ces trajectoires prennent place, grâce aux informations contenues dans les Déclarations annuelles de données sociales (DADS), qui correspondent aux déclarations de cotisations sociales faites chaque année par les employeurs à l'URSSAF.

Les données appariées constituées dans le cadre de cette recherche correspondent donc à des situations individualisées, particulières, qui relèvent de sphères différentes – l'individu, la famille ou l'entreprise ; mais ces sphères sont connectées les unes aux autres puisque les informations sur les entreprises sont reliées directement aux épisodes d'emploi, et donc indirectement aux trajectoires individuelles, professionnelles et familiales ; c'est cette connexion individualisée qui

¹ Cette analyse a été menée dans le cadre d'une thèse de doctorat, dont les principaux résultats ont été publiés dans un ouvrage paru aux éditions de l'EHESS (Bruno, 2010).

permet d'effectuer des aller-retours entre les différents niveaux d'analyse et d'échapper ainsi à l'écueil d'une vision individualiste des trajectoires.

À partir d'un échantillon aléatoire de 421 individus nés en Tunisie, entre 1903 et 1938, les données de trajectoires ont ainsi été appariées aux données d'entreprises pour un sous-échantillon générationnel de 193 migrants de Tunisie, nés entre 1913 et 1938 et appartenant à quatre cohortes de naissance différentes.

Un troisième sous-échantillon emboîté, l'échantillon d'entreprises, permet de saisir plus finement les données sur l'environnement de travail des individus de l'échantillon générationnel : il couvre une entreprise sur cinq dans le bâtiment et près de la moitié dans le textile, qui sont les deux principaux secteurs d'emploi des individus de l'échantillon. Pour les entreprises de cet échantillon, ont été consignées de façon systématique les principales informations relatives aux salariés embauchés aux côtés de l'individu de l'échantillon générationnel (en termes de nationalité, d'âge et de genre), ainsi qu'un indice de sédentarité, qui établit le rapport entre le nombre de salariés employés à l'année dans l'entreprise et le nombre total de salariés qui ont été employés, à un moment ou un autre de l'année, dans cette même entreprise. Ce principe a ensuite été étendu, de façon moins systématique, à d'autres secteurs, en particulier à la construction mécanique et au secteur de l'hygiène et du nettoyage.

1.2. La mobilité inter-entreprises : un phénomène massif et structurant...

Le bâtiment est un secteur d'activité particulièrement important dans l'emploi des natifs de Tunisie puisqu'il a employé un Tunisien de notre échantillon sur deux ; il est aussi celui pour lequel on dispose des données les plus complètes.

L'analyse de l'échantillon d'entreprises du bâtiment met en lumière une très forte hétérogénéité des espaces de travail (Bruno, 2014). Trois pôles se dégagent, l'un constitué par les entreprises très instables, plutôt grandes et composées presque exclusivement de travailleurs étrangers, l'autre constitué d'entreprises stables, plutôt petites, et qui emploient majoritairement des ouvriers français ; la transition entre ces deux espaces est réalisée par un pôle médian, composé des entreprises intermédiaires en termes de mobilité de leurs effectifs et de pourcentage d'étrangers. Ces trois espaces de travail contribuent à la différenciation des trajectoires individuelles, bien plus que les caractéristiques du salarié comme son niveau de qualification.

Un travailleur étranger des grandes entreprises flexibles de travaux publics, qui se séparent de la quasi-totalité de leurs salariés en fin de chantier, perçoit ainsi des revenus salariaux annuels inférieurs de 20 à 30 % à ceux d'un ouvrier occupant un poste équivalent dans une petite entreprise du bâtiment à faible turn-over. Deux individus peuvent ainsi exercer le même métier et occuper la même place dans la grille des qualifications, au sein de la même branche, et ne pas avoir du tout la même vie au travail. Cette segmentation est la principale source d'inégalités, notamment salariales, sur le marché du travail francilien des Trente Glorieuses.

Ainsi, la segmentation du marché du travail a pour principale manifestation des différences de mobilité, au sens de mobilité inter-entreprises et de mobilité professionnelle, rejoignant en cela les conclusions dressées par la théorie du dualisme du marché du travail ou par l'analyse sociétale. En outre, cette hétérogénéité du marché du travail s'accompagne d'une hétérogénéité de la main-d'œuvre.

1.3. ... mais difficile à interpréter

Toute la difficulté consiste à interpréter cette coïncidence entre type de relation salariale et type de main-d'œuvre. L'instabilité des étrangers est-elle due au fait d'être étranger ou à autre facteur ? En d'autres termes, est-ce que les entreprises stables sont stables parce qu'elles comportent peu d'étrangers ou pour des raisons qui tiennent davantage à la politique de gestion de l'entreprise, en matière sociale et économique ?

En dépit de son caractère grossier, cet argument de l'instabilité intrinsèque des travailleurs étrangers est pourtant dans les années 1950 et 1960 une clé d'interprétation récurrente des acteurs du monde du travail et des pouvoirs publics pour lesquels l'instabilité serait une facette de la faible qualité de la main-d'œuvre étrangère.

