

# Mobilité et salaires : une longue tradition de recherche

Les travaux sur les trajectoires professionnelles et les rémunérations salariales ont un passé déjà ancien. Ces quelques pages en retracent les origines et le développement, depuis les fondateurs jusqu'aux études récentes. Les deux articles de Malik Koubi se situent dans le prolongement direct de ces devanciers, tout en contribuant à enrichir les connaissances accumulées dans ce domaine par un traitement statistique original et par la richesse des données utilisées.

## Les pionniers

*Économie et Statistique* a depuis de longues années une tradition de publication de travaux, souvent novateurs, sur la rémunération, le salaire et la carrière des salariés. Des articles fondateurs ont été ainsi publiés dans cette revue dès le début des années 1980. Barge et Payen (1981) et Baudelot (1982) utilisaient tous deux les Déclarations de Salaires – ancêtres des Déclarations Annuelles de Données Sociales (DADS), utilisés par la suite – pour les années 1970-1975. Déjà, le fichier comprenait les salariés nés en octobre d'une année paire. Déjà, ces six ans permettaient d'analyser les salaires et les carrières individuels de différentes générations de travailleurs du secteur privé et semi-public. La problématique de ces articles, ainsi que les analyses proposées avaient un caractère fondateur : celles que propose aujourd'hui Malik Koubi s'avèrent, en effet, dans leur directe descendance. Ainsi, ces auteurs examinaient les hausses des salaires annuels, par âge, par catégorie sociale (1) (ils mesuraient la part des salariés ayant connu un changement significatif de catégorie sociale et son impact sur les salaires). Barge et Payen (1981) cherchaient à expliquer le changement de salaire individuel entre 1970 et 1975. Pour ce faire, ils utilisaient comme variables explicatives le sexe, la CSP, la mobilité entre CSP, entre régions et entre activités économiques. Ils avaient recours à la méthode des moindres carrés ordinaires. Une version destinée à un public de chercheurs fut publiée dans les *Annales de l'Insee* (remplacée depuis par les *Annales d'Économie et de Statistique*). L'absence de publication en langue anglaise a peut-être limité la diffusion ultérieure de ces travaux. Le travail de Baudelot (1982), techniquement moins avancé que ceux de Barge et Payen, ressemblait fortement, dans l'esprit au moins, à ceux

---

1. La nomenclature des CSP opposait alors cadres moyens et cadres supérieurs. La réforme des professions et catégories socioprofessionnelles de 1982 (PCS) a peu après unifié la catégorie de cadre définie désormais conformément à la définition des conventions collectives. Cette réforme a mis l'accent sur la distinction entre cadres et professions intermédiaires.

qui sont contenus dans ce numéro. Il mettait en exergue un phénomène, souvent encore mal compris du lecteur : les effets de composition. Un écart moyen de salaire entre hommes et femmes, par exemple, est la résultante d'un mélange d'effets d'âge, de cohorte (pour reprendre les éléments analysés par Malik Koubi) qu'il faut absolument démêler, éliminer pour comprendre et interpréter les écarts « résiduels » avant de parler de discrimination salariale.

## Les héritiers

Une deuxième vague de travaux utilisant ces données a été publiée au cours des années 1990 par *Économie et Statistique* et par *Économie et Prévision* (2). Guillotin (1988) et Bayet (1996), d'une part, Lollivier et Payen (1990) et Guillotin et Sevestre (1994) d'autre part, intégrèrent aux travaux précédemment mentionnés les leçons issues de l'économétrie des « panels ». En particulier, l'idée centrale d'une information imparfaite (car on ne sait que peu de choses sur chacun des individus que l'on suit malgré tout de longues années dans la source de données) est intégrée à la technique d'estimation. Ainsi, le modèle intègre une constante individuelle qui permet de caractériser la position moyenne de l'individu au cours de sa carrière salariale. L'estimation des effets se fera en écart à cette position moyenne. En quoi cette technique change-t-elle les choses pour l'analyse ? Imaginons un nuage de points représentant les salaires ou la mobilité (mesurée par le nombre de postes occupés dans une carrière, par exemple). L'analyse économétrique cherche à faire passer une droite (pour simplifier) au sein de ce nuage de points de la manière la plus juste possible (en minimisant (une fonction de) la distance de chaque point à la droite). Pourtant, si chaque point représente un salaire pour un individu à une date donnée, les recherches des économistes du travail – et ceci est vrai dans tous les pays où ce genre d'étude est conduit – montrent que les points relatifs à un même individu sont regroupés autour de sa position moyenne. La dispersion du nuage est surtout due aux écarts entre individus, plutôt qu'aux écarts entre les salaires perçus par un individu au cours de sa carrière.

