

# MÉMOIRE DE MASTER 2 DE SOCIOLOGIE

MENTION *Sociologie et Statistiques*

---

## **L'évaluation des chercheurs**

Outils d'évaluation, signature  
et formes collectives du travail  
dans la recherche académique

---

Noémie VERGIER, sous la direction d'Olivier GODECHOT

Soutenu le 2 octobre 2014





# Remerciements

Je tiens avant tout à remercier Olivier Godechot, mon directeur de mémoire, qui m'a soutenu dans toutes les étapes de l'élaboration de ce mémoire : depuis les premières réflexions sur un sujet que j'apportais avec moi sans pour autant savoir précisément ce qui allait en sortir, à la conception de l'enquête et à l'analyse, sa disponibilité et ses conseils m'ont donné la confiance nécessaire à mener à bien ce travail.

Merci également à David Pontille, qui d'abord par ses travaux, puis par ses discussions et suggestions, m'a aidé à y voir plus clair dans un sujet et une perspective peu traités.

Des remerciements tout particuliers vont aux très nombreuses personnes qui m'ont apporté leur soutien pour diffuser mon enquête, et m'ont permis d'obtenir des données riches, rassemblées en une base de données de 765 individus au total, issus d'une grande variété de disciplines.

Je remercie ainsi très vivement :

- Olivier Godechot, pour l'avoir largement diffusé
- Caroline Vincensini, Directrice du Département de sciences sociales de l'ENS de Cachan, pour l'avoir transmis à l'ensemble de ses collègues de l'ENS ainsi qu'aux partenaires du projet Saclay
- Emmanuelle Deleporte, Directrice du Département de physique de l'ENS de Cachan, pour l'avoir diffusé à rien de moins qu'à 8 promotions d'anciens Cachanais, ainsi qu'au LAC, au LPQM et au département de physique de Cachan
- Tom, Vivien, Élise, Axelle, Nayélie, Marien, Jean-Louis, Thomas, Amaury, Michel, Vincent, Laurent, Pauline, Fabien, Laure, Thibaut, les doctorants (et plus) des Planches à Musique, pour l'avoir diffusé à leurs laboratoires et/ou contacts respectifs
- Les physiciens des particules qui m'avaient déjà accordé un entretien à l'époque de mon travail de M1 sur les collaborations

- Ma mère Anne-Marie Colonna, Dominique Ulma et Christine Bryant, pour m'avoir aidé à diffuser l'enquête en dehors de la région parisienne, et du côté des Lettres

Je remercie très vivement chacun et chacune des 765 chercheurs et chercheuses qui ont pris le temps de remplir mon questionnaire. Merci également à ceux qui ont pris le temps d'échanger avec moi, pour m'apporter leur point de vue ou me communiquer des documents : ces compléments sont toujours particulièrement intéressants.

Merci aussi à Julia, Romain et Pierre-Antoine, coreligionnaires du M2 SocStat grâce à qui quelques séances d'un « Atelier des mémoires », intimiste mais toujours intéressant et utile, ont pu avoir lieu.

En dernier lieu, je remercie vivement mon entourage. Amis (ex-)cachanais<sup>1</sup>, « la famille » réginaburgienne, famille tout court, plus ou moins proches du monde académique : je dois à tous bien du soutien, des *useful discussions*, et tous ont supporté mes nombreuses questions, interrogations, sollicitations durant ces quelques mois.

Enfin à Tom, bien sûr, merci infiniment.

