HAL
open science

Devenir professeur des universités

Mareva Sabatier, Christine Musselin, Frédérique Pigeyre

To cite this version:

Mareva Sabatier, Christine Musselin, Frédérique Pigeyre. Devenir professeur des universités : Une comparaison sur trois disciplines (1976-2007). Revue Economique, 2015, 66 (1), pp.37 - 64. 10.3917/reco.661.0037 . hal-01561190

HAL Id: hal-01561190

https://sciencespo.hal.science/hal-01561190

Submitted on 12 Jul 2017

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

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

Devenir professeur des universités

Une comparaison sur trois disciplines (1976-2007)

Mareva Sabatier*
Christine Musselin**
Frédérique Pigeyre***

En référence aux travaux qui éclairent la constitution des trajectoires des universitaires aux États-Unis, nous analysons les déterminants de l'accès au professorat des universités en France dans trois disciplines (histoire, physique, gestion). Parmi ces déterminants, nous cherchons à mesurer l'impact de caractéristiques individuelles (âge, genre), la place de la production scientifique et l'importance de variables institutionnelles, qu'elles soient liées à chacune des disciplines étudiées ou au mode d'accès à la promotion (concours d'agrégation vs *recrutement). Nous cherchons également à comprendre l'évolution de ces déterminants au cours de la période observée pour rendre compte des transformations des carrières académiques. Nos résultats s'appuient sur des analyses statistiques effectuées sur une base de données originale appariant données individuelles et données bibliométriques relatives à quatre cohortes d'enseignants-chercheurs dans les trois disciplines choisies, totalisant plus de 800 individus.*

BECOMING FULL PROFESSOR IN FRENCH UNIVERSITIES:
A COMPARISON OF THREE DISCIPLINES OVER THE PERIOD 1976-2007

The main purpose of this paper is to analyse the determinants of promotions to professorship in the French academia in three disciplines: Management, History and Physics. Among these determinants, we focus on the impact of personal attributes (age and gender), scientific production and institutional characteristics. We also take into account differences between disciplines and cohorts. To reach that goal, we estimate mixed duration models based on an original dataset, which allows us to observe more than 800 professors. Our results conclude to both common and specific determinants of promotion in France, compared to those found in the us system.

Classification *JEL :* M 510

* IREGE, Université de Savoie. *Correspondance :* Université de Savoie, IREGE, BP 80439, 79944 Annecy-le-Vieux cedex. *Courriel :* mareva.sabatier@univ-savoie.fr.

** Sciences Po, CSO – CNRS. *Correspondance :* Centre de sociologie des organisations, 19 rue Amélie, 75007 Paris. *Courriel :* c.musselin@cso.cnrs.fr.

*** IRG, Université Paris-Est. *Correspondance :* Université Paris-Est Créteil, 61 avenue du Général-de-Gaulle, 94010 Créteil Cedex France. *Courriel :* pigeyre@u-pec.fr.

Nous remercions Loïc Thomas, Marc Bideault et Pasquin Rossi du bureau des Études prévisionnelles de la DGRH du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, pour leur précieuse participation à cette recherche.

INTRODUCTION

En 2009, on compte plus de 68 000 enseignants-chercheurs en France, dont 27 % sont des professeurs des universités et 63 % des maîtres de conférences. Le passage au professorat constitue pour les universitaires français l'accès au corps le plus élevé et, par conséquent, aux grilles de rémunérations les plus intéressantes.

Or, les études menées sur l'accès à ce corps sont encore rares en France. Les quelques travaux existants semblent indiquer que les facteurs influençant les chances de passage sont *a priori* difficiles à identifier, les profils des promus présentant en effet de multiples caractéristiques qui varient selon les disciplines mais aussi selon les périodes. De nombreux points sont encore à élucider et l'on est très loin de posséder sur cette question les connaissances dont on dispose sur la profession universitaire dans d'autres pays et en particulier aux États-Unis. C'est en effet outre-Atlantique qu'ont été menées la plupart des études sur les carrières des universitaires.

Bien que les marchés du travail académiques français et étatsuniens fonctionnent selon des modalités très différentes (Musselin [2005], chap. 7), nous avons décidé de partir des travaux sur les États-Unis pour repérer les principaux facteurs qui ont été mis en évidence et de les tester sur le cas français, quand ils ne sont pas spécifiques aux modalités anglo-saxonnes de gestion des carrières[1].

Nous montrerons ainsi, dans la première partie de cet article, comment performance individuelle, méritocratie scientifique, biais discriminatoires, facteurs institutionnels, dépendance au sentier, et diverses combinaisons possibles entre ces mécanismes ont été mobilisés pour expliquer les trajectoires des universitaires aux États-Unis.

À l'instar de ces travaux, nous chercherons donc, dans cet article, à étudier les déterminants de l'accès au corps de professeur des universités dans le cas français en comparant trois disciplines. Nos analyses s'attacheront à prendre en compte l'impact de certaines caractéristiques individuelles (âge, genre), de la production scientifique mais aussi l'effet de variables plus institutionnelles tenant à la discipline d'appartenance, aux voies d'accès (concours d'agrégation *versus* recrutement notamment) ou à l'université d'appartenance. Nous nous demanderons aussi si les déterminants de l'accès au professorat ont varié dans le temps et testerons ainsi l'hypothèse de la transformation des carrières académiques.

Pour ce faire, nous exploiterons une base de données originale, appariant des données sur les carrières fournies par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et des données bibliométriques[2]. La base de données ainsi construite concerne tous les enseignants-chercheurs recrutés en 1976-1977, 1986-1987

1. Nous ne nous intéresserons donc pas, par exemple, aux effets du principe de la *tenure*, puisque ce système de mise en probation de deux fois trois ans avant d'accéder à un poste quasi permanent n'existe pas dans les universités françaises.

2. Cette recherche a été menée dans le cadre d'un projet de recherche financé par l'ANR (projet TRAJUNI) sur la période 2007 à 2010. Il a été mené par Christine Musselin (Centre de sociologie des organisations, Sciences Po et CNRS), Frédérique Pigeyre (IRG, UPEC) et Mareva Sabatier (IREGE, Université de Savoie) en collaboration avec le bureau des Études prévisionnelles de la DGRH du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

et 1996-1997 dans l'enseignement supérieur dans trois disciplines : histoire, sciences physiques et sciences de gestion, soit 840 enseignants-chercheurs.

Cette base permet d'identifier si un enseignant-chercheur devient professeur (ou non) et la durée qu'il lui a fallu pour accéder à ce corps. Elle renseigne également sur certaines caractéristiques spécifiques (attributs personnels, publications, etc.) de ceux qui y parviennent comme de ceux qui restent maîtres de conférences. Nous exploiterons donc ces données pour estimer les taux instantanés d'accès au professorat en mobilisant des modèles de durée paramétriques avec correction de l'hétérogénéité inobservée.

Notre article se structure en trois parties. Dans une première partie, nous reviendrons sur les modalités d'accès au corps des professeurs et conduirons un état des lieux des travaux disponibles sur le sujet. Dans une deuxième partie, nous présenterons la base de données exploitée et des statistiques descriptives sur l'accès au corps de professeur des universités. Ensuite, nous commenterons les résultats des analyses économétriques de l'accès à ce corps, en mettant l'accent sur les différences et les convergences entre les modalités d'accession au professorat dans les trois disciplines, ainsi que les éventuels changements survenus depuis les années 1980. Enfin, nous conclurons en proposant quelques perspectives pour l'avenir.

L'ACCÈS AU CORPS DE PROFESSEUR

Modalités d'accès : des différences notables par discipline

Dans les organisations privées comme publiques, les procédures de promotion s'apparentent à des tournois. Lazear et Rosen [1981] soulignent ainsi comment la mise en concurrence de salariés pour la promotion incite ces individus à l'effort. Ils précisent notamment comment l'effort optimal va dépendre des caractéristiques du tournoi mis en place et principalement du nombre de promotions offertes et des bonus liés à la promotion. Les promotions à l'université française s'inscrivent parfaitement dans le cadre de ces modèles de tournoi comme l'avait remarqué Musselin ([2005], chap. 7). Reste que l'accès au corps des professeurs (ou le passage au rang de professeur) peut se produire de différentes manières et des variations disciplinaires, issues de l'histoire des universités françaises, sont notables. Il semble donc que ce ne soit pas un seul tournoi qui régisse les promotions mais une multitude de tournois aux règles particulières. On distingue en effet tout d'abord les disciplines avec et sans concours d'agrégation du supérieur.

Parmi les premières, on compte le droit, l'économie, la science politique et les sciences de gestion. Pour devenir professeur, la voie principale[3] consiste à réussir un des deux concours de l'agrégation du supérieur. Le concours externe, tout d'abord, est ouvert tous les deux ans à des candidats titulaires d'une thèse. Il se déroule sur une année entière et comporte différentes épreuves devant un jury composé de sept membres (professeurs en majorité et représentants du

3. Nous décrivons les modalités en vigueur au moment de l'étude. Elles sont en cours d'évolution en 2014.

monde économique) qui ont été sollicités par le président du jury. Ce dernier est un professeur nommé par le ministère parmi les plus anciens dans le grade le plus élevé[4], selon une alternance Paris/Province. En sciences économiques et en sciences de gestion, la procédure du concours est la suivante. Lors de la première épreuve dite « sur travaux », le candidat présente ses recherches devant le jury et répond aux questions qui lui sont posées. À l'issue de cette première épreuve, le jury ne retient qu'une partie des candidats : ils sont dits sous-admissibles et passent la seconde épreuve : « la leçon générale ». Ils disposent de huit heures de préparation en « loge » et de l'accès à une bibliothèque pour traiter d'un sujet qu'ils présentent ensuite au jury. À nouveau, ce dernier ne sélectionne qu'une partie d'entre eux (ils sont dits admissibles) pour la dernière épreuve. Les candidats disposent à nouveau de huit heures en « loge » pour la préparer, avant de présenter leurs conclusions au jury. À l'issue de cette troisième épreuve, le jury classe les candidats qu'il a décidé de retenir comme lauréats.

Pour les maîtres de conférences de plus de 40 ans qui ont exercé leur fonction depuis plus de dix ans, il existe depuis moins longtemps (1999) un autre concours d'agrégation du supérieur dit interne[5] qui fonctionne *grosso modo* sur le même principe, les épreuves étant un peu différentes et moins nombreuses (deux au lieu de trois). Les candidats sont soumis également à l'épreuve sur travaux, à l'issue de laquelle est élaboré un premier classement qui n'est pas rendu public. Tous les candidats passent ensuite une seconde épreuve[6]. Ils disposent de quatre heures en « loge » pour préparer une « leçon » puis viennent la présenter devant le jury, avant d'être soumis à une série de questions. À l'issue de cette deuxième épreuve, le jury établit son classement et l'annonce.