Ces représentations ont pu se trouver confortées par les théories du capital humain développées par Gary Becker. La notion de capital humain repose sur une définition « très générale qui inclut les qualifications proprement dites (diplômes ...), l'expérience et, plus généralement, toutes les caractéristiques individuelles qui ont un impact sur la capacité à s'intégrer au processus de production » (Piketty, 2015, p. 64). Les plus aptes occuperaient ainsi les postes les plus qualifiés et seraient donc surreprésentés dans les secteurs qui exigent un niveau d'études et de compétences supérieur à la moyenne. Par conséquent, les différences de salaires et de position dans la hiérarchie socio-professionnelle renverraient à des différences d'investissement individuel dans la formation et le travail et dépendraient en quelque sorte de la motivation de l'individu.

La question soulevée par Gary Becker renvoie à une question fondamentale en sciences sociales : comment interpréter les phénomènes sociaux ? Est-on jamais sûr que les différences de position sociale ne sont pas liées à des caractéristiques particulières des individus plutôt qu'aux structures sociales ? Si tel est le cas, soit il faut agir sur les aptitudes individuelles, soit ce sont des différences génétiques qui sont en jeu, ce qui dans un cas comme dans l'autre ôte toute pertinence à l'action publique. La théorie de Becker a de ce fait suscité de nombreuses tentatives de réponses, dans la lignée desquelles l'analyse des différences de turn-over peut s'inscrire.

Pour le secteur du bâtiment, la stabilité de la relation salariale peut être analysée à partir d'informations concernant les individus de l'échantillon générationnel, mais aussi leurs collègues de travail. Au regard des résultats du test de Khi-deux, la répartition des épisodes d'emploi stables selon la nationalité et le segment n'a rien d'aléatoire (tableau 1). Sur le segment secondaire, les Français ont l'air plus stables que les étrangers.

Cette différence peut tout d'abord être un effet de la position dans la hiérarchie des qualifications, la stabilité s'élevant à mesure que l'on progresse dans la hiérarchie. Or, dans les entreprises du bâtiment, la figure du cadre étranger ressemble fort à celle d'un chameau au pôle nord. Inversement, les Français sont peu nombreux à travailler dans ce genre d'entreprise, mais quand ils y travaillent c'est souvent à un poste d'encadrement, comme conducteur de travaux par exemple. Par conséquent, si les Français du segment secondaire sont plus stables dans l'entreprise, c'est en premier lieu parce qu'une majorité d'entre eux est employée aux postes les plus stables. Mais la différence de mobilité entre Français et étrangers n'est pas seulement l'effet des positions différenciées occupées dans l'entreprise ; à poste égal, dans le segment secondaire, les nationaux ont tendance à être plus stables que les étrangers. Si l'on additionne ces deux effets, dans le segment secondaire du bâtiment, les salariés français sont ainsi dans l'ensemble deux fois moins mobiles que les étrangers.

TABLE 1. *proportion de salariés du bâtiment employés à l'année par catégorie socio-professionnelle, nationalité et segment de marché (source : échantillon d'entreprises CNAV)*

poste occupé	marché secondaire		marché primaire	
	Étrangers	Français	Étrangers	Français
cadre		95 %	-	100 %
chef d'équipe et de chantier	50 %	70 %	90 %	-
OQ	25 %	35 %	74 %	79 %
OS	20 %	29 %	60 %	56 %
Moyenne (nombre d'individus)	25% (388)	53% (139)	72% (88)	77% (87)

Plusieurs types d'explication peuvent rendre compte de cette situation. Une première hypothèse est que la plus grande sédentarité des Français serait liée au type de poste occupé ; si les salariés français restent plus longtemps dans l'entreprise, ce serait parce qu'ils n'occuperaient pas exactement les mêmes postes que les étrangers, cette différence étant masquée par le regroupement des individus dans les catégories génériques d'ouvrier qualifié ou de chef d'équipe. Ces différences de mobilité refléteraient alors des différences, non observées, de qualification. Symétriquement, les salariés étrangers pourraient devoir leur moindre stabilité à des particularités individuelles qu'on ne peut observer et qui en font une main-d'œuvre plus volatile.

On peut avancer une autre hypothèse, dans laquelle le capital humain ne joue aucun rôle : celle de différence de position et de stabilité dans l'entreprise résultant de modes de gestion différenciés de la main-d'œuvre par les employeurs. Si les Tunisiens et Italiens de Tunisie, et leurs collègues de travail étrangers, changent plus fréquemment d'entreprise, c'est parce qu'ils seraient employés par des entreprises qui pratiquent une gestion flexible de leur main-d'œuvre, en particulier de leur main-d'œuvre étrangère, argument qui renvoie à une hétérogénéité non pas des salariés, mais des employeurs.