---

1. PAMeux, Sauciens, physiciens, sociologues, et autres...



# Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>1 Enquêter sur les pratiques professionnelles des chercheurs</b>	<b>11</b>
1.1 Quels chercheurs interroger ? . . . . .	11
1.2 Maîtriser une situation d'enquête singulière : l'enquête d'une apprentie chercheuse sur les chercheurs . . . . .	19
<b>2 Pratiques de signature et ancrage disciplinaire</b>	<b>31</b>
2.1 La signature : une question de discipline ? . . . . .	32
2.2 Le domaine, échelon d'analyse pertinent mais insaisissable . . . . .	40
<b>3 Évaluer et signer</b>	<b>50</b>
3.1 Les signataires collectifs, entre échanges entre collègues et comptabilisation des publications . . . . .	51
3.1.1 Le recours à l'avis des collègues . . . . .	52
3.1.2 Indicateurs comptabilisant les publications . . . . .	57
3.2 Publier : un enjeu individuel plus important dans les travaux collectifs ? . . . . .	62
3.3 Résoudre le paradoxe : qu'est-ce qu'un auteur ? . . . . .	70
<b>4 Avis de collègues et comptabilisation des publications : des outils complémentaires ?</b>	<b>93</b>
4.1 La complémentarité en question . . . . .	94
4.2 Deux outils répondant à des logiques différentes . . . . .	96
<b>Conclusion</b>	<b>104</b>
<b>Liste des tableaux</b>	<b>108</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>111</b>



# Introduction

## L'évaluation des chercheurs, un sujet sensible

La question de l'évaluation individuelle dans la recherche est particulièrement sensible. Elle occasionne des débats vifs et passionnés, qui resurgissent régulièrement, aussi bien entre scientifiques, État, médias et grand public qu'au sein même de la communauté scientifique. En témoigne par exemple le numéro de la revue *Quaderni* de 2012 intitulé *L'évaluation de la recherche. Pour une réouverture des controverses*.

L'évaluation est une question de valeurs : c'est un processus qui s'appuie sur des valeurs, qui structurent les jugements, et aboutit à créer d'autres valeurs, celles qui sont attribuées à ce qui est évalué.

En ce sens, la question de l'évaluation des scientifiques est particulièrement sensible non seulement parce qu'elle touche à des enjeux lourds pour les individus évalués, mais parce qu'elle touche aux valeurs qui doivent entrer en jeu, donc à la définition même de la science et aux normes du champ scientifique. Ainsi les évaluateurs ouest-allemands qui ont siégé dans les commissions mises en place à la réunification de l'Allemagne, et qui devaient statuer sur l'aptitude des chercheurs est-allemands à occuper un poste académique, ont-ils très majoritairement conclu à l'incapacité de leurs collègues : pour eux, le régime est-allemand violait certaines des valeurs déterminantes dans leur vision de la science, et les chercheurs ayant exercé sous celui-ci – voire l'ayant soutenu – ne pouvaient donc pas être de bons scientifiques [Manale 2010] : l'absence de liberté dans le régime conduisait mécaniquement au manque de scientificité des travaux réalisés dans les Universités est-allemandes.

L'évaluation est ensuite liée au processus de valorisation, elle est ainsi partie prenante d'un échange (sur le marché des biens ou, comme ici, sur le marché du travail) : les deux décrivent le même processus de création de la valeur, comme s'emploient à le démontrer les contributions réunies dans l'ouvrage dirigé par F. Vatin [Vatin 2009]. Dans le cas de l'évaluation des chercheurs, c'est l'attribution d'un poste ou d'une bourse qui constitue cette valorisation, dont l'évaluation est

indissociable.

Dans le temps long, c'est donc une question récente, puisqu'elle est liée à la nécessité de recruter – donc à la professionnalisation de la recherche.

Mais l'évaluation des chercheurs est aussi rendue possible par cette évolution, qui implique une mutation centrale dans la façon dont est considéré le chercheur. S. Shapin a bien montré comment les transformations profondes de la science ont modifié la place du scientifique dans la société, au XIX<sup>ème</sup> et surtout au XX<sup>ème</sup> siècle ; en particulier, la figure du « génie » décline (même si elle est toujours présente aujourd'hui) et l'idée d'« équivalence morale », qui fait du chercheur un « homme comme les autres » tend à s'imposer. L'évaluation est en effet un processus indissociable de l'idée de mesure, qui rend commensurables deux entités *a priori* singulières. L'idée d'« équivalence morale » vient contrebalancer la vision du scientifique comme un homme exceptionnel, aussi bien sur le plan cognitif que sur le plan moral, donc incomparable à quiconque. Sa diffusion est ainsi à la fois une conséquence de la professionnalisation de la recherche et une condition de possibilité à l'émergence de la problématique de l'évaluation des chercheurs. Pour autant, cette histoire d'un scientifique *a priori* tout à fait singulier et dont le génie n'est pas mesurable – et encore moins quantifiable – pèse sur les débats actuels ayant trait à leur évaluation.