Qu'il s'agisse de l'agrégation interne ou externe, c'est bien d'un concours national au sens fort du terme dont il est question. La décision est concentrée entre les mains d'un comité de pairs qui est censé appliquer aux candidats les mêmes critères et aboutir à un classement de ces derniers qui reflète leur mérite. Les établissements qui ont ouvert des postes de professeurs par réussite au concours d'agrégation (et non par mutation) sont choisis par les candidats en fonction de leur rang de classement : le premier opte pour l'université qu'il préfère, le suivant fait de même dans la liste des universités restantes, etc.

Enfin, pour les maîtres de conférences qui ne se sont pas présentés à ces concours ou qui y ont échoué, existe le passage « par la voie longue ». Tous les ans, un nombre très limité[7] de postes est ouvert dans ce cadre et est pourvu par un recrutement piloté par l'université qui a obtenu l'ouverture d'un tel poste, et contrôlé par le Conseil national des universités (CNU). Ces postes sont généralement destinés à l'un des maîtres de conférences de l'établissement qui est titulaire d'une habilitation à diriger des recherches.

4. Le corps des professeurs admet en effet trois grades : 2e classe, 1re classe et classe exceptionnelle, 1er et 2e échelon.

5. Cette modalité de promotion a été supprimée en 2014.

6. Le plus souvent, il s'est agi d'une épreuve sur textes, mais le jury reste libre de déterminer l'épreuve qui lui semble la plus adéquate.

7. Ce nombre est contingenté au 1/9e du nombre de postes mis au concours de l'agrégation externe. Ce pourcentage pourrait prochainement évoluer à la hausse si la réforme en négociation en 2014 aboutit.

Pour les disciplines sans agrégation du supérieur, l'accès au professorat passe tout d'abord par l'obtention d'une habilitation à diriger des recherches[8], sorte de deuxième thèse dont les canons sont assez variables selon les disciplines, du document de plusieurs centaines de pages en histoire, au tapuscrit d'une cinquantaine de pages en physique. Une fois celle-ci obtenue, le candidat doit soumettre son dossier à la section du CNU[9] dont il dépend. Celle-ci décide si le candidat est ou non qualifié à se présenter sur un poste de professeur. Si tel est le cas, il peut postuler sur tous les postes de professeurs ouverts. Son dossier sera évalué par un comité de sélection qui décidera de l'auditionner ou non. Il est nommé professeur s'il est classé premier par le comité à l'issue de la procédure de recrutement.

Il est important d'ajouter que, dans toutes les disciplines, existe la possibilité de passer professeur sans avoir auparavant été maître de conférences. On parle alors de recrutement direct, mais cela reste assez marginal (ou concerne des chercheurs des établissements publics scientifiques et techniques qui décident de devenir universitaires).

L'examen des modalités d'accès au corps des professeurs fait donc apparaître deux procédures. Dans les disciplines à agrégation, la procédure de recrutement est centralisée. On est donc ici très loin d'une procédure de recrutement où l'adéquation entre le poste et le candidat dépend des caractéristiques du poste (et donc des besoins spécifiques de l'établissement) et de celles du candidat (Musselin *et al.* [2009]). Il est considéré que tous les postes sont équivalents et que les candidats doivent tous être évalués à la même aune (Sadran [1977]). Il s'agit bien d'un tournoi au sens de Lazear et Rosen [1981] qui se déroule de manière nationale et dans lequel les établissements ne jouent finalement qu'un rôle mineur puisque les candidats retenus choisissent, en fonction de leur rang de classement, l'université qu'ils rejoindront. En revanche, dans les disciplines sans agrégation, la procédure de recrutement des professeurs est décentralisée vers les établissements dont les procédures et les décisions relèvent plus du recrutement, tel que nous l'avons défini plus haut, que du concours. Il existe donc autant de tournois que de promotions proposées.

Ces procédures ayant été explicitées, il reste à s'interroger sur la manière dont elles sont effectivement mises en œuvre et sur les effets qu'elles produisent, notamment pour évaluer aussi bien leur efficacité que leur équité. La littérature disponible sur ce point offre des éclairages intéressants, bien qu'elle porte principalement sur le cas des États-Unis.

Les déterminants suggérés par la littérature

L'accès au corps des professeurs a été peu étudié en France, et de manière générale en Europe. Dans le cas français, les travaux existants portent essentiellement

8. L'habilitation à diriger des recherches existe aussi dans les disciplines à concours d'agrégation et est exigée pour ceux qui passent professeurs par la voie longue. Plusieurs de ceux qui passent l'agrégation du supérieur soutiennent auparavant une habilitation qui leur permet de préparer le document de recherche qui accompagne la première épreuve de l'agrégation du supérieur.

9. Le CNU est composé de 74 sections (y compris les disciplines de santé) correspondant aux différentes disciplines et sous-disciplines. Par exemple, la section 6 est consacrée à la gestion, l'histoire relève des sections 21 et 22 et la physique, des sections 28, 29, 30. Celles-ci sont composées à égalité de professeurs et de maîtres de conférences qui pour deux tiers sont élus par leurs pairs et pour un tiers sont nommés par le ministère.

sur les concours d'agrégation du supérieur[10] (Combes *et al.* [2008] ; Marco [2006]).

La question, plus large, des déterminants des carrières universitaires a, en revanche, été plus systématiquement analysée aux États-Unis. Outre les travaux qui cherchent à identifier les facteurs qui pèsent sur l'accès à un premier emploi, de nombreuses publications s'intéressent aux trajectoires académiques « réussies » (que celles-ci soient mesurées en termes de reconnaissance scientifique, d'accès à des départements prestigieux dans des universités de recherche, ou de niveau de salaires) et cherchent à en éclairer les facteurs explicatifs. Tous ces travaux, au-delà des divergences entre leurs résultats, instruisent la même question : ces trajectoires sont-elles le reflet d'une méritocratie scientifique (autrement dit, les meilleurs scientifiques connaissent-ils effectivement les carrières les plus réussies ?) ou bien sont-elles le résultat d'autres processus (influence d'un mentor, réputation du département d'origine, sexe, appartenance ethnique,…) qui ne reposent pas strictement sur la valeur intrinsèque des travaux de l'universitaire concerné ? Pour reformuler cette question dans les termes privilégiés par la sociologie des sciences mertonienne, c'est l'universalisme des critères de promotion *versus* leur particularisme qui est systématiquement interrogé. Il ne s'agit pas pour ces travaux de seulement identifier les facteurs qui comptent mais aussi de vérifier qu'ils sont conformes aux normes qui doivent, selon eux, guider la science, et c'est autour de cette interrogation que s'organisent les travaux existants et les débats qui se développent entre eux.

Si la plupart des travaux soulignent l'importance des publications[11], voire si certains observent la prédominance vertueuse de la méritocratie scientifique et de l'universalisme (Hagstrom [1965] ; Cole et Cole [1973]), de nombreux auteurs concluent aussi très souvent au poids des facteurs particularistes. Dans le cas français, il conviendra donc de tester l'impact de la production scientifique sur les chances d'accès au professorat, mais aussi de regarder en parallèle l'influence d'autres facteurs. Ces derniers peuvent être répartis en trois grandes catégories : les facteurs institutionnels, les facteurs individuels et les effets de réseau.

Tout d'abord, de nombreux articles démontrent l'importance des facteurs institutionnels pour l'accès à un premier poste comme pour le reste de la carrière. La réputation du département où l'on fait sa thèse, comme la réputation du département où l'on obtient un premier poste seraient ainsi de bons éléments de prédiction de la carrière à venir. La manière dont ces facteurs institutionnels jouent n'est toutefois pas identique pour tous les auteurs.

Certains soulignent les effets de dépendance au sentier que crée une orientation précoce vers les « bons » départements. Ainsi, par exemple, Crane [1965], dans une étude portant sur 150 scientifiques dans trois universités américaines,

10. Les travaux français portent plus souvent sur l'accès à la carrière et les déterminants de l'accès à un premier poste de maître de conférences. En particulier, le poids des relations et du capital social a été étudié (Godechot et Mariot [2004] ; Godechot et Louvet [2008]). Une attention particulière a aussi été donnée aux trajectoires des femmes. Des travaux, réalisés sur les carrières à l'EHESS, ont ainsi mis en évidence des effets de plafond de verre (Backouche *et al.* [2009]), mais qui sont situés à des niveaux différents selon les catégories concernées (d'où l'idée de « caisson »).

11. Cela est en particulier le cas pour les travaux qui cherchent à établir un lien entre publications et rémunérations et calculent ce que « rapporte » un article ou une citation supplémentaires en termes de salaires (*cf.*, par exemple, Tuckman et Leahey [1975] et Diamond [1976]).

montre que les meilleurs départements recrutent les meilleurs étudiants en thèse et que ces derniers sont recrutés par les meilleurs départements et deviennent des scientifiques ayant un haut niveau de publication. Allison et Long [1987] confirment ces conclusions dans leur analyse de la mobilité de 274 scientifiques déjà en poste : le prestige du département où ils obtiennent un nouveau poste dépend certes de leurs publications mais aussi du prestige du département d'où ils viennent et de celui où ils avaient auparavant fait leur thèse. Ceux qui en revanche sont acceptés par des départements de moindre réputation, ne rattrapent jamais ce différentiel de départ et ont des carrières moins prestigieuses[12]. Les travaux de Coulon *et al.* [2004] sur les allocataires-moniteurs arrivaient à des conclusions assez similaires dans le cas français. Cette catégorie de doctorants a connu en moyenne un parcours scolaire plus linéaire, plus rapide et de meilleur niveau que les autres doctorants ; ils ont aussi accès aux postes intermédiaires (ceux d'ATER, attachés d'enseignement et de recherche) qui garantissent ensuite des chances d'accès au supérieur plus élevées.

D'autres travaux se démarquent quelque peu de cette ligne en arguant que les départements prestigieux ne produisent pas nécessairement les meilleurs scientifiques mais que le seul fait d'être passé par ces établissements facilite le placement des thésards sur un premier poste, ou l'accès à des départements encore plus prestigieux. Comme de nombreux auteurs l'ont montré pour les sciences dures (Crane [1970] ; Long *et al.* [1979] ; Reskin [1977] et [1979] ; Allison et Long [1990], etc.), Baldi [1995] conclut son étude du devenir des docteurs en sociologie entre 1985 et 1992 en montrant que le département d'origine explique mieux le succès à un premier poste que la performance scientifique des candidats.