Les travaux de Lollivier et Payen (1990) et Guillotin et Sevestre (1994) démontrent amplement l'importance de ce que les économètres appellent l'hétérogénéité (telle que mesurée par la position moyenne au cours de la carrière) inobservée (car les variables limitées dont on dispose dans ces sources statistiques ne permettent pas de bien approcher cette position moyenne). Pour donner une idée de l'ampleur de ce phénomène, rappelons que le pouvoir explicatif d'une régression salariale contenant des variables d'expérience, d'éducation (ou de qualification), de sexe, de date se situe aux alentours de 25 %. Dit autrement, une régression contenant ces variables permet « d'expliquer » environ 25 % de la variance du nuage de points. Maintenant, une régression incluant autant d'indicatrices individuelles (valant 1 pour toute observation correspondant à l'individu et 0 pour les autres) qu'il y a d'individus dans le fichier explique environ 80 % de la variance. On retrouve ici le phénomène évoqué plus haut : le nuage de points des salaires est surtout orienté par la dispersion de la position moyenne des salaires entre individus. En un mot, on comprend que l'on sait peu de choses sur les salaires et qu'il est peu probable que l'on en apprenne beaucoup plus sans des informations plus riches sur les individus ou sur leur emploi.

---

2. Revue gérée par la direction de la Prévision et de l'Analyse économique du ministère de l'économie, des finances et de l'industrie.

## Entreprises à hauts salaires, entreprises à bas salaires

Une troisième vague de travaux utilisant ces données a été publiée à la fin des années 1990 et au début des années 2000. Elle prend appui sur un trait important mais inexploité par les analystes précédents des DAS (ancienne dénomination) – DADS (nouvelle dénomination). Cette source contient un identifiant de l'employeur de chaque individu. S'ouvre alors un champ entier d'investigations où les questions qui se posent ne tournent plus exclusivement autour des carrières individuelles, mais aussi autour des politiques de rémunération, de promotion ou de mobilité mises en place par les entreprises. Par exemple, il devient possible de mieux caractériser la composante d'hétérogénéité inobservée mentionnée plus haut. Si l'on imagine que le salaire peut être décomposé en parties observables – âge, cohorte, éducation, etc. – et en parties inobservables, décrites par des indicatrices individuelles et des indicatrices d'entreprises, il devient possible de caractériser les politiques salariales des entreprises. Dans ce cadre, une entreprise dont l'indicatrice aurait une valeur élevée serait une entreprise « à haut salaire ». Un travailleur dont l'indicatrice aurait une valeur élevée serait un travailleur « à haut salaire ». Et si l'on revient aux questions posées par les premiers articles, il devient possible de répondre à des questions sur la source des hausses de salaire à la suite d'une mobilité inter-entreprise. Par exemple, une hausse provient-elle d'une promotion individuelle ou bien du passage d'une entreprise « à bas salaire » (qui paie mal tous ses salariés) à une entreprise « à haut salaire » (qui paie bien tous ses salariés). Dans cette catégorie de travaux, il faut citer Abowd, Kramarz et Margolis (1999). Dans ce cadre, se sont développés très récemment des modèles économiques, dits de recherche d'emploi d'équilibre, qui donnent une représentation unifiée des mécanismes de mobilité dans un contexte où travailleurs et entreprises sont « hétérogènes » (en raison de leurs productivités différentes). Postel-Vinay et Robin (2003) ont su examiner les propriétés de ces modèles et estimer les valeurs des paramètres rendant le mieux compte des données de base (à savoir celles des DADS). Ils montrent, par exemple, que le salaire peut être décomposé non en deux composantes inobservables, mais en trois, la troisième provenant des mécanismes de friction qui font que les salariés ne reçoivent des offres d'emploi que de certaines entreprises et qu'accéder aux entreprises les plus productives, même pour les salariés les plus productifs, prend du temps.