L'analyse de la mobilité des salariés dans le segment primaire du bâtiment (tableau 1) conduit à privilégier l'hypothèse d'une gestion différenciée de la main-d'œuvre. Dans le segment primaire, la stabilité dans l'entreprise est bien plus forte que sur le segment secondaire. Elle s'observe à tous les niveaux de qualification et ce quelle que soit la nationalité du salarié. L'hypothèse d'une mobilité plus grande des étrangers due à leur plus forte propension à changer d'entreprise perd ainsi de sa consistance. Mais ces résultats ne constituent pas une preuve.

Pour étayer l'interprétation institutionnaliste, il est nécessaire de recourir à des méthodes statistiques qui tentent de démêler la part des différents facteurs, et de raisonner toutes choses égales par ailleurs.

2. Les modèles de durée : une solution idéale pour analyser les trajectoires professionnelles ?

La mobilité est un phénomène avant tout relatif, qui dépend du point de vue adopté. Être mobile ne signifie pas seulement changer d'entreprise puisque tous les salariés sont amenés, un jour, à quitter leur employeur, ne serait-ce qu'au moment de la retraite. La question n'est donc pas tant de savoir si l'on quitte ou non son entreprise, mais plutôt de savoir au bout de combien de temps on la quitte. Le temps étant au cœur des phénomènes de mobilité, les modèles de durée semblent

particulièrement adaptés au traitement de cette question.

2.1. les principes de l'analyse biographique

Les modèles de durée permettent de tenir compte de l'importance du temps dans les phénomènes sociaux. Dans la diffusion d'une méthode utilisée abondamment en épidémiologie, les démographes ont joué un rôle clé et les travaux menés par É. Lelièvre et D. Courgeau à l'INED dans les années 1980 ont fortement contribué à populariser l'analyse biographique². Son utilisation par les historiens et les sociologues a été plus tardive et moins fréquente, mais s'est révélée d'une grande importance pour ces deux disciplines, initiant un nouveau courant de recherche fondé sur l'analyse longitudinale (Ferrand et Imbert, 1993, p. 129–148). Du côté des sociologues, l'analyse longitudinale a fait longtemps la spécificité du LASMAS, devenu depuis janvier 2006 le Centre Maurice Halbwachs (Courgeau et Lelièvre, 1989, p. 2).

Ces méthodes présentent un double avantage : en se fondant sur des données nominatives suivies dans le temps, et non plus sur des données statistiques agrégées, elles permettent de prendre en compte deux éléments fondamentaux, « les interactions entre phénomènes [...] et l'hétérogénéité des groupes. [...] L'unité d'analyse n'[est] plus l'événement (décès, mariage, naissance, migration, etc.), mais la biographie individuelle, considérée comme un processus complexe ». En considérant l'ensemble de la trajectoire individuelle, on peut dès lors analyser le temps passé – ou durée de séjour – dans chaque état ainsi que les passages – ou transitions – d'un état à l'autre, le « risque » étant alors défini comme la probabilité de changer d'état.

Malgré leur caractère particulièrement adapté au traitement des phénomènes sociaux, les modèles de durée sont pourtant restés peu courants, pour des raisons qui tiennent à la formation statistique des chercheurs en sciences sociales, plus portée au dialogue entre économistes, sociologues et historiens sur les usages de l'analyse factorielle et des modèles de régression. Une autre explication à cette faible diffusion réside dans la difficulté qu'il y a à recueillir des données qui permettent d'observer de façon précise et homogène les durées écoulées.

Les DADS permettant de disposer d'informations de ce type, les modèles de durée sont particulièrement adaptés à une étude de l'instabilité de la relation salariale, dont la principale manifestation, ou le principal risque, réside dans les changements d'entreprise plus ou moins fréquents que connaissent les individus de notre échantillon³.

2.2. Estimation de la fonction de survie

En moyenne, les salariés de notre échantillon restent sept ans et neuf mois chez le même employeur⁴. Cette moyenne masque une forte polarisation des temps de présence (tableau 2). Si la durée médiane est de quatre ans et deux mois, un quart des épisodes d'emploi, les plus instables, durent cependant moins d'un an et quatre mois chez le même employeur, certains d'entre eux ne durant même que quelques jours. Les 25 % les plus stables durent quant à eux entre 11 ans (10 ans et 11 mois) et 36 ans.

² Pour une présentation de ces méthodes, on se reportera au manuel, déjà ancien, (Courgeau et Lelièvre, 1989)

³ L'analyse porte sur 850 épisodes d'emploi effectués par 171 individus de l'échantillon générationnel.

⁴ La durée moyenne a été calculée à partir des moyennes individuelles, afin de ne pas surestimer la mobilité d'ensemble.

TABLE 2. Temps passé chez le même employeur par les migrants de Tunisie

	Durée de présence dans la même entreprise
1er quartile	1 an et 4 mois (487 jours)
médiane	4 ans et 2 mois (1538 jours)
3e quartile	10 ans et 11 mois (3986 jours)
minimum	2 jours
moyenne	7 ans et 9 mois (2830 jours)
Maximum	36 ans et 4 mois (13261 jours)

Si l'on s'attache à décrire les formes prises par cette polarisation, l'hétérogénéité de la main-d'œuvre semble une fois de plus une clé de compréhension du phénomène.