Enfin, un certain nombre de travaux concluent à un effet institutionnel en soulignant l'impact qu'exerce l'affiliation à un département sur la productivité scientifique à venir (Allison et Long [1990]). Plus que le département d'origine, le fait d'être recruté par un département dont les membres publient régulièrement dans les meilleurs journaux augmenterait les chances de publier à nouveau dans ce type de support. Ce serait donc autant les capacités initiales des universitaires qui détermineraient leur productivité et leur carrière que l'environnement institutionnel dans lequel ils évoluent (Williamson et Cable [2003]).

Toutes ces perspectives ne pourront pas être testées à partir des données que nous avons recueillies sur les carrières françaises. En effet, l'absence de classement des départements universitaires et de ceux qui forment des docteurs pour les disciplines sur lesquelles nous avons travaillé ne permet pas de mener des travaux comparables. Nous pourrons cependant regarder si certains établissements forment plus de docteurs recrutés par les universités que d'autres et si le passage par ces établissements a, ou non, un effet sur leur chance d'accéder au professorat. Nous pourrons aussi nous poser la question de l'influence relative de la production scientifique (mesurée en termes quantitatifs) sur le passage par certains établissements.

Les facteurs institutionnels sont cependant loin d'être les seuls à influer sur le déroulement des carrières selon la littérature américaine. Un nombre impressionnant de livres et d'articles a été consacré à la mise en évidence de formes de discrimination genrées (Jacobs [1996]) ou ethniques. Il s'agit à la fois de

12. D'autres auteurs, comme Debackere et Rappa [1995], estiment cependant que ce facteur ne joue que pendant les cinq premières années après la thèse.

constater mais aussi d'expliquer la faible représentation des femmes ou de minorités ethniques parmi les universitaires et surtout dans les postes les plus élevés statutairement (les femmes sont ainsi plus nombreuses parmi les enseignants temporaires que parmi les *full professors*, et dans les établissements orientés en priorité vers l'enseignement que dans les universités de recherche). Les différences entre carrières féminines et masculines ont conduit à une multitude de travaux dans de nombreux autres pays : en France bien sûr (Laufer *et al.* [2004] ; Marry et Jonas [2005] ; Sabatier *et al.* [2006] ; Sabatier [2010] ; Musselin et Pigeyre [2008]), mais aussi en Israël (Toren [1988]), en Turquie (Özbilgin et Healy [2004]), ou en Amérique latine (Twombly [1998]). Les explications mobilisées pour expliquer ces différences sont tout aussi nombreuses : moindre productivité scientifique des femmes, division du travail qui alloue aux femmes les tâches plus collectives, orientation des femmes vers les sujets moins porteurs, poids des tâches ménagères et familiales, perceptions sexuées de la réussite, autocensure, etc.

Dans cet article cependant, nous nous contenterons de tester si le sexe est, ou non, un déterminant de la carrière mais sans chercher à explorer ce qui explique la moindre réussite des femmes. L'absence de statistiques ethniques ne nous permettra pas, par ailleurs, d'explorer l'hypothèse de discriminations de ce type. Enfin, du fait de la pauvreté de notre base de données sur les caractéristiques sociales des individus concernés (nombre d'enfants et origine des parents notamment), nous n'avons pu tester des hypothèses sur l'existence de discrimination sociale ou sur l'impact de la parentalité sur les carrières.

En sus des facteurs institutionnels ou des particularismes individuels, un troisième grand ensemble de travaux pointe les effets de réseau, d'interconnaissance, de soutien personnalisé… Du côté des États-Unis, ce sont surtout les rôles des directeurs de thèse et des mentors qui sont étudiés. Avoir le soutien et recevoir les conseils avisés d'un professeur réputé est souvent présenté comme un facteur qui compte en début de carrière mais aussi pendant les années qui suivent. Si le caractère particulariste de ces pratiques (au sens où l'appartenance à un réseau est plus important que la performance intrinsèque du candidat) et les effets de reproduction qui leur sont attachés (Blackburn *et al.* [1981]) peuvent être dénoncés, l'existence de mentors est loin d'être aussi critiquée que le mandarinat et le localisme en France. Cela explique probablement que ces questions ont été les plus explorées dans les travaux français. Ainsi, dans leur article sur l'agrégation d'économie, Combes *et al.* [2008] ont cherché à mesurer le poids de la présence du directeur de thèse ou d'un coauteur dans les jurys d'agrégation.

Pour prendre en compte ces dimensions, nous nous intéresserons donc principalement à l'influence de la mobilité sur l'accès au professorat et nous mobiliserons les travaux que nous avons menés par ailleurs (Pigeyre et Sabatier [2012]) sur l'incidence forte de la présence du directeur de thèse dans le jury d'agrégation du supérieur de gestion sur la réussite des candidats.

Enfin, au-delà de déterminants individuels et institutionnels, des effets de contexte, notamment démographiques, peuvent affecter les chances d'être promu. Ainsi, de forts départs en retraite sur une période augmentent le nombre de promotions disponibles et rendent les tournois moins difficiles. En revanche, en période de faibles promotions, la concurrence lors des tournois est plus forte et les chances individuelles de promotion diminuent. Pour Meyer [1990] et Holmström [1999], ce caractère dynamique des systèmes de promotion doit être pris

en compte car les individus ne sont prêts à s'engager dans le tournoi que si le nombre de promotions possibles est suffisamment incitatif.

Pour rendre compte de l'influence de ces effets démographiques, nous intégrerons des déterminants plus macroéconomiques sur le nombre de promotions accordées antérieurement aux promotions individuelles[13].

LA BASE DE DONNÉES

Après avoir présenté les principales pistes que l'on peut tirer des travaux sur les carrières et identifié celles que nous pourrons explorer sur le cas français, nous pouvons présenter la base de données que nous avons constituée et analysée.

La constitution de la base de données

Comme l'a montré la littérature, l'analyse des déterminants de l'accès au professorat nécessite de pouvoir observer le déroulement de la carrière des universitaires. Or, il n'existe pas en France de base de données qui recense à la fois les informations sur la carrière des individus et les facteurs explicatifs potentiels de celle-ci, tels que les informations sur la production scientifique, les mobilités, etc. Le préalable indispensable à l'analyse des carrières des universitaires consiste donc à rassembler ces informations dans une base de données unique.

Grâce à l'appui du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (bureau de la DGRH A1-1), nous avons pu apparier différentes sources d'information pour obtenir une base inédite. Celle-ci permet de suivre, jusqu'en 2007 (ou jusqu'à leur départ de l'enseignement supérieur), la carrière de 965 enseignants-chercheurs. Ces derniers constituent la population des enseignants recrutés comme titulaires dans l'enseignement supérieur en 1976-1977, 1986-1987, 1996-1997 et appartenant à trois disciplines : les sciences de gestion (section 06 du CNU), l'histoire (sections 21 et 22 du CNU) et les sciences physiques (sections 28, 29 et 30 du CNU).

Notre base de données permet donc une analyse par cohorte, ce qui assure de saisir la possible évolution des carrières au fil du temps. Elle permet aussi d'observer les passages au corps de professeur, passages qui interviennent, selon le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, en moyenne dix ans après l'entrée. Notre base de données ne permet donc pas d'observer les candidats aux promotions[14] mais bien tous les enseignants-chercheurs recrutés à une

13. Pour tenir compte des éventuelles anticipations des enseignants-chercheurs concernant les promotions futures, il aurait été nécessaire d'introduire parmi les déterminants le nombre futur, et non uniquement passé, de promotions, compte tenu des départs en retraite. Ceci s'avère cependant difficile sur les données françaises, car le nombre de promotions est décidé de manière centralisée par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et peut ne pas correspondre au nombre effectif de départs en retraite.

14. Les données sur les candidats aux promotions sont souvent indisponibles, notamment dans les procédures décentralisées puisque les établissements ne donnent pas d'information au ministère

date donnée et leur parcours professionnel. Parmi ces individus, certains peuvent n'avoir jamais postulé à la promotion et s'être autocensurés. Nos données ne permettent malheureusement pas d'identifier ce phénomène puisqu'aucune information n'est disponible sur d'éventuelles candidatures malheureuses ou même sur l'absence de candidatures.

La base focalise aussi l'attention sur trois disciplines qui ont été choisies car elles appartiennent chacune à l'un des trois champs disciplinaires de l'université française (le champ de la santé étant exclu) : le champ des sciences juridiques, économiques et de gestion pour les sciences de gestion, celui des lettres et sciences humaines pour l'histoire et le champ des sciences pour la physique. Parmi ces trois disciplines, les sciences de gestion représentent une discipline jeune, puisque créée au début des années 1970 (Marco [2006]), alors que les deux autres sont établies depuis longtemps. En outre, dans ces trois disciplines, les modalités d'accès au professorat sont différentes. En gestion, trois quarts des professeurs de la base de données ont été recrutés *via* les concours d'agrégation, alors que, pour l'histoire et la physique, l'accès au professorat se fait par la voie décentralisée décrite au point 1. Cette diversité nous permet d'étudier si les déterminants de l'accès divergent ou non selon les modalités de promotion propres à chaque discipline.

Pour chacun des enseignants-chercheurs de la base, plusieurs types d'informations ont été collectés :

– des informations administratives sur les carrières : date de recrutement dans l'enseignement supérieur, date de recrutement au niveau professeur, université(s) d'appartenance ;

– des informations administratives sur le contexte des promotions dans chaque discipline, tel le nombre de professeurs recrutés chaque année ;

– des informations sur le doctorat : date et université de soutenance, à partir de la base SUDOC ;

– des informations sur la production scientifique individuelle. Cette production est vue comme l'un des critères importants de recrutement au corps des professeurs. Pourtant, sa mesure est difficile malgré l'existence de bases bibliométriques et ce, pour deux raisons. D'une part, les bases bibliométriques ne recensent de manière fiable que les publications récentes et les publications sous forme d'articles, le plus souvent dans des revues anglo-saxonnes. Il est donc nécessaire de les compléter pour les cohortes les plus anciennes ou pour les productions sous forme de livres. D'autre part, les canons de publication diffèrent de manière notable d'une discipline à l'autre. Ainsi, dans certaines disciplines (en histoire par exemple), la publication de livres est largement prédominante et la publication d'articles très marginale, alors que dans d'autres (en sciences physiques), l'inverse est observé. En revanche, en gestion, la production d'articles comme de livres est valorisée. La comparaison des productions scientifiques entre les disciplines s'avère donc complexe.

Face à ces limites, nous avons défini deux types d'indicateurs afin de proposer différentes estimations : un indicateur quantitatif et un indicateur plus qualitatif. L'indicateur quantitatif a été établi en recensant, à partir de bases bibliométriques

de l'Enseignement supérieur et de la Recherche sur les candidats mais uniquement sur la personne qui est promue.