La génération de travaux actuellement en cours se concentre sur le processus de mobilité dans sa complexité. En effet, il ne s'agit plus dans ces analyses d'examiner le salaire indépendamment des politiques de ressources humaines adoptées par les entreprises. Mais, cet examen simultané est difficile. Il demande la mise au point d'outils économétriques complexes comme, par exemple, la recherche menée par Beffy, Kamionka, Kramarz et Robert (2004) où les entreprises sont simultanément qualifiées d'entreprises à haut salaire et (par exemple) à haute mobilité. Il faut aussi citer les travaux sur des thèmes similaires de Abowd, Kramarz et Roux (2004) dans une veine descriptive qui montrent que les entreprises françaises semblent s'ordonner autour d'un axe principal opposant les entreprises à haut salaire, faible rotation et faibles rendements de l'ancienneté d'une part et, d'autre part, les entreprises à bas salaire, forte rotation et forts rendements de l'ancienneté. Dans une perspective plus structurelle, Cahuc, Postel-Vinay et Robin (2004) estiment un modèle où la négociation salariale est explicitement intégrée.

Ainsi, au cours de ces vingt ans, les données disponibles – toujours les mêmes – permettent de travailler à des profondeurs toujours plus grandes. Ce dont témoignent les

articles de Malik Koubi. Que le lecteur ne se trompe pas, pour arriver à mettre au point un fichier traversant la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle et permettant de conduire les analyses présentées ici, le travail est immense ; plusieurs années en partant d'un terreau déjà fertilisé par les générations précédentes évoquées plus haut. C'est le premier mérite de la nouvelle génération que d'avoir poursuivi l'enrichissement de cette base de données longitudinales, en intégrant notamment les données relatives aux années 1967 à 1976. Nul doute qu'une telle base qui porte sur trente-cinq années servira de source à de multiples analyses qui permettront d'enrichir la compréhension des grandes mutations du marché du travail sur longue période, et d'explorer par exemple les conséquences de la montée du chômage, de l'augmentation de l'activité féminine ou du niveau d'éducation sur la dynamique des salaires et de l'emploi dans le secteur privé.

### **Des résultats d'une surprenante stabilité**

Paradoxalement, les deux articles de Malik Koubi montrent très clairement que peu de choses ont changé en plus de 30 ans sur le marché du travail (des personnels du privé) français. Les résultats mis en avant me semblent provenir des effets de composition induits par l'arrivée des femmes sur le marché du travail, par l'allongement de la durée des études, ou par la croissance des emplois dans les secteurs de services. Et même la présence d'un chômage bien plus fort en fin de période ne semble que peu affecter mobilité et salaires. De tels résultats permettent donc de compléter une vision où la montée de la précarité serait ininterrompue.

Les faits tout d'abord (ceux issus des articles plus quelques autres éléments). Le premier article traite de mobilité, d'insertion et de promotion. Le second traite de rémunération. Des deux articles, le premier est le plus original. Il sera certainement un point de repère pour les analystes à venir.

Je voudrais rapidement montrer la nature des effets de composition dont je parle plus haut. Prenons le graphique II de ce premier article. L'âge moyen du premier emploi augmente sur le graphique II-A. Mais, le graphique II-B démontre que, par catégorie socioprofessionnelle, tout est stable. Au plus, peut-on voir un effet de l'allongement des études pour les catégories des employées, pour lesquelles l'âge moyen au premier emploi augmente d'un an. Donc, l'âge moyen au premier emploi ne bouge pas. De même, une comparaison des graphiques III et IV démontre amplement que l'âge moyen au premier emploi stable est à peu de chose près le même depuis 20 ans. La hausse observée doit en grande partie pouvoir être attribuée à l'allongement des études. Le graphique V confirme le même diagnostic : la durée d'insertion est aujourd'hui similaire à ce qu'elle était il y a 20 ans (pour la génération 1954). Le graphique VI montre des résultats encore plus surprenants au regard de l'idée de l'inexorable croissance de la précarité : la probabilité d'insertion dans un emploi stable augmente pour toutes les catégories et surtout pour les catégories certainement les plus diplômées (cadres, professions intermédiaires et techniciens par exemple).