La fonction de séjour, ou de survie, dans un état donné intègre les risques de sortir de l'état à chaque instant. Plus le risque de quitter son entreprise est grand au début, plus la fonction de séjour dans l'entreprise – c'est-à-dire la proportion cumulée d'individus qui n'ont pas changé d'entreprise – baisse rapidement. La fonction de séjour des salariés dans la même entreprise a été estimée par la méthode non-paramétrique de Kaplan-Meier (figure 1).

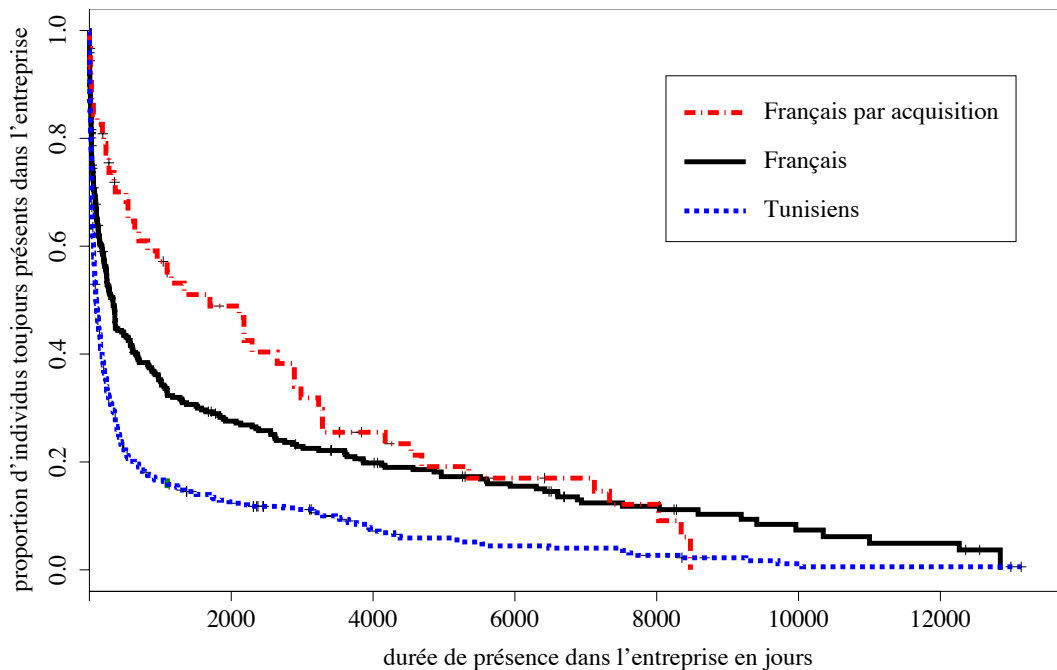


FIGURE 1. Fonction de séjour des salariés dans la même entreprise, estimée par la méthode non paramétrique de Kaplan-Meier.

Cette estimation de l'évolution, au cours du temps, de la proportion de salariés encore présents dans l'entreprise est effectuée sans aucun contrôle sur les différentes variables, comme le secteur

ou la catégorie socio-professionnelle ; elle a pour but de représenter de façon brute les écarts de mobilité selon la nationalité, qui apparaissent comme importants.

Au bout de deux ans et demi, moins de 20 % des Tunisiens sont encore présents dans la même entreprise, contre un tiers des Français de naissance et plus de 50 % des Français par acquisition. La différenciation des trajectoires individuelles selon la nationalité du salarié semble donc se fonder moins sur des variations différentes du risque au cours du temps – les courbes de trois groupes présentant des profils comparables – que sur des niveaux de risque distincts dès les premiers temps passés dans l'entreprise.

Ce constat pose toujours le même problème d'interprétation. Les individus, souvent étrangers, qui changent très rapidement d'employeur sont-ils instables parce qu'ils travaillent dans les secteurs qui pratiquent une gestion du personnel fondée sur un fort turn-over ou l'instabilité de ces secteurs d'activité est-elle liée à une plus forte propension à la mobilité des individus qui les composent ? Le modèle de Cox offre des éléments de réponse à ces questions.

3. Les apports des modèles de Cox multi-niveaux

Formalisé dans les années 1970, le modèle de Cox permet de déterminer les facteurs qui tendent à accélérer, ou au contraire, à ralentir le processus analysé, en l'occurrence la sortie de l'entreprise. Ce modèle décompose le risque de changer d'entreprise, appelé aussi taux de transition, en deux éléments : il dépend d'un risque de base, mais également de l'effet des variables explicatives introduites dans le modèle.

L'avantage du modèle de Cox est que le risque de base, équivalent de la constante dans les analyses de régression, n'a pas besoin d'être spécifié pour estimer l'effet des variables explicatives sur la durée de séjour, d'où le terme de semi-paramétrique employé pour caractériser ce modèle.