(Business Source Premier, CAIRN, Vente et Gestion pour la gestion et Wiley, Science Direct et Pascal pour la physique) et des catalogues du SUDOC et de la Bibliothèque nationale de France (pour l'histoire et la gestion), le nombre de publications pour chaque individu avec, selon les disciplines, une comptabilisation des livres et/ou des articles dans les revues sur la période précédant la promotion (ou avant 2007). Ainsi, en histoire, nous avons focalisé l'attention sur les livres, en physique sur les articles et, en gestion, nous avons comptabilisé tant les livres que les articles produits. En plus de cet indicateur quantitatif, nous avons recensé, pour chaque enseignant-chercheur de la base, un indicateur bibliométrique plus qualitatif, le *h-index*, qui recense, à partir de Google Scholar[15], tout type de production (articles, livres, etc.) et les citations qui lui sont associées (Hirsch [2005]).

En complément de ces informations communes aux trois disciplines, nous avons aussi collecté des informations propres à certaines disciplines. Ainsi, nous avons prêté une attention particulière au fait que certains historiens pouvaient être agrégés du secondaire. En effet, le concours d'agrégation du secondaire est vu dans la discipline comme un indicateur de sélection, qui peut être discriminant tant au niveau de l'entrée dans l'enseignement supérieur que lors du passage au professorat (Musselin [2005]).

Par la nature même des sources d'information exploitées (source administrative ou bibliométrique), nous n'avons pas pu collecter d'informations sur les activités pédagogiques ou administratives des enseignants-chercheurs, qui peuvent pourtant entrer dans les critères de sélection des décisions de recrutement pour l'accès au corps de professeur. Ces deux activités restent en effet difficiles à observer, surtout en dynamique, dans la mesure où leur description n'est disponible qu'au niveau des établissements et non pas au niveau central. Ceci constitue donc une lacune de notre base de données, lacune qui pourrait biaiser l'estimation des déterminants observés de l'accès au professorat. Une méthode d'estimation adéquate (décrite *infra*) sera donc mobilisée afin de limiter les risques de biais.

En outre, pour certains individus de la base de données, il n'a pas été possible de retrouver des informations sur les thèses, ni dans les données administratives, ni dans la base SUDOC. Cela concerne 12,9 % des 965 individus, et notre échantillon de travail compte donc 840 enseignants-chercheurs. Ces variables manquantes concernent surtout la cohorte la plus ancienne et les enseignants-chercheurs en physique. Pour limiter les biais de non-représentativité de notre échantillon de travail, nous avons établi des pondérations mobilisées lors du traitement statistique.

Le tableau 1 présente la liste des variables disponibles.

15. La base Google Scholar a été privilégiée face à d'autres bases bibliométriques, comme par exemple la base ISI – Web of Knowledge. Ce choix a été dicté par la volonté de tenir compte de toutes les formes de publications et non uniquement des articles dans les revues, puisque, dans certaines disciplines, les livres (bien recensés dans la base Google Scholar) constituent une part significative de la production scientifique. En outre, pour les cohortes les plus anciennes, la base ISI ne permettait qu'un recensement limité des publications, alors que la base Google Scholar s'est avérée plus complète.

Tableau 1. *Variables disponibles*

Nom de la variable	Description	Source	Moyenne pour la gestion (205 individus)	Moyenne pour l'histoire (272 individus)	Moyenne pour la physique (363 individus)	Moyenne pour l'échantillon (840 individus)
Pr	=1 si l'individu a été promu ou non	Ministère	22,9 %	44,5 %	38,6 %	37,7 %
Duree	Durée en années entre la date de soutenance de thèse et la date de passage au corps de pr (ou jusqu'en 2007 si l'individu est MCF)	SUDOC + ministère	35,74	12,43	15,27	13,28
Fem	= 1 si l'individu est une femme	SUDOC + ministère	40,0 %	35,3 %	23,5 %	31,3 %
age_these	Âge lors de la soutenance de thèse	SUDOC + ministère	31,69	35,54	32,27	33,14
these_entree	Temps entre le thèse et l'entrée dans l'enseignement supérieur	SUDOC + ministère	2,02	3,08	0,52	1,72
coh1, coh2, coh3	= 1 si l'individu a été recruté en 1976-1977 ou 1986-1987 ou 1996-1997	Ministère	Coh1 : 4,9 % ; Coh2 : 17,6 % ; Coh3 : 77,5 %	Coh1 : 23,5 % ; Coh2 : 18,8 % ; Coh3 : 57,5 %	Coh1 : 36,2 % ; Coh2 : 20,4 % ; Coh3 : 43,4 %	Coh1 : 24,4 % ; Coh2 : 19,2 % ; Coh3 : 56,4 %
paris 9	= 1 si l'individu a fait sa thèse à Paris 9 (gestion)	SUDOC	12,2 %			
paris 4	= 1 si l'individu a fait sa thèse à Paris 4 ((histoire)	SUDOC		20,6 %		
paris 6	= 1 si l'individu a fait sa thèse à Paris 6 (physique)	SUDOC			17,2 %	
Agreges	= 1 si l'individu est agrégé du secondaire (histoire)	Ministère		58,8 %		
Local	= 1 si l'individu a été recruté dans l'université de thèse	SUDOC + ministère	35,6 %	12,9 %	62,8 %	38,9 %
Immob	= 1 si l'individu n'a pas changé d'université depuis son recrutement	Ministère	77,1 %	87,5 %	93,7 %	87,6 %
Paris	= 1 si l'individu a travaillé dans une université parisienne comme enseignant-chercheur	Ministère	26,3 %	26,1 %	25,3 %	25,8 %
nb_pub	Nombre de publications	Bases bibliographiques	6,38	0,97	1,11	
Hindex	h-index	Publish or Perish	1,89	1,98	2,13	
nb_recrut_t	Nombre de PR recrutés la même année que l'individu	Ministère	20,31	41,69	42,68	36,89
nb_recrut-15	Nombre de PR recrutés lors des cinq années précédant le recrutement de l'individu comme PR	Ministère	20,66	40,92	40,37	35,74

N.B. Pour les individus accédant au professorat, les variables sont mesurées jusqu'à la date de ce passage. Pour tous les autres, les variables sont mesurées jusqu'en 2007 ou jusqu'à la date de sortie de l'enseignement supérieur.

Analyse statistique

Plusieurs résultats peuvent être dégagés à partir du tableau 1. Avant de les exposer, il est important de noter que les trois disciplines étudiées présentent des profils assez divergents.

Une première différence est liée à leur poids respectif puisque les physiciens sont bien plus nombreux que les enseignants-chercheurs des deux autres disciplines.

De plus, en étudiant la répartition des enseignants-chercheurs par cohorte, une sur-représentation de la dernière cohorte est mise en évidence[16], mais ce phénomène est bien plus marqué pour les sciences de gestion puisque, dans cette discipline, la cohorte 1996-1997 représente plus des trois quarts des gestionnaires étudiés (contre 57 % en histoire et 43 % en physique). Nous retrouvons ici le fait que les sciences de gestion constituent une discipline relativement récente, qui comptait peu de membres lors de sa création à la fin des années 1970 et qui connaît encore un fort développement.

Outre des différences par cohorte, il semble que les profils des enseignants-chercheurs dans les trois disciplines soient aussi assez hétérogènes. Même si le mouvement de féminisation touche toutes les disciplines, les femmes restent moins nombreuses en physique (23,5 %) et en histoire (35,3 %) comparativement à la gestion (40 %). Les physiciens sont aussi caractérisés par une plus forte immobilité géographique tant lors de l'entrée dans l'enseignement supérieur qu'au cours de la période qui précède l'accès au professorat. Cette relative immobilité peut probablement s'expliquer par l'utilisation d'équipements de recherche difficilement transportables imposant le plus souvent un travail à proximité et rendant difficiles les mutations.

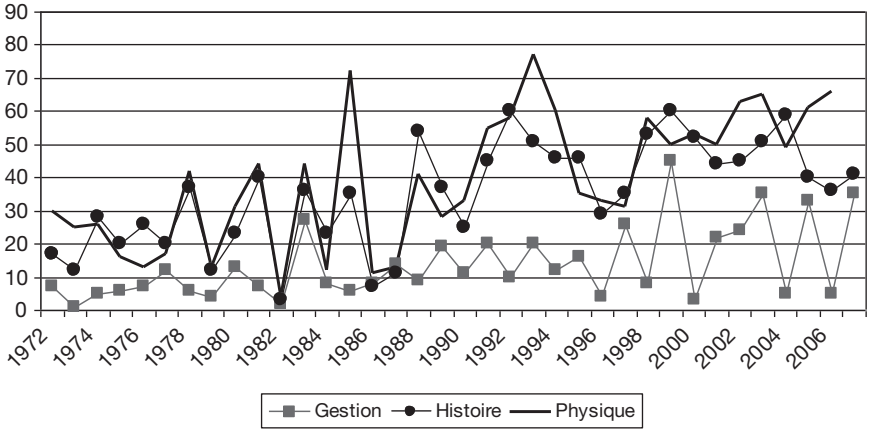
Fréquence d'accès au professorat : des différences marquées entre les disciplines

Les variations observées entre les caractéristiques des trois disciplines se retrouvent quand on compare les taux de passage au professorat. Le tableau 1 révèle ainsi que la fréquence d'accès au professorat est différente selon les disciplines. En moyenne sur les trois cohortes, les enseignants-chercheurs en gestion sont 22,9 % à être passés professeurs contre presque le double en histoire (44,2 %) et 38,7 % en physique, soit 1,7 fois plus qu'en gestion. Le recrutement comme professeur semble donc plus difficile en sciences de gestion. Ce constat s'explique par une différence notable dans le nombre de postes de professeurs ouverts au recrutement chaque année dans les trois disciplines, comme en atteste le graphique 1.

Ainsi, depuis 1972, en moyenne 14 professeurs ont été recrutés chaque année en sciences de gestion, contre 35 en histoire et 40 en sciences physiques. Cet écart important entre les trois disciplines peut s'expliquer en partie par les différences dans les modalités d'accès. En effet, en sciences de gestion, les concours d'agrégation sont la voie principale pour accéder au corps des professeurs et le concours externe se déroule tous les deux ans. On peut donc faire l'hypothèse

16. Ceci s'explique par les plus nombreux recrutements dans les universités françaises pour faire face à l'augmentation des effectifs étudiants.