Les graphiques suivants montrent toutefois que les plus jeunes générations ont des durées d'emploi (en jours) ou des heures de travail (temps partiel ou temps plein) moins longues que leurs prédécesseurs. De fait, la montée du temps partiel et des contrats à durée déterminée, même si ces derniers ne sont pas isolés dans les DADS, se fait sentir ici. Mais le graphique IX semble montrer que le temps partiel (le non-temps plein, plus

précisément) est massivement un effet d'âge et que les effets de cohorte n'ont pas de tendance nette (au contraire). Ainsi, s'infirmes l'idée d'une détérioration sans ambiguïté des conditions d'emploi depuis 20 ans. Sans surprise, le graphique X confirme l'entrée massive des femmes sur le marché du travail. Le graphique XI permet de voir que le temps partiel n'a pas le même rôle dans l'intégration professionnelle des femmes et des hommes. Et les derniers graphiques permettent de mieux apprécier la place croissante des cadres ou des secteurs des services dans l'activité économique de la fin du XX<sup>e</sup> siècle.

## **Mobilité salariale et mobilité sociale**

Une grande part des résultats sur mobilité et emploi rapidement décrits ici se retrouve dans l'analyse faite sur les salaires (deuxième article). Nul besoin d'y revenir. Un point mérite cependant d'être rappelé. Malik Koubi démontre que la mobilité salariale baisse très fortement, en particulier entre 1970 et 1984, puis qu'elle se stabilise, et même croît ensuite. Les travaux menés par Buchinsky, Fields, Fougère et Kramarz (2003) à partir des mêmes données et sur cette même période, mais à l'aide d'indicateurs de mobilité plus variés et permettant de décrire des phénomènes économiques plus riches confirment ce constat. Il semble donc que la réduction forte de l'inégalité salariale observée sur la même période, réduction obtenue notamment grâce à la politique du salaire minimum, ait été acquise au détriment de la mobilité salariale. Or, une telle réduction des inégalités, forte au cours du début de la période (voir Buchinsky *et al.*, 2004), est souhaitable dès lors qu'elle ne va pas à l'encontre de la mobilité des salaires (ou des revenus), mais problématique si elle signifie que les plus riches restent les plus riches, et ceux dont le salaire de début de carrière est proche du salaire minimum restent une grande partie de leur vie « au Smic ». Et, de fait, les augmentations du salaire minimum auraient contribué à rendre assez « plates » les carrières individuelles au sein des entreprises, si on compare les rendements de l'ancienneté avec ceux prévalant par exemple aux États-Unis (Befy *et al.*, 2004 ; Buchinsky *et al.*, 2004). Malheureusement, les effets de cohorte estimés par Malik Koubi ne donnent pas cette impression car sa méthode n'inclut pas les indicateurs d'individus mentionnés plus haut qui permettent de contrôler « l'hétérogénéité cachée ».

## **Enrichir les données**

En réalité, le travail de Malik Koubi est d'autant plus remarquable qu'il s'appuie sur une base de données relativement pauvre à bien des égards. En effet, si l'on se concentre uniquement sur les variables disponibles pour chaque individu, on constate que l'on ne sait rien de son éducation, de ses diplômes, sans parler des formations continues qu'il est susceptible d'avoir reçues, ce qui appauvrit sensiblement l'analyse des salaires que l'on peut mener. De même, on ne sait rien de sa situation matrimoniale, de l'activité et du revenu de son conjoint, des enfants qu'il a et qu'il élève ou a élevés, toutes variables essentielles pour comprendre les choix d'activité des individus et notamment des femmes. Enfin, le panel DADS ne comporte pas d'information sur les « trous » observés dans les carrières des individus. Or, lorsque l'on veut, par exemple, connaître les carrières ouvrières, les disparitions du fichier des DADS peuvent correspondre aussi bien à une mise à son compte – cas fréquent dans le bâtiment ou les métiers de bouche – qu'à un passage par le chômage dont les conséquences sont évidemment très différentes