Deux modèles de Cox ont été mis en œuvre afin de déterminer les effets respectifs de l'espace de travail et de l'état civil (genre et nationalité) du salarié sur le risque de quitter son entreprise. Les variables de contrôle sont la date d'arrivée en France du salarié, son âge, son expérience sur le marché du travail français, sa situation matrimoniale ainsi que les évolutions de sa configuration familiale. Les caractéristiques du poste (catégorie socio-professionnelle) ont également été intégrées dans le modèle, ainsi qu'une variable de contexte, représentée par l'année du départ de l'entreprise.

3.1. Suivre les individus et leurs caractéristiques dans le temps

Pour conserver la mémoire du passé des individus, le modèle essaie de prendre en compte toutes les évolutions de la trajectoire professionnelle, en termes de changement de poste, de changement d'entreprise, ainsi que celles de configuration familiale. Les variables explicatives ont donc été, dans la mesure du possible, traitées comme des variables dépendantes du temps. Prenons l'exemple d'Auguste Poma⁵ (cf la table 3).

Cet homme de nationalité française est arrivé en France en 1964. Entre 1965 et 1989, Auguste travaille pour l'entreprise A, une petite imprimerie (classée dans le secteur « autre ») appartenant au segment intermédiaire. Il y est employé comme contremaître. Sa configuration familiale change

⁵ Dossier CNAV n° 11037282.

TABLE 3. Deux séquences codées de la trajectoire d'Auguste Poma.

indiv.	entr.	entree	sortie	start	stop	sortie	sexe
1	A	1965-06-01	1974-12-31	1	3500	0	homme
		secteur	csp	taille entreprise	segment	age	xage
		autre secteur	csp60	de 10 a 49 salaries	intermediaire	50	50-54 ans
		DateArrivee	nationalite	NbAnsSurMchéTrav	configfamiliale	situmatr.	
		arrivee 1962-66	F	de 11 a 15 ans sur MT	1ou2enft6ansetplus	marie	
indiv.	entr.	entree	sortie	start	stop	sortie	sexe
1	A	1975-01-01	1989-04-30	3500	8735	0	homme
		secteur	csp	taille entreprise	segment	age	xage
		autre secteur	csp60	de 10 a 49 salaries	intermediaire	65	plus de 55 ans
		DateArrivee	nationalite	NbAnsSurMchéTrav	configfamiliale	situmatr.	
		arrivee 1962-66	F	plus de 25 ans sur MT	tousplus18	marie	

pendant ces années passées à l'imprimerie : de 1965 à 1974, ses deux enfants sont mineurs – en 1965, ils ont respectivement huit et douze ans. Après 1975, ses enfants ont désormais plus de 18 ans tous les deux. Pour tenir compte de ce changement de situation familiale, l'épisode d'emploi d'Auguste Poma est ainsi décomposé en deux phases, la première allant de mi-1965 à fin 1974 (soit 3 500 jours de travail) et la seconde de 1975 à son départ en avril 1989 (soit du 3 500^e au 8 735^e jour de présence dans l'entreprise). À la fin de la première période, l'individu n'est toujours pas sorti de l'entreprise (sortie=0), pas plus qu'à la fin de la seconde période, dans la mesure où son départ de l'imprimerie coïncide non avec un changement d'entreprise, mais avec un départ en retraite : l'individu sort donc de l'observation sans avoir changé d'employeur, c'est-à-dire sans avoir connu l'événement analysé. Tous les épisodes d'emploi des individus de l'échantillon ont été codés selon ce même procédé.

3.2. Les modèles de Cox MN : un nouvel élan pour les modèles de durée ?

Le recours à un modèle multi-niveaux permet de spécifier que ces événements ne sont pas nécessairement indépendants les uns des autres, en l'occurrence que la première séquence et la seconde sont réalisées par le même individu.

Ne pas prendre en compte cette structure particulière des données violerait le principe d'indépendance des individus statistiques étudiés et conduirait à des résultats statistiques biaisés. En effet, si Auguste a des caractéristiques individuelles particulière (par exemple s'il avait une aversion pour le changement) mais qu'on traite ses deux épisodes d'emploi comme des événements indépendants, le modèle va attribuer sa stabilité aux variables explicatives introduites dans le modèle et non à la personne d'Auguste, qui n'est pas reconnue par le modèle.

Apparus au milieu des années 2000, les modèles de Cox multi-niveaux permettent de spécifier ce point, comme dans la commande R suivante :

```
coxMN1<-coxme(Surv(tpspassedsentr,sortie) ~ nationalite + csp + xage
              + NbAnsSurMchéTrav + xsitumatri,
              data=sequencerg,random=1|id_indiv)
```

Ici le modèle cherche à estimer l'effet des variables observées (nationalité, csp, âge, nombre d'années passé sur le marché du travail français, situation matrimoniale...) sur la probabilité de survenue de l'événement, la sortie de l'entreprise (ici indiquée « sortie ») dans un temps plus ou moins court (temps passé dans l'entreprise, évalué en jours), en spécifiant un effet aléatoire pour chaque individu (*id_indiv*). La syntaxe correspond ici à la 1ère version du paquet *kinship*, qui a depuis été modifiée (package *kinship2*).