### **... mais relativement peu éclairé**

La situation de réflexivité qu'implique pour un chercheur le fait de considérer la question de l'évaluation académique, doublée de ses enjeux politiques, a par ailleurs influé sur les communications concernant l'évaluation des chercheurs dans la littérature académique. Celles-ci sont en effet majoritairement empreintes d'un point de vue normatif, et mêlent l'analyse de l'évaluation telle qu'elle se fait à des prises de position sur l'évaluation telle qu'elle doit être faite.

Ces contributions étayent essentiellement deux critiques portées au fonctionnement du monde académique.

La première et la plus présente s'ancre dans l'analyse d'une évolution des rapports entre science et État par la diffusion d'une logique de *New Public Management* au monde académique. C'est ainsi, de manière générale, une gestion productiviste et court-termiste de la recherche qui est décriée. Par l'orientation sur les performances, et avec l'ambition de mesurer celles-ci par des indicateurs génériques à toutes les situations de recherche, elle lancerait une « course à la productivité », largement équivalente à une « course aux publications » qui détournerait le travail scientifique de son but premier de production de connaissances

[Dejours 2006], [Mercier 2012], [Chevrier 2014].

La seconde concerne l'importance des relations personnelles dans la recherche et les avantages relatifs qu'elles fournissent aux individus bénéficiant d'une situation privilégiée dans le réseau, en leur donnant accès à davantage d'information d'une part et par le soutien qu'elles leur procurent d'autre part [Godechot & Louvet 2010a]. Ces travaux ouvrent sur des recommandations en termes de régulation des recrutements, visant à limiter le localisme qui en découle [Godechot & Louvet 2010b], [Godechot & Louvet 2010c].

Mais les contributions à ces deux débats n'envisagent que rarement le moment même de l'évaluation comme objet d'études. Il s'agit dans la plupart des cas de mesurer les écarts entre évaluation idéale et évaluation réelle [Vanholsbeeck 2012] ou d'étudier les conséquences néfastes de l'introduction d'un outil d'évaluation ou d'une logique nouvelle [Flot 2014], sans se pencher en détail sur les commissions d'évaluation.

Pourtant, l'évaluation (et le recrutement) des chercheurs est un cas qui présente de nombreuses spécificités et pose des questions particulières. D'abord, l'activité de recherche est soumise à une incertitude radicale quant à son issue : les résultats sont par définition imprévisibles. Par conséquent, l'implication d'un chercheur, mais aussi ses qualités scientifiques peuvent être décorrélés des résultats obtenus.

D'autre part, un individu est caractérisé par ses qualités scientifiques, qui peuvent être inférées de ses résultats passés, mais aussi par le(s) sujet(s) dont il traite : l'évaluation mêle ainsi nécessairement évaluation de la personne et évaluation du potentiel d'un sujet. Une conséquence majeure en est la singularité des candidats qui, du fait de leur personnalité, mais surtout de leur spécialisation sur un sujet précis, ne sont en aucun cas interchangeables.

Ce dernier point place la question de l'évaluation, et du choix d'un candidat (pour un recrutement ou une bourse), dans le cadre de l'économie de la qualité [Karpik 1989]. En effet, le choix qui est en jeu au moment de l'évaluation, qu'il s'agisse d'un recrutement ou de l'attribution d'une bourse, ne s'effectue pas en fonction du « prix » : dans le cas d'un recrutement, le salaire versé à la nouvelle recrue est fixé une fois seulement le candidat choisi et dans le cas de l'attribution d'une bourse, le montant est, à l'inverse, déterminé d'avance. Le choix est donc fondé sur des dispositifs de jugements permettant de réduire l'incertitude liée à la qualité.