Graphique 1. *Le nombre de professeurs des universités recrutés annuellement entre 1972 et 2007*



Source : DGRH A1-1, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

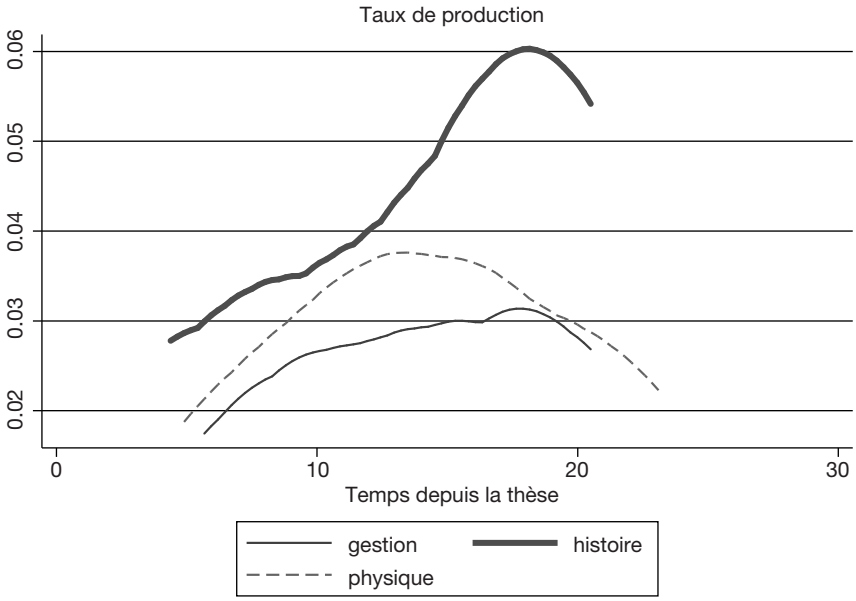
que les négociations sur le nombre de postes à ouvrir ne se déroulent pas de la même façon que pour les disciplines sans agrégation. Afin de comprendre plus finement les écarts observés, il faudrait par conséquent étudier comment se prennent les décisions d'ouverture de postes au ministère et mettre en évidence les mécanismes qui conduisent à une création si limitée de postes de professeurs en gestion. Si l'occurrence biannuelle du concours d'agrégation est certainement en cause[17], on peut aussi faire l'hypothèse que le concours repose sur des modalités différentes de négociation des ouvertures de postes qui permettent, soit aux professeurs agrégés, soit aux bureaux du ministère de pratiquer une politique plus malthusienne. Au final, les années sans concours, peu de professeurs sont recrutés et les années avec concours, le nombre de postes ouverts au concours ne suffit pas à compenser les recrutements effectués chaque année dans les deux autres disciplines. Par ailleurs, les possibilités d'ouverture des postes « voie longue » étant accordées aux établissements en proportion de postes mis au concours externe (1/9e) avant 2014, cette voie d'accès (et de « promotion locale ») reste très marginale au moment de l'enquête et ne contribue pas à élever le nombre annuel de nouveaux professeurs. Quant au concours d'agrégation interne, on observe qu'il n'est pas organisé de façon régulière, qu'il attire un faible nombre de candidats et que, hormis pour les deux premiers d'entre eux (2000 et 2002), il ne propose qu'un nombre restreint de postes (souvent moins de cinq par session au moment où l'enquête a été menée).

Au-delà de la fréquence d'accès au professorat, une analyse en dynamique, c'est-à-dire en termes de durée d'accès, peut être proposée grâce à nos données, puisque nous suivons les individus depuis leur thèse. Elle conduit à des constats assez similaires. La durée d'accès a été mesurée comme le temps entre la thèse et le recrutement comme professeur ou, pour ceux qui ne sont pas passés professeurs, entre la thèse et 2007, la dernière année d'observation des individus.

17. On peut ainsi imaginer qu'il est plus facile de négocier chaque année un petit nombre *n* de postes, plutôt que d'obtenir d'un seul coup 2*n* tous les deux ans.

Sachant que la durée est par définition censurée pour les enseignants qui, en 2007, ne sont toujours pas professeurs, nous optons pour une analyse de durée non paramétrique *(smoothed hazard)* pour décrire l'évolution par discipline du taux de hasard (c'est-à-dire la probabilité de passer professeur au temps *t* sachant que l'individu a survécu dans un autre état jusqu'à cette date) dans le temps.

Graphique 2. *Taux de hasard estimé pour l'accès au corps de professeur (analyse non paramétrique)*



L'analyse dynamique nous permet de confirmer que les chances d'accéder au professorat sont plus réduites pour les gestionnaires. Ces derniers ont en effet des taux de hasard plus faibles que les enseignants-chercheurs des deux autres disciplines, sur quasiment toute la carrière.

Deux exceptions apparaissent cependant : en début de carrière et en fin de carrière où le taux d'accès au professorat des gestionnaires est équivalent à celui des physiciens. La première exception peut s'expliquer par l'existence du concours d'agrégation qui permet un accès précoce au professorat, puisqu'il suffit d'avoir un diplôme de doctorat pour postuler, sans qu'une expérience dans l'enseignement supérieur soit nécessaire. La seconde explication peut être liée à la dynamique des carrières en physique. Il est en effet fréquent que ceux qui n'ont pas passé leur habilitation avant 45 ans se détournent de la recherche et s'investissent dans les tâches d'enseignement ou d'encadrement pédagogique, ce qui les prive de la possibilité d'acquérir le dossier nécessaire à une qualification par le CNU.

L'analyse non paramétrique des taux de hasard rend aussi compte d'une non-monotonie des hasards : le hasard est croissant jusqu'à environ dix ans après la

thèse pour les physiciens ou dix-huit ans pour les gestionnaires et historiens, et passé ces seuils, le taux de hasard diminue.

Reste que, sur l'intégralité de la carrière observée, les historiens ont une chance nettement plus élevée d'accéder au corps des professeurs, comparativement aux deux autres disciplines.

Des profils différents entre promus et non-promus

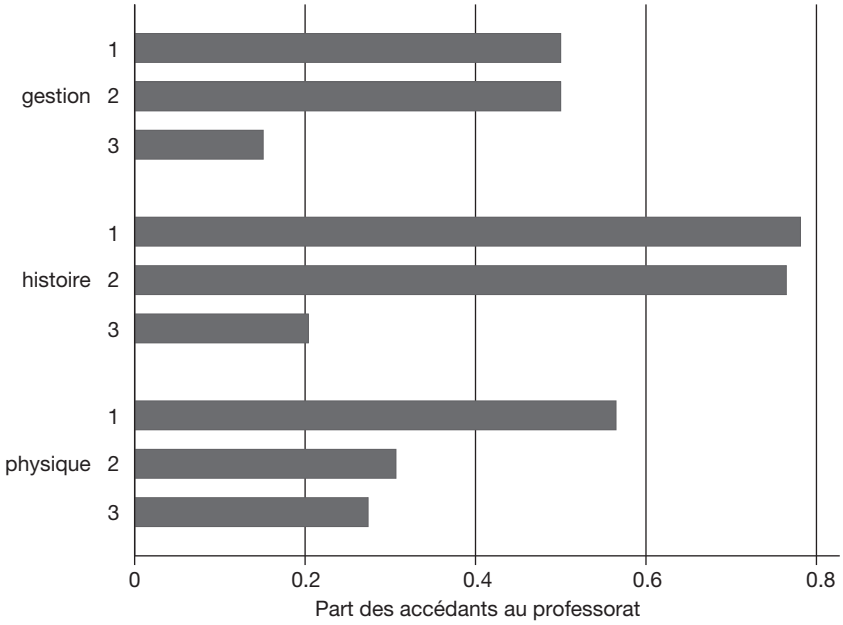
Si la régulation du nombre de postes ouverts au recrutement semble affecter la probabilité d'accéder au professorat d'une discipline à l'autre, d'autres facteurs jouent un rôle notable, comme le souligne le tableau 2.

Dans toutes les disciplines, le profil moyen des enseignants-chercheurs qui ont accédé au professorat est très différent de celui des maîtres de conférences qui n'ont pas accédé à ce corps. Mais ces profils varient aussi dans le temps, c'est-à-dire d'une cohorte à l'autre.

Un effet de cohortes

Nous observons en effet de fortes différences dans les taux d'accès selon les cohortes. Plus les cohortes sont récentes, plus le taux de passage au corps des professeurs est faible (graphique 3) et cela quelle que soit la discipline.

Graphique 3. *Part des enseignants-chercheurs devenant professeur par cohorte*



Deux explications peuvent être apportées. Tout d'abord, l'accès au professorat deviendrait plus difficile au fur et à mesure que la population des universitaires augmente. D'après les données du ministère (DGRH-A1-1), dans les trois

Tableau 2. *Les caractéristiques moyennes des accédants et non-accédants au professorat*

Variable	Description	Gestion		Histoire		Physique	
		PR = 0	PR = 1	PR = 0	PR = 1	PR = 0	PR = 1
fem	= 1 si l'individu est une femme	45,57 %	21,28 %	47,02 %	20,66 %	30,63 %	12,14 %
age_these	Âge lors de la soutenance de thèse	31,94	30,87	34,50	36,83	32,27	31,98
these_entree	Temps entre le thèse et l'entrée dans l'enseignement supérieur	1,51	3,74	3,17	2,96	0,29	0,88
coh1	= 1 si l'individu a été recruté en 1976-1977	3,16 %	10,64 %	9,27 %	41,32 %	25,68 %	52,86 %
coh2	= 1 si l'individu a été recruté en 1986-1987	11,39 %	38,30 %	7,95 %	32,23 %	22,97 %	16,43 %
coh3	= 1 si l'individu a été recruté en 1996-1997	85,44 %	51,06 %	82,78 %	26,45 %	51,35 %	30,71 %
paris 9	= 1 si l'individu a fait sa thèse à Paris 9 (gestion)	10,19 %	19,14 %				
paris 4	= 1 si l'individu a fait sa thèse à Paris 4 (histoire)			15,23 %	27,27 %		
paris 6	= 1 si l'individu a fait sa thèse à Paris 6 (physique)					19,12 %	14,05 %
agreges	= 1 si l'individu est agrégé du secondaire (histoire)			55,6 %	62,8 %		
local	= 1 si l'individu a été recruté dans l'université de thèse	34,18 %	40,43 %	12,58 %	13,22 %	60,29 %	66,94 %
immob	= 1 si l'individu a été immobile depuis son recrutement	73,42 %	89,36 %	82,78 %	93,39 %	91,48 %	97,14 %
paris	= 1 si l'individu a travaillé dans une université parisienne	25,95 %	27,66 %	31,13 %	19,83 %	30,94 %	16,43 %
nb_pub	Nombre de publications	3,66	15,51	0,03	2,16	0	2,86
h_index	h-index	1,75	2,38	1,97	2,01	2,19	2,02

disciplines, le stock moyen d'enseignants-chercheurs a en effet été multiplié par environ 1,45 entre 1996 et 2007, comparativement à la période 1984-1995. Ceci reflète l'adaptation décalée du système universitaire à la seconde massification qui s'est produite entre 1988 et 1995. Reste que ces recrutements n'ont pas été homogènes selon les corps. Ainsi, en comparant les mêmes périodes, on constate que le stock de maîtres de conférences a été multiplié par 1,51 contre uniquement 1,35 pour celui des professeurs. Il semble donc que les recrutements plus nombreux à l'université ont surtout favorisé le recrutement de maîtres de conférences, créant de fait une tension un peu plus importante qu'auparavant sur l'accès au professorat. Ce constat est encore plus marqué pour les disciplines dites jeunes comme la gestion. Dans cette discipline, le nombre de maîtres de conférences a été multiplié par 2,69 en comparant la période 1984-1995 et la période 1996-2007, alors que le stock de professeurs a été multiplié par 1,83. L'expansion du système universitaire se produirait donc en deux temps : une expansion quantitative du nombre d'étudiants, entraînant, avec quelques années de décalage, une augmentation quantitative du nombre d'enseignants-chercheurs mais avec un rythme de croissance différencié selon les corps et selon les disciplines.