Auparavant, les modèles de Cox n'étaient pas très adaptés à l'analyse de données de panel⁶, dans la mesure où ils ne permettaient pas de traiter plusieurs événements par individu. La difficulté était contournée en sélectionnant, de façon aléatoire, un événement par individu (voir par exemple [Grimm et Bonneuil, 2001](#)); la conséquence en était toutefois une perte d'informations, particulièrement dommageable dans un domaine – l'analyse des trajectoires – où les données sont déjà rares. L'introduction des modèles multi-niveaux est de ce point de vue une avancée importante, qui ne suffit toutefois pas à supprimer toutes les difficultés posées par les modèles de décomposition toutes choses égales par ailleurs.

3.3. L'hétérogénéité non observée : un problème indépassable ?

Le problème posé par les modèles de décomposition *ceteris paribus* est celui de l'hétérogénéité non observée.

Le modèle utilisé ici comporte bien des variables décrivant les caractéristiques individuelles, mais rien ne dit que ces variables capturent toutes les différences de « capital humain ». En particulier, les données recueillies ne comportent aucune information sur le niveau d'études, sur la maîtrise de la langue française, ni même sur l'éventuelle « motivation » au travail de l'individu. Supposons par exemple que certains individus aient eu une scolarité moins longue que les autres ou encore que certains aient connu, dans leur enfance, des carences alimentaires qui ont rendu leur santé fragile. Ces caractéristiques, ou tout autre raison qu'on voudra invoquer, peuvent avoir des effets sur la propension à changer d'employeur. Or, la durée de scolarité et l'état de santé ne sont pas mentionnés par nos sources. Si ces caractéristiques non observées ne sont pas réparties également dans toutes les catégories introduites dans le modèle, les effets estimés risquent d'être mal interprétés. À supposer que, pour diverses raisons, les individus qui travaillent dans l'hygiène aient davantage de problèmes de santé que les autres et que, de ce fait, ils changent plus souvent d'employeur, ce qu'on perçoit comme un effet du secteur risque de n'être en fait qu'un effet de ces caractéristiques individuelles non observées. Peu importe ici que cette surreprésentation des individus ayant des problèmes de santé soit un effet du hasard ou un effet de concentration des travailleurs les moins productifs dans certains secteurs. Dans les deux cas, l'estimation des écarts de mobilité risque d'être biaisée.

Dans leur analyse des écarts intersectoriels de salaires ([Goux et Maurin, 1999](#)), D. Goux et E. Maurin ont proposé une méthode susceptible de contourner cette difficulté en contrôlant davantage l'effet des caractéristiques individuelles. L'idée sur laquelle ils se fondent est la suivante : en mettant en œuvre une régression multi-niveaux qui porte uniquement sur les individus qui changent de secteur d'activité, il est possible de neutraliser les effets d'endogénéité entre type de main-d'œuvre et type d'activité économique. L'hétérogénéité individuelle est en effet neutralisée

⁶ Pour une présentation d'ensemble des modèles multi-niveaux, on pourra se reporter à la note méthodologique de l'INSEE ([Givord et Guillerm, 2016](#)).

par le changement de secteur : même si les caractéristiques non observées des individus ne sont pas également réparties dans l'ensemble des secteurs, par exemple si les individus à la santé plus fragile ou à la scolarité la moins longue sont surreprésentés dans l'hygiène, l'observation des seuls individus mobiles permet de ne pas attribuer les caractéristiques des individus à leur secteur d'activité, puisque, justement, ils en ont changé. Le risque d'erreur écologique s'en trouve ainsi diminué.

Appliquée à nos données, cette méthode conduit à recourir à deux modèles multi-niveaux : le premier est un modèle de Cox multi-niveaux mené sur 998 séquences d'emploi réalisées par 117 individus de notre échantillon générationnel. Le second porte sur les seuls salariés qui ont changé de secteur au cours de leur carrière, soit 679 séquences réalisées par 89 individus.

La première conclusion à laquelle ces deux modèles conduisent est qu'il n'y a pas d'effet pur des caractéristiques sociodémographiques « naturalisées » que sont le genre et la nationalité, et ce quel que soit le modèle : les étrangers de Tunisie (tunisiens et italiens) et les migrantes de Tunisie ne sont pas plus instables que les natifs de Tunisie de sexe masculin et de nationalité française du fait de leur genre et de leur nationalité (cf le tableau 4).

TABLE 4. Résultats des modèles de Cox pour les variables d'état civil

	modèle 1		modèle 2	
modalités	coefficient	p value	coefficient	p value
variable : <i>genre</i>				
femme	ref.		référence	
homme	-0,266	0,16	-0,156	0,49
variable : <i>nationalité</i>				
française	référence		référence	
française par acquisition	0,034	0,88	-0,284	0,32
italienne	-0,256	0,72	1,348	0,072
tunisienne	0,291	0,13	0,247	0,28
inconnue	-0,269	0,7	-	-

Dans le même sens et de façon étonnante, le niveau atteint dans la hiérarchie des qualifications joue un faible rôle et celui-ci est même atténué lorsque l'on contrôle mieux les effets d'endogénéité. Seule exception, les cadres supérieurs qui apparaissent comme plus stables que les autres catégories de salariés (cf le tableau 5).