Toutes ces spécificités font de l'évaluation individuelle des chercheurs un enjeu particulier et complexe. De ce fait, la façon dont elle se déroule, les éléments

sur lesquels elle s'appuie, les logiques qui y sont mises en œuvre ne vont pas de soi et demandent à être mieux connues grâce à l'investigation.

Mais peu d'études informent ainsi le moment même de l'évaluation, examinant son déroulement effectif en s'éloignant des points de vue normatifs pour envisager, sans *a priori* sur ce qui est fait ou devrait l'être, la façon dont le jugement se construit et quelles formes prend la détermination d'une *valeur scientifique* individuelle.

Un ensemble d'études inclut certes les épreuves de recrutement et d'évaluation dans l'analyse. Des travaux s'attachent ainsi à décrire les carrières de chercheurs, aussi bien du point de vue de l'individu traçant son parcours professionnel [Louvel et Valette 2014] que d'un point de vue plus macro, en se concentrant souvent sur les effets de la discrimination, notamment genrée [Marry & Jonas 2005], [Backouche, Godechot & Naudier 2009]. Mais ces recherches, centrées sur les parcours, ne considèrent pas de manière frontale le moment même de l'évaluation, ce qui s'y passe et la façon dont un jugement émerge au cours de celle-ci.

### **Étudier l'évaluation telle qu'elle se fait**

*Diminuer l'incertitude sur la qualité : la confrontation de critères et les « faisceaux de preuves »*

La riche étude publiée par Christine Musselin [Musselin 2005] se consacre précisément à cela : il s'agit de « *comprendre plutôt que juger* » la façon dont est conduite l'évaluation dans les commissions, d'ouvrir cette boîte noire pour y regarder ce qui s'y passe concrètement.

Grâce à une enquête comparative par entretiens entre la France, l'Allemagne et les États-Unis, l'auteure souligne les spécificités du recrutement universitaire au sein même de l'économie de la qualité : l'ajustement entre offre et demande se fait certes sur la qualité et non sur le prix (fixé après le choix du candidat), mais l'incertitude sur la qualité est selon elle modérée. Grâce à la confrontation de divers éléments, les membres des commissions d'évaluation constituent des « faisceaux de preuves » permettant d'éclairer leur jugement. Ils apprennent en outre au fur et à mesure des évaluations et éprouvent ainsi la robustesse des indices pris en considération.

Le jugement s'appuie donc peu sur l'évaluation « directe » de la production individuelle, par la lecture des publications, mais repose au contraire sur la mobilisation d'un ensemble de critères, d'indices, confrontés les uns aux autres et dont l'emploi fait l'objet d'expérimentations et d'apprentissages.

Pour important qu'il soit, l'ouvrage de Christine Musselin rencontre cependant une limite : les conditions concrètes du travail scientifique et leurs variations entre les milieux ne sont que faiblement pris en compte. Ce n'est d'ailleurs, explicitement, pas un but majeur que d'étudier celles-ci dans cette étude pionnière sur les recrutements universitaires. Les cas étudiés se rapportent ainsi à deux disciplines seulement, l'histoire et les mathématiques, et l'argumentation se dégage largement des différences entre ces deux disciplines pour atteindre un niveau de généralité supérieur. Le fait de choisir ces deux disciplines de part et d'autres d'une supposée frontière « Sciences / Humanités » n'est en outre pas détaillé et pose implicitement l'hypothèse que cette frontière est pertinente et suffisante pour prendre en compte la variable disciplinaire.

C'est d'ailleurs également une limite de nombreux autres travaux sur l'évaluation, qui pour certains envisagent l'ensemble des disciplines en lissant les différences entre elles, et pour d'autres se cantonnent à une discipline, souvent celle de l'auteur (par exemple [Vanholsbeeck 2012]).

### *Évaluation et « écologies du travail »*

Pourtant, il paraît important de prendre au sérieux l'ancrage des actes d'évaluation dans des milieux de travail différents. Chaque espace professionnel de la recherche est en effet structuré de manière singulière, par l'organisation et la division du travail qui y ont cours, par la place du matériel et des instruments éventuels, par les rôles respectifs qu'y jouent les individus et les différents collectifs (institutions, laboratoires, équipes, projets de recherche...). C'est ce que l'exemple de la physique des particules, développé plus loin, montre clairement.