La deuxième explication pourrait tenir au fait que la durée d'accès au professorat s'allonge au fil des cohortes et que, pour la dernière cohorte (les enseignants-chercheurs recrutés en 1996-1997), la censure est peut-être plus forte. Cette deuxième piste d'explication semble pourtant assez peu vraisemblable dans la mesure où nous constatons au contraire que la durée d'accès est plus faible pour la troisième cohorte que pour les deux premières cohortes (8,9 ans contre 11 ans). Autrement dit, ceux de la cohorte 3 qui deviennent professeurs passent plus tôt mais sont moins nombreux à passer.

L'effet des caractéristiques individuelles

Le tableau 2 permet de compléter les observations liées au rythme de développement spécifique des disciplines et des cohortes par des effets liés aux caractéristiques personnelles et aux trajectoires des enseignants-chercheurs. Celles-ci semblent aussi affecter l'accès au professorat.

Les statistiques descriptives du tableau 2 mettent tout d'abord en évidence que les fréquences d'accès des femmes sont bien plus faibles que celles des hommes, et ce quelles que soient les disciplines. Ainsi, si dans notre échantillon de travail les femmes représentent 31,3 % des enseignants-chercheurs, leur part n'est plus que de 16,9 % chez les professeurs. Cette sous-représentation des femmes au sein du corps de professeurs pourrait donc accréditer la thèse de l'existence d'un plafond de verre dans les universités françaises, comme des études étrangères (Long *et al*. [1993] ; Ginther [2001] ; Mixon et Trevino [2005]) ou des études françaises sur les chercheurs (Sabatier [2010]) l'ont déjà souligné. Ceci reste pourtant à confirmer puisque les statistiques ici présentées ne permettent pas de déterminer si le différentiel par genre perdure une fois pris en compte les autres facteurs explicatifs de l'accès au professorat.

L'établissement de thèse semble aussi influencer l'accès au professorat, puisque avoir soutenu sa thèse à Paris 9 pour la gestion[18], Paris 4 pour l'histoire et Paris 6 pour la physique est associé à des fréquences d'accès plus fortes. Il

18. Devenue Paris Dauphine avec un statut de « grand établissement ».

faudra donc mesurer si l'influence de l'établissement de thèse perdure dans une analyse toutes choses égales par ailleurs.

Le tableau 2 révèle également que le parcours individuel après la thèse impacte les fréquences d'accès au corps de professeurs. Ainsi, une prime à l'immobilité semble prévaloir puisque les enseignants-chercheurs recrutés pour leur premier poste dans leur université de formation doctorale *(local)* et ceux qui n'ont pas connu de mutation depuis *(immob)* semblent avoir des taux d'accès au professorat plus élevés. Cet effet semble aussi plus fort en histoire et en physique.

Enfin, le tableau 2 éclaire sur le rôle de la production scientifique : ceux qui accèdent au professorat ont en moyenne un nombre de publications avant ce passage bien plus important que ceux qui ne deviennent pas professeurs. Ceci semble donc confirmer que le dossier scientifique joue un rôle notable dans la carrière, même si ce rôle semble plus nuancé quand le *h-index* est pris comme indicateur de production.

Les statistiques descriptives éclairent donc sur le profil des accédants au professorat, mais une analyse plus poussée des déterminants de l'accès au corps de professeurs est nécessaire pour confirmer ces premières conclusions.

LES DÉTERMINANTS DE L'ACCÈS AU PROFESSORAT

Les statistiques descriptives ont mis en évidence l'influence potentielle de plusieurs facteurs expliquant l'accès au professorat, mais pour obtenir des effets toutes choses égales par ailleurs, nous allons privilégier une analyse économétrique.

Méthode d'estimation et résultats

Pour tenir compte de la dynamique des carrières, nous focalisons l'attention sur la durée d'accès au corps des professeurs, durée qui est censurée pour les 62,3 % d'individus de la base n'accédant pas au professorat. Pour tenir compte de ce phénomène, nous mobilisons donc des modèles de durée. Après avoir testé l'hypothèse de hasards proportionnels qui s'avère être rejetée[19], nous estimons des modèles paramétriques en optant pour une loi log-normale[20] pour tenir compte de la probable non-monotonie du hasard.

Nous introduisons également des termes d'hétérogénéité inobservée, puisque notre base de données ne permet pas de renseigner certaines variables comme les activités pédagogiques et administratives. Ces variables manquantes pourraient en effet biaiser les estimations des déterminants de l'accès au professorat, si aucune précaution n'était prise dans les estimations. Nous proposons donc de définir la survie, notée S, comme conditionnée par un effet spécifique individuel, v_i, qui prend en compte tous les facteurs individuels inobservés.

19. Tests disponibles sur demande auprès des auteurs.

20. D'autres spécifications du taux de hasard ont été testées. Les résultats restent inchangés et peuvent donc être considérés comme relativement robustes.

La survie va alors s'écrire :

$$S(t) = E_v\left[S(t/v)\right] = \int_v S(t/v) f(v) dv,$$

où t définit le temps et $f(\cdot)$ la fonction de distribution des termes inobservés. Nous supposons que cette fonction est la loi gamma de moyenne unitaire et de variance $\theta = \frac{1}{k}$, telle que :

$$f(v) = \frac{k^k}{\Gamma(k)} e^{-kv} v^{k-1}.$$

Nous estimons l'effet des facteurs observés et inobservés sur la survie grâce à la technique du maximum de vraisemblance. Pour optimiser la robustesse de nos résultats, nous proposons de calculer les écarts types des coefficients estimés par la méthode du *bootstrap*.

Ces estimations sont réalisées de manière séparée pour chaque discipline, car en plus de facteurs explicatifs communs (genre, type de carrière, etc.), des déterminants spécifiques (établissements de soutenance de thèse, publications qui sont mesurées de manière différentes) sont aussi introduits. Pour chaque discipline, deux modèles sont estimés : l'un (modèle 1) incluant l'indicateur quantitatif de publications (*nb_pub*) et l'autre (modèle 2) l'indicateur qualitatif *(h-index)*.

Le tableau 3 présente les résultats des estimations, résultats qui seront commentés en détail *infra*.

Commentaires

Les estimations des modèles de durée retranscrites dans le tableau 3 renseignent donc sur les déterminants de l'accès au professorat dans les trois disciplines.

Parmi ces déterminants, nous notons l'influence significative des termes d'hétérogénéité inobservée (paramètre *theta* dans le tableau 3) sur la durée d'accès. Il semble donc que d'autres facteurs que ceux recensés dans la base de données, et donc observés, aient un impact sur la durée. Ces facteurs, comme nous l'avons mentionné précédemment, peuvent tenir aux activités pédagogiques et administratives des enseignants-chercheurs qui constituent effectivement des critères de sélection lors du passage au professorat. L'introduction dans les estimations des durées de ces termes inobservés était donc nécessaire et permet d'obtenir des effets non biaisés pour les facteurs observés explicatifs des durées.

Un effet confirmé du contexte

Les éléments contextuels que nous avions soulignés à partir des analyses descriptives sont confirmés par les modèles de durée et cela pour les trois disciplines.

Ainsi, plus le nombre de recrutements de professeurs est élevé une année donnée (*nb_recrut_t*), plus les chances d'accéder au professorat sont fortes. En revanche, si de très nombreux recrutements ont été réalisés lors des cinq années précédentes (*nb_recrut_15*), les chances d'accès diminuent significativement. On observe donc des cycles de recrutement au sein des différentes disciplines.

Tableau 3. *Les déterminants de l'accès au professorat (modèles de durée)*

	Gestion				Histoire				Physique			
	Modèle 1		Modèle 2		Modèle 1		Modèle 2		Modèle 1		Modèle 2	
	time ratio	écart type	time ratio	écart type	time ratio	écart type	time ratio	écart type	time ratio	écart type	time ratio	écart type
fem	1,028	0,059	1,023	0,056	1,496	0,181***	1,371	0,156***	1,463	0,209***	1,483	0,124***
age_these	0,991	0,004*	0,991	0,004*	0,992	0,008	0,988	0,008	1,009	0,016	0,952	0,010
these_entree	1,065	0,009***	1,065	0,008***	1,094	0,016***	1,099	0,014***	1,034	0,016**	1,045	0,007***
paris 9	0,946	0,085	0,936	0,078								
paris 4					0,680	0,081***	0,703	0,077***				
paris 6									1,171	0,191	1,054	0,121
agreges					0,840	0,074	0,874	0,099				
coh1	4,089	1,200***	4,233	1,209***	1,511	0,234****	1,670	0,246***	1,253	0,161*	1,518	0,338*
coh2	2,218	0,212***	2,180	0,203***	0,927	0,114	1,126	0,135	1,260	0,285	0,967	0,311
coh3	Ref.		Ref.		Ref.		Ref.		Ref.		Ref.	
local	1,022	0,065	1,024	0,070	1,241	0,196	1,120	0,179	0,950	0,109	1,047	0,084
immob	1,076	0,131	1,087	0,099	0,938	0,164*	0,714	0,133*	0,452	0,134*	0,589	0,126**
paris	0,985	0,062	1,013	0,070	1,272	0,157	1,213	0,136	1,299	0,207	1,180	0,162
nb_pub	0,948	0,001***			0,969	0,022***			0,954	0,010***		
h index			0,940	0,002***			0,893	0,018***			0,995	0,014
nb_recrut_t	0,982	0,006***	0,982	0,006***	0,932	0,019*	0,969	0,020***	0,984	0,004***	0,996	0,002***
nb_recrut_15	1,187	0,013***	1,190	0,014***	1,040	0,018**	1,042	0,017**	1,025	0,007***	1,014	0,007***
ln(sigma)	– 1,695	0,284***	– 1,680	0,178***	– 0,415	0,058***	– 0,492	0,060***	– 0,254	0,086***	– 1,144	0,178***
ln(theta)	– 0,502	0,116***	– 0,609	0,150***	– 15,573	0,241***	– 16,082	0,230***	– 13,812	0,829***	1,645	0,219***
Log de vraisemblance	– 14,408		– 13,467		– 188,085		– 168,184		– 229,418		– 228,244	
Nombre d'observations	205		205		272		272		319		319	

*** : significatif à 1 % ; ** : significatif à 5 % ; * : significatif à 1 %.
N.B. Les écarts types sont calculés par la méthode du bootstrap après 100 réplications.