pour l'individu. L'on pourrait mentionner d'autres variables utiles pour l'analyse. Celles citées sont certainement parmi les plus importantes et c'est maintenant sur l'enrichissement de cette base de données unique que l'effort doit porter. Il n'est certainement pas hors de portée : certaines de ces informations existent par ailleurs et devraient pouvoir être mobilisées dans les limites autorisées par la Commission Nationale Informatique et Libertés. Peut-être, quand on disposera d'une version ainsi enrichie du panel, aboutira-t-on à des résultats très éloignés de ceux de Malik Koubi. Une telle base de données pourrait sans nul doute alimenter utilement les travaux de l'ensemble de la communauté scientifique, et les pouvoirs publics pourraient ainsi être informés plus exactement des effets de leurs politiques.

**Francis Kramarz**

Département de la Recherche,  
Crest-Insee

---

#### BIBLIOGRAPHIE

- Abowd J.M., Kramarz F. et Margolis D.N. (1999)**, « High Wage Workers and High Wage Firms », *Econometrica*, n° 67, pp. 251-333.
- Abowd J.M., Kramarz F. et Roux S. (2004)**, « Wages, Mobility, and Firm Performance: An Analysis Using Matched Employee and Employer Data from France », *mimeo*, Crest.
- Barge M. et Payen J.-F. (1981)**, « Vieillissement et salaire : une optique individuelle », *Économie et Statistique*, n° 139, pp. 3-16.
- Baudelot C. (1982)**, « L'évolution des salaires : une approche nouvelle », *Économie et Statistique*, n° 149, pp. 3-12.
- Bayet A. (1996)**, « Carrières continues, carrières incomplètes et salaires », *Économie et Statistique*, n° 299, pp. 21-36.
- Beffy M., Kamionka T., Kramarz F. et Robert C. (2004)**, « Job Mobility and Wages with Worker and Firm Heterogeneity », *mimeo*, Crest.
- Buchinsky M., Fields G., Fougère D. et Kramarz F. (2003)**, « Ranks or Francs: Earnings Mobility in France, 1967-1999 », *document de travail*, n° 3937, CEPR.
- Buchinsky M., Fougère D. et Kramarz F. (1998)**, « La mobilité salariale en France : 1967-1987 », *Revue Économique*, vol. 49, pp. 879-890.
- Cahuc P., Postel-Vinay F. et Robin J.-M. (2004)**, « Wage Bargaining with On-the-Job Search », *mimeo*, Crest.
- Guillot Y. (1988)**, « Les carrières salariales en France de 1967 à 1982 », *Économie et Statistique*, n° 210, pp. 13-20.
- Guillot Y. et Sevestre P. (1994)**, « Estimations de fonctions de gains sur données de panel : endogénéité du capital humain et effets de la sélection », *Économie et Prévision*, n° 116, pp. 119-135.
- Koubi M. (2004)**, « Les trajectoires professionnelles : une analyse par cohorte », *Économie et Statistique*, n° 369-370, dans ce numéro.
- Koubi M. (2004)**, « Les carrières salariales par cohorte de 1967 à 2000 », *Économie et Statistique*, n° 369-370, dans ce numéro.
- Lollivier S. et Payen J.-F. (1990)**, « L'hétérogénéité des carrières individuelles mesurée sur données de panel », *Économie et Prévision*, n° 92-93, pp. 87-96.
- Postel-Vinay F. et Robin J.-M. (2002)**, « Equilibrium Wage Dispersion with Worker and Employer Heterogeneity », *Econometrica*, n° 70, pp. 2295-2350.