Les explications sont donc à rechercher ailleurs, du côté des parcours et des espaces de travail. Du côté des espaces de travail, les résultats des deux modèles sont relativement concordants. Ils ne montrent pas d'effet propre de la taille de l'entreprise ni du pourcentage d'étrangers dans l'entreprise.

Ils dessinent en revanche une hiérarchie des secteurs d'activité (cf le tableau 6) : l'hygiène et l'intérim constituent les secteurs les plus instables sur le plan de la relation salariale, devant le bâtiment. Les écarts de mobilité observés entre l'hygiène et le bâtiment sont de l'ordre d'une fois et demie. Puis viennent le commerce, la restauration et la construction mécanique : par rapport à ces secteurs, le risque de changer d'entreprise pour les salariés de l'hygiène est multiplié par deux. Le rapport observé entre l'hygiène et les transports ou le textile, cuir habillement est légèrement

TABLE 5. Résultats des modèles de Cox pour les variables socio-professionnelles

CSP	modèle 1		modèle 2	
	coefficient	p value	coefficient	p value
patron gérant	-1,2849	0,0048 *	-0,6718	0,15
cadre supérieur	-0,9628	0,0038 *	-1,1189	0,004 *
cadre intermédiaire	-0,5039	0,053	-0,1364	0,62
employé	-0,0939	0,7	0,1556	0,56
contremaître	-1,1135	0,0014 *	-0,6477	0,24
ouvrier qualifié	-0,4073	0,044 *	-0,1721	0,41
ouvrier spécialisé	référence.		référence.	
manœuvre	-0,208	0,3	-0,1681	0,41
agent d'entretien et de surveillance	-0,5532	0,029 *	-0,3559	0,18
inconnue	0,0729	0,72	-0,0812	0,69

TABLE 6. Résultats des modèles de Cox pour les variables caractérisant les entreprises

modalités	modèle 1		modèle 2	
	coefficient	p value	coefficient	p value
variable : secteur d'activité				
hygiène ménage	référence		référence	
bâtiment	-0,412	0,054	-0,461	0,031 *
autre secteur	-0,243	0,48	-0,031	0,93
banque assurances immobilier	-1,307	0,001 *	-0,88	0,052
commerce	-0,494	0,047 *	-0,658	0,011 *
construction méca. et élec.	-0,73	0,012 *	-0,756	0,014 *
interim	0,245	0,27	0,2	0,37
restauration	-0,477	0,089	-0,642	0,022 *
santé	-0,414	0,24	-0,463	0,19
services publics	-1,189	0 *	-1,417	0 *
textile cuir habillement	-0,991	0 *	-0,915	0 *
transports	-0,454	0,15	-0,958	0,011 *
Inconnu	-0,053	0,86	-0,074	0,82
variable : Segment				
segment primaire	référence		référence	
segment intermédiaire	0,181	0,64	0,559	0,24
segment secondaire	0,488	0,038 *	0,328	0,19
segment inconnu	0,054	0,88	0,156	0,69

plus élevé, de l'ordre de deux et demi. Les services publics et les banques sont toujours ceux qui parviennent le mieux à conserver leur main-d'œuvre : selon les estimations du second modèle, le risque de quitter son entreprise est quatre fois plus élevé dans l'hygiène que dans les services publics. Cette hiérarchie est confirmée par les tests deux-à-deux qui ne sont pas présentés ici. Par rapport au premier modèle, les effets de secteur sont même accentués.

En revanche, les effets de segments tendent à disparaître. Ce résultat est relativement étonnant quand on sait que les différences de turn-over sont un élément constitutif de la segmentation du marché du travail. Ce point peut être lié au faible nombre d'individus qui changent de secteur, la faiblesse de l'effectif rendant difficile l'observation d'effets de second ordre ; une autre explication pourrait tenir au fait que l'effet du segment a été en partie absorbé par les variables de trajectoires, qui voient leurs effets renforcés par le passage du premier modèle au second.

Du côté des parcours professionnels et familiaux, les effets sont moins liés à la configuration familiale, qui voit sa significativité disparaître, qu'à un effet d'intégration sur le marché du travail et à un effet d'âge (cf le tableau 7). Or, l'analyse descriptive des segments de marché montre que la main-d'œuvre des segments les plus flexibles est non seulement plus féminine et plus étrangère, mais aussi plus jeune. La mobilité déclinerait ainsi avec l'âge et le temps passé sur le marché du travail en France, les salariés ayant tendance à fuir les segments les moins protégés à mesure qu'ils progressent en âge. Cet effet est encore accentué par le fait qu'une bonne partie des Tunisiens qui travaillaient dans les entreprises du segment secondaire sont rentrés en Tunisie à la faveur de la crise.

4. Conclusion

Au regard des résultats de l'analyse statistique et des études de cas, les variations observées de la mobilité inter-entreprises ne sont donc pas liées en premier ordre aux caractéristiques individuelles des salariés ; il semble qu'il faille y voir davantage la marque de l'existence de modes de gestions différenciées de la main-d'œuvre selon les secteurs et les segments, en fonction du genre et de la nationalité mais aussi des âges.