Cela confirme la nécessité de voir ces procédures de recrutements comme des tournois en dynamique (Meyer [1990] ; Hölmstrom [1999]). Ces résultats mettent en exergue qu'au-delà des attributs individuels, le contexte collectif des recrutements de professeurs, et ce en dynamique, produit un impact sur l'accès individuel au professorat. Dans un contexte de faibles recrutements, qui suit souvent une phase de recrutements plus importants, il devient nécessaire, pour un enseignant-chercheur qui souhaite accéder au professorat, de détenir des caractéristiques individuelles plus favorables et notamment de publier plus.

Des effets de cohorte généralisés

On retrouve aussi dans ces résultats un effet de cohorte, cette fois encore quelle que soit la discipline. L'accès au professorat est ainsi beaucoup plus rapide pour les cohortes anciennes, toutes choses égales par ailleurs. Ceci semble conforter l'hypothèse que nous avons formulée plus haut de l'existence d'un effet de concurrence entre les enseignants-chercheurs : les premières cohortes rassemblent moins d'individus, et ces derniers, au final, ont statistiquement plus de chances d'accéder vite au professorat, car le rapport maîtres de conférences / professeurs était moins élevé.

Des effets de genre malgré la reconnaissance généralisée de la production scientifique

Ces analyses permettent une mesure et une compréhension plus fines des effets liés aux caractéristiques personnelles des candidats. Tout d'abord, et pour les trois disciplines, nos résultats confirment que l'accès au professorat est accéléré par la production scientifique. Quel que soit l'indicateur utilisé (quantitatif, *nb_pub*, ou plus qualitatif, *h-index*), une plus forte production augmente le taux de hasard. La qualité du dossier scientifique est donc un élément important de l'accès au professorat. Son poids est même plus lourd que celui du contexte ou de la prime à la jeunesse *(cf. infra)*. Ces résultats sont parfaitement en accord avec ceux établis quand seul l'accès au professorat, *via* le concours d'agrégation du supérieur, est étudié (Combes *et al.* [2007]). Il semble donc que, dans toutes les disciplines et quelle que soit la modalité d'accès au professorat, la production scientifique est bien un critère déterminant de cet accès.

Ensuite, nos résultats révèlent un effet du genre (*fem*) mais uniquement en histoire et en physique. Dans ces deux disciplines, les femmes, toutes choses égales par ailleurs, ont une durée d'accès au professorat environ 1,4 fois plus longue que les hommes. Il semble donc exister en histoire et en physique un plafond de verre, alors que ce phénomène ne semble pas exister en gestion. Ce plafond de verre existe donc dans les deux disciplines où la part des femmes parmi l'ensemble des enseignants-chercheurs est la moins forte (23,5 % en physique, 35,3 % en histoire contre 40 % en gestion). Cette part est même probablement beaucoup plus faible si on ne s'intéresse qu'aux professeurs qui sont seuls décisionnaires dans l'accès au professorat des postulants. Or, plusieurs travaux (Gryski *et al.* [1986] ; Cassell [1996] ; Kalev *et al.* [2007]) ont montré que l'absence de diversité de genre ou ethnique parmi les recruteurs favorisait une absence de diversité parmi les recrutés. La sous-représentation, voire l'absence, des femmes dans les instances de recrutement pourrait partiellement expliquer ce moindre recrutement de femmes.

Une autre explication est à trouver du côté de la propension des femmes à se présenter à de tels postes. Pour être recrutées comme professeurs, les femmes (comme les hommes) doivent en premier lieu postuler. Nos données ne permettent pas de connaître le ratio hommes/femmes parmi les candidats au professorat, toutes modalités d'accès confondues, mais les travaux sur les concours d'agrégation (Linnemer et Perrot [2004]) notent une forte autosélection des femmes : elles postulent moins au concours que les hommes et, de fait, sont moins nombreuses à devenir professeur, alors même que celles qui candidatent ont autant de chances que les hommes de réussir (Pigeyre et Sabatier [2012]). Ce phénomène d'autosélection pourrait aussi être plus fort dans les disciplines moins féminisées, chez les maîtres de conférences comme chez les professeurs, expliquant en partie pourquoi les femmes en physique et en histoire accèdent moins vite que les hommes au corps le plus élevé, toutes choses égales par ailleurs.

Des effets spécifiques des trajectoires individuelles selon les disciplines

Une dernière série de résultats concerne enfin les trajectoires individuelles et leur poids dans l'accès au professorat. À l'exception de la première cohorte, les facteurs liés au parcours sont assez différents d'une discipline à l'autre et donc spécifiques à une discipline donnée.

En premier lieu, quelle que soit la discipline, nous mettons en évidence que la durée d'accès est plus courte pour les enseignants-chercheurs qui soutiennent leur thèse jeune (*age_these*) – surtout en gestion – et qui mettent peu de temps ensuite à intégrer l'enseignement supérieur (*these_entree*). Une prime à la jeunesse est donc visible. Les carrières finalement « très organisationnelles », c'est-à-dire conformes à un parcours sans faute et relativement standardisé de socialisation, de formation puis d'embauche, semblent favorisées lors de l'accès au professorat par rapport aux carrières plus hybrides, moins linaires et plus erratiques.

En second lieu, cette analyse, toutes choses égales par ailleurs, montre que l'établissement de thèse n'a pas d'effet significatif en gestion et physique mais qu'il a un fort effet en histoire. Dans cette discipline, le fait d'avoir obtenu sa thèse à Paris 4 (*paris 4*) accélère nettement l'accès au professorat. Ce résultat peut être interprété de plusieurs manières. Tout d'abord, cette université produit beaucoup de docteurs et cette surreprésentation dans la formation doctorale peut se reporter sur l'accès au professorat. Par ailleurs, elle est aussi vue dans la discipline comme une université d'excellence, attirant les meilleurs doctorants. Ceux-ci auraient alors ensuite plus de chances d'accéder au professorat. On retrouve ici l'hypothèse selon laquelle le mérite initial et les mécanismes d'affinités sélectives expliqueraient les succès futurs. Mais cette université, en produisant un grand nombre de docteurs qui sont également recrutés dans d'autres universités, a de fait une probabilité plus forte que les autres universités d'avoir des « ressortissants » dans de nombreux comités de sélection. Un effet réseau pourrait donc être en œuvre, la présence d'anciens de Paris 4 dans ces comités favorisant l'accès de pairs au professorat.

Enfin, on observe que les mobilités avant l'accès (*local et immob*) n'affectent l'accès qu'en histoire et en physique. Dans ces disciplines, les enseignants-chercheurs qui n'ont pas connu de mobilité ont de plus fortes chances d'accéder rapidement au professorat. Ce résultat peut tenir à des effets de réseau. En effet,

en histoire et en physique, les décisions d'accès au professorat sont prises par les universités. On peut donc s'attendre à ce que les individus qui sont reconnus au niveau local pour leur recherche et leur investissement soient favorisés dans l'accès au professorat. Par contraste, ceux qui ont connu une mobilité avant de se présenter sur des postes de professeur sont contraints de reconstituer leur réseau au niveau local afin de faire reconnaître leurs compétences, ce qui allonge alors leur durée d'accès au professorat. Ce poids et ce rôle de l'implantation locale peuvent d'autant plus jouer que le nombre de candidats par poste de professeur ouvert est souvent peu élevé : cette faible pression concurrentielle augmente encore les chances du candidat méritant localement.

Rappelons cependant que si la décentralisation des décisions de recrutement facilite ces effets de réseau, le recours à un concours national ne les évite pas automatiquement. À l'instar des travaux de Combes *et al.* [2008] pour les économistes, l'étude du concours d'agrégation du supérieur en gestion que nous avons menée montre le poids déterminant de la présence de leur directeur de thèse dans le jury sur la réussite des candidats (Pigeyre et Sabatier [2012]).

CONCLUSION

Cette mise en perspective des déterminants de l'accès au professorat dans trois disciplines universitaires, sur une période couvrant une trentaine d'années, permet de brosser un tableau plus précis de la situation française et de son évolution.

Par rapport aux facteurs que nous avions identifiés à partir de la littérature, plusieurs points méritent d'être soulignés. Du côté des caractéristiques individuelles, nous avons tout d'abord constaté un effet limité du genre sur l'accès au professorat : en gestion et en physique, une femme qui se présente a autant de chances qu'un homme d'être recrutée. Le faible pourcentage des femmes professeurs dans ces deux disciplines semble donc plus imputable à leur moindre propension à se présenter. En gestion, où elles sont nombreuses parmi les maîtres de conférences, on peut se demander quel est l'impact du dispositif de sélection particulier qu'est l'agrégation du supérieur sur leur candidature, tandis qu'en physique, la faible proportion de femmes parmi les maîtres de conférences paraît être la principale cause.

L'âge, celui de la thèse comme celui de l'accès et, de manière plus générale, la précocité de la carrière et l'enchaînement rapide des différentes étapes (thèse, premier poste, professorat) pèsent fortement sur les trajectoires. Il faut toutefois noter que cela ne signifie pas pour autant que les publications scientifiques jouent un rôle secondaire : au contraire, nous avons montré que promus et non-promus présentent des profils différents et que les premiers ont davantage publié que les seconds. Il s'agit donc de candidats précoces et productifs. Il faut également noter que nous retrouvons, en ce qui concerne l'accès au professorat, une conclusion que nous avons établie pour les premiers postes, c'est-à-dire la reconnaissance des carrières organisationnelles.