L'analyse montre l'intérêt de recueillir des sources qui croisent informations sur les individus et sur les espaces de travail et l'intérêt d'une analyse pluridisciplinaire du marché du travail. Elle montre aussi l'importance de la segmentation du marché du travail et ses effets sur les trajectoires individuelles, en termes de différences de salaires, de perspectives de carrière, de stabilité de la relation salariale. L'accent mis sur l'influence des espaces de travail va à l'encontre du point de vue fréquemment développé sur la mobilité professionnelle, et de leur évaluation à l'aune des seules compétences ou qualifications. Ces résultats ne sont toutefois valides que dans le cadre du modèle mis en œuvre : de ce point de vue, l'emploi de méthodes de décomposition reste très dépendant des variables utilisées dans le modèle, qui ne sauraient rendre compte de l'ensemble des caractéristiques pertinentes pour décrire les individus et leurs espaces de travail.

L'analyse n'en invite pas moins à mieux prendre en compte l'importance de l'espace de travail, y compris sur les trajectoires, et à s'intéresser davantage à l'échelle méso (des entreprises et des secteurs notamment), un peu négligée par l'approche proposée ici. Poursuivre les recherches en ce sens suppose toutefois d'apparier les données sociales des entreprises et les données individuelles sur les trajectoires aux données économiques des entreprises (bénéfices, type d'insertion sur le marché du produit, répartition capital-travail, etc.). Ce vaste projet d'appariement de toutes ces

TABLE 7. Résultats des modèles de Cox pour les variables individuelles dépendantes du temps

modalités	modèle 1			modèle 2		
	coefficient	p value		coefficient	p value	
variable : âge						
moins de 40 ans	0,985	0	*	0,814	0,004	*
40-44 ans	0,877	0	*	0,715	0,004	*
45-49 ans	0,985	0	*	0,95	0	*
50-54 ans	0,7	0	*	0,57	0,005	*
plus de 55 ans	référence			référence		
variable : nombre d'années sur le marché du travail français						
moins de 5 ans	0,509	0,17		1,035	0,013	*
de 6 à 10 ans	0,588	0,076		1,04	0,007	*
de 11 à 15 ans	0,414	0,14		0,865	0,008	*
de 16 à 20 ans	0,492	0,037	*	0,803	0,005	*
de 21 à 25 ans	0,075	0,72		0,34	0,17	
plus de 25 ans	référence			référence		
variable : configuration familiale						
pas d'enfant	-0,908912	0,00019	*	0,1910394	0,44	
1 ou 2 enfants dont au – 1 en bas âge	-0,955683	0,00026	*	-0,233723	0,38	
1 ou 2 enfants âgés de 6 ans et +	-0,620593	0,0041	*	référence		
3 enfant et + dont au – 1 en bas âge	-0,690985	0,0014	*	0,0758626	0,74	
3 enfants et +, âgés de 6 ans et +	-0,366441	0,041	*	0,3162739	0,17	
enfants âgés de + de 18 ans	référence			0,7555479	0,0028	*
inconnue	0,2286892	0,64		0,5435433	0,24	

dimensions différentes a sans doute un caractère quelque peu irréaliste ; on peut toutefois espérer qu'il pourra bénéficier des progrès réalisés ces dernières années en matière d'accès aux données de la statistique publique et d'appariement de fichiers, même si le système mis en place ne va pas sans contraintes d'utilisation et sans risque de développement d'une recherche à deux vitesses.

Références

- ALEXANDROPOULOS, J. (2000). *La Tunisie mosaïque : diasporas, cosmopolitisme, archéologies de l'identité*. Presses Univ. du Mirail, Toulouse.
- BRUNO, A.-S. (2010). *Les chemins de la mobilité. Migrants de Tunisie et marché du travail parisien depuis 1956*. Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris.
- BRUNO, A.-S. (2014). Analyser le marché du travail par les trajectoires individuelles. Le cas des migrants de Tunisie en région parisienne dans le second 20e siècle. *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, (121):35–47.
- COURGEAU, D. et LELIÈVRE, É. (1989). *Analyse démographique des biographies*. Institut National d'Études Démographiques, Paris.
- FERRAND, M. et IMBERT, F. (1993). Le longitudinal à travers quantitatif et qualitatif. *Sociétés contemporaines*, 14(1):129–148.
- GIVORD, P. et GUILLERM, M. (2016). Les modèles multi-niveaux. Document de travail M2016/05, INSEE. Série Méthodologie statistique.
- GOUX, D. et MAURIN, É. (1999). Persistence of inter industry wage differentials: a reexamination using matched work-firm panel data. *Journal of Labor Economics*, (17):492–533.
- GRIMM, M. et BONNEUIL, N. (2001). labour market participation of french women over the life cycle, 1935-1990. *European Journal of Population*, 17:235–260.
- PIKETTY, T. (2015). *L'économie des inégalités*. La Découverte, Paris.