Du côté des variables institutionnelles, nous avons globalement observé un poids moins important des établissements que dans la littérature sur les universitaires étatsuniens, ce qui s'explique probablement par la moins forte stratification

du système d'enseignement supérieur et de recherche français. En revanche, nous avons mis en évidence des variations sensibles entre disciplines. Ainsi, les chances de devenir professeur des universités ne sont pas identiques selon la discipline étudiée. Nos résultats montrent que les chances de passage sont plus limitées en gestion et plus importantes en histoire, même si, dans ce dernier cas, les promus le sont plus tardivement : les chances d'accès au professorat sont à leur maximum dix-huit ans après la soutenance de leur thèse, alors que les chances pour les physiciens et les gestionnaires se rejoignent au même moment à la baisse, à un niveau nettement plus faible.

Enfin, la comparaison sur trente ans que nous avons entreprise souligne l'importance du facteur temporel. On constate que, dans les trois disciplines, le passage au professorat est moins fréquent sur la période récente, accréditant l'idée d'une difficulté renforcée au fil du temps. Si la gestion reste le parent pauvre pour les chances d'accès au professorat, on remarque aussi que la situation s'est détériorée pour les historiens, qui voient leurs chances devenir moindres qu'en physique.

Plus que le niveau de performance des candidats au professorat, ce sont donc les variations du taux de pression au concours année après année, qui semblent en premier lieu réguler les chances d'accès. À qualité égale, des candidats qui se présentent à des moments différents n'ont donc pas la même probabilité d'obtenir un poste, parce que le nombre de candidats augmente et/ou le nombre de postes ouverts diminue. On retrouve ici l'une des conséquences du principe qui gère l'évolution des carrières dans le cas français : la progression vers un niveau plus élevé ne dépend pas de la seule compétence du candidat mais de l'existence ou non de postes de niveau supérieur (Musselin [2005]).

Ces résultats appellent des approfondissements permettant de mieux comprendre l'impact des modalités de recrutement (agrégation *versus* recrutement), ou bien de s'interroger sur les effets du renforcement des carrières organisationnelles, mais beaucoup d'autres questionnements restent encore inexplorés faute de base de données permettant de les étudier, que l'on pense aux effets des origines sociales, de la situation familiale, du conjoint ou aux comportements d'autosélection, etc. En comparant cohortes et disciplines, nous avons cependant pu identifier quelques pistes explicatives et apporter un premier éclairage sur les trajectoires des universitaires français et leur évolution.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ALLISON P.D. et LONG S. [1987], « Interuniversity Mobility of Academic Scientists », *American Sociological Review*, 52 (5), p. 643-652.

ALLISON P.D. et LONG S. [1990], « Departmental Effects on Scientific Productivity », *American Sociological Review*, 55 (4), p. 469-478.

BACKOUCHE I., GODECHOT O. et NAUDIER D. [2009], « Un plafond à caissons. Les femmes à l'EHESS », *Sociologie du travail*, 51 (2), p. 253-274.

BALDI S. [1995], « Prestige Determinants of First Academic Job for New Sociology Ph.D.s 1985-1992 », *The Sociological Quarterly*, 36 (4), p. 777-789.

BLACKBURN R.T., CHAPMAN D.W. et CAMERON S.M. [1981], « "Cloning" in Academe: Mentorship and Academic Careers », *Research in Higher Education*, 15 (4), p. 315-327.

CASSELL C. [1996], « A Fatal Attraction? Strategic HRM and the Business Case for Women's Progression at Work », *Personnel Review*, (25) 5, p. 51-66.

COLE J.R. et COLE S. [1973], *Social Stratification in Science*, Chicago, University of Chicago Press.

COMBES P.-P., LINNEMER L. et VISSER M. [2008], « Publish or Peer-Rich? The Role of Skills ad Networks in Hiring Economics Professors », *Labour Economics*, 15 (3), p. 723-742.

COULON A., ENNAFAA R. et PAIVANDI S. [2004], *Devenir enseignant du supérieur : enquête auprès des allocataires moniteurs de l'Enseignement supérieur*, Paris, L'Harmattan.

CRANE D. [1965], « Scientists at Major and Minor Universities: A Study of Productivity and Recognition », *American Sociological Review*, 30 (5), p. 699-714.

CRANE D. [1970], « The Academic Marketplace Revisited: A Study of Faculty Mobility Using the Cartter Ratings », *The American Journal of Sociology*, 75 (6), p. 953-964.

DEBACKERE K. et RAPPA M.A. [1995], « Scientists at Major and Minor Universities: Mobility along the Prestige Continuum », *Research Policy*, 24 (1), p. 137-150.

DIAMOND A.M. [1986], « What is a Citation Worth? », *The Journal of Human Resources*, 21, p. 200-215.

GINTHER D.K. [2001], « Does Science Discriminate Against Women? Evidence from Academia 1977-1997 », *Federal Reserve Bank of Atlanta Working Paper*, n° 2.

GINTHER D.K. et HAYES K.J. [2003], « Gender Differences in Salary and Promotion for Faculty in the Humanities 1977-1995 », *Journal of Human Resources*, 38 (1), p. 34-73.

GODECHOT O. et LOUVET A. [2008], « Le localisme dans le monde académique : un essai d'évaluation », *La Vie des idées*, 22 avril 2008.

GODECHOT O. et MARIOT N. [2004], « Les deux formes du capital social. Structure relationnelle des jurys de thèses et recrutement en science politique », *Revue française de sociologie*, 45 (2), p. 243-282.

GRYSKI G., MAIN E.C. et DIXON W.J. [1986], « Models of State High Court Decision Making in Sex Discrimination Cases », *Journal of Politics,* 48 (1), p. 143-55.

HAGSTROM W.O. [1965], *The Scientific Community*, Carbondale et Edwardsville, Southern Illinois University Press et Londres et Amsterdam, Feffer and Simons, Inc.

HIRSCH J.E. [2005], « An Index to Quantify an Individual's Scientific Research Output », *Proceeding of the National Academy of Siences of the United States of America*, 102 (46), p. 16 569-16 572.

HOLMSTRÖM B. [1999], « Managerial Incentive Problems: A Dynamic Perspective », *Review of Economic Studies*, 66, p. 169-182.

JACOBS J.A. [1996], « Gender Inequality and Higher Education », *Annual Review of Sociology*, 22, p. 153-185.

KALEV A., DOBBIN F. et KELLY E. [2006], « Best Practices or Best Guesses? Assessing the Efficacy of Corporate Affirmative Action and Diversity Policies », *American Sociological Review*, 71, p. 589-617.

LAUFER J., MARRY C., POCHIC S. [2004], « Histoires de Chercheures, les Sociologies face aux Inégalités Professionnelles", *Cadres CFDT*, p. 51-66.

LAZEAR E., ROSEN S. [1981], « Rank-Order Tournaments as Optimum Labor Contracts », *Journal of Political Economy*, 89, p. 841-864.

LINNEMER L. et PERROT A. [2004], « Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le concours d'agrégation en sciences économiques », *Revue économique*, 55 (2), p. 275-321.

LONG J.S., ALLISON P.D. et MCGINNIS R. [1979], « Entrance into the Academic Career », *American Sociological Review*, 44 (5), p. 816-830.

LONG J.S., ALLISON P.D. et MCGINNIS R. [1993], « Rank Advancement in Academic Careers: Sex Differences and the Effects of Productivity », *American Sociological Review*, 58 (5), p. 703-722.

MARCO L. [2006], « L'agrégation en sciences de gestion (1976-2005) », *Revue d'histoire des sciences humaines*, 14, p. 173-198.

MARRY C., JONAS I. [2005], « Chercheuses entre deux passions : l'exemple des biologistes », *Travail, genre et sociétés,* 14, p. 69-88.

MEYER M. [1992], « Biased contexts and moral hazard: Implication for career profiles », *Annales d'économie et de statistique*, 25-26, p. 165-187.

MIXON F.G. et TREVINO L.J. [2005], « Is there gender discrimination in named professorships? An econometric analysis of economics departments in the US South », *Applied Economics*, 37, p. 849-854.

MUSSELIN C. [2005], *Le Marché des universitaires. France, Allemagne, États-Unis*, Paris, Presses de Sciences Po.

MUSSELIN C. [2008], *Les Universitaires*, Paris, La Découverte.

MUSSELIN C. ET PIGEYRE F. [2008], « Les effets des mécanismes du recrutement collégial sur la discrimination : le cas des recrutements universitaires », *Sociologie du travail*, 50 (1), p. 48-70.

MUSSELIN C. PIGEYRE F. et SABATIER M. [2009], « National Competitions *versus* Recruitment Processes: Which Inequalities Do They Favour? », *Communication au colloque du RESUP*, Lausanne, 16-18 juin.

ÖZBILGIN M. et HEALY G. [2004], « The Gendered Nature of Career Development of University Professors: The Case of Turkey », *Journal of Vocational Behavior*, 64 (2), p. 358-371.

PIGEYRE F. et SABATIER M. [2012], « Recruter les professeurs d'université : le cas du concours d'agrégation du supérieur en sciences de gestion », *Revue française d'administration publique*, 142, p. 399-418.

RESKIN B.F. [1977], « Scientific Productivity and the Reward Structure of Science », *American Sociological Review*, 42, p. 491-504.

RESKIN B.F. [1979], « Academic Sponsorship and Scientists' Careers », *Sociology of Education*, 52 (3), p. 129-146.

SABATIER M. [2010], « Do Female Researchers Face a Glass Ceiling in France? A Hazard Model of Promotions », *Applied Economics*, 42, p. 2053-2062.

SABATIER M., CARRÈRE M. et MANGEMATIN V. [2006], « Profiles of Academic Activities and Careers: Does Gender Matter? An Analysis Based on French Life Scientist CVs », *Journal of Technological Transfer*, 3, p. 311-324.

SADRAN P. [1977], « Recrutement et sélection par concours dans l'administration française », *Revue française d'administration publique*, 1, p. 53-107.

TOREN N. [1988], « Women at the Top: Female Full Professors in Higher Education in Israel », *Higher Education*, 17 (5), p. 525-544.

TUCKMAN H.P. et LEAHEY J. [1975], « What is an Article Worth », *Journal of Political Economy*, 83 (5), p. 951-967.

TWOMBLY S.B. [1998], « Women Academic Leaders in a Latin American University: Reconciling the Paradoxes of Professional Lives », *Higher Education*, 35 (4), p. 367-397.

WARD M. [2001], « Gender and Promotion in the Academic Profession », *Scottish Journal of Political Economy*, 48 (3), p. 283-302.

WILLIAMSON I.O. et CABLE D.M. [2003], « Predicting Early Career Research Productivity: The Case of Management Faculty », *Journal of Organizational Behavior*, 24 (1), p. 25-44.