Il serait ainsi judicieux de considérer pleinement l'évaluation comme un acte intervenant *en contexte*, s'appuyant de ce fait sur son environnement concret, et qui est en conséquence susceptible de prendre des formes diverses selon l'agencement singulier de chaque milieu : la question de l'influence des conditions concrètes de travail sur les modalités de l'évaluation mérite d'être posée.

On peut reprendre à la sociologie pragmatique la notion d'« écologie du travail » pour souligner l'ancrage de l'acte d'évaluation dans une configuration sociale, matérielle et cognitive particulière, comme le fait D. Pontille [Pontille 2008] pour étudier la signature scientifique.

Dans chacune de ces « écologies du travail » sont ainsi articulées de manière singulière, notamment, les pratiques d'évaluation, les formes de travail collectif et les pratiques de signature. On pourrait considérer encore bien d'autres éléments participant à la spécificité de chaque environnement, mais puisqu'il faut se limiter à quelques dimensions dans le cadre de cette étude, ce sont ceux-ci qui

me semblent les plus déterminants et que j'envisage donc ici.

Évaluer un individu suppose en effet de l'isoler d'un collectif, de déterminer quelles sont les actions, résultats, qualités qui lui sont propres, alors même qu'aucune action n'est pas *a priori* imputable mécaniquement à un individu – et ce d'autant plus dans l'activité de recherche, dont le caractère intrinsèquement collectif a très tôt été souligné<sup>2</sup>.

Rapporter les façons d'évaluer aux formes de collectifs existant dans différents environnements de travail semble donc capital. De la même manière, la signature apparaît comme un enjeu directement lié à l'évaluation individuelle puisqu'elle constitue une épreuve d'attribution. Elle définit en effet les relations entre un ou plusieurs individus et une production écrite et, à ce titre, crée des collectifs et des individus auteurs qu'il convient de prendre en considération pour étudier l'évaluation.

C'est d'autant plus vrai que ces productions écrites sont l'un des indices de qualité considérés dans l'évaluation, qui a pris une place prépondérante dans la recherche comme en témoigne la formule classique « *Publish or perish* ». On sait en outre que, de ce fait, l'évaluation influe sur la publication en incitant à publier plus, en unités plus courtes, et occasionne des stratégies d'échanges ou d'offres de signature, devenue un support de valeur marchande. Inversement cependant, on peut se demander si la signature influe sur la manière dont est conduite l'évaluation.

C'est donc sur ces questions qu'il s'agit d'apporter un éclairage : à un niveau de généralité très large, quelle est l'influence de l'environnement de travail sur l'évaluation telle qu'elle est faite ? Plus précisément, quelles conséquences ont les variations des dimensions collectives du travail sur le choix de critères d'évaluation ?

### **Du CERN à l'ensemble de la recherche académique : l'élaboration d'une hypothèse**

J'ai choisi de tester cette influence dans un angle précis, qui est issu de travaux précédents. En effet, ce mémoire tente d'apporter un éclairage aux questions présentées ci-dessus en poursuivant une investigation commencée par une

---

2. Les travaux de philosophie des sciences permettant de comprendre l'évolution de la science à l'aide de concepts comme celui de *Denkkollektiv* [Fleck 1934] ou celui de paradigme [Kuhn 1962] montrent bien ce que le processus cognitif lui-même a de collectif.

étude qualitative d'une écologie professionnelle spécifique, celle de la physique des particules sur accélérateurs<sup>3</sup>.

La physique des particules expérimentale, discipline emblématique de la *Big Science* [Galison & Hevly 1992] et principalement présente, en Europe, autour du Grand Collisionneur de Hadrons (LHC en anglais) situé à Genève, tire sa singularité de la taille des expériences et des collectifs qui la composent : le LHC fait 30 km de diamètre, a été construit en une dizaine d'années, et chacune des 4 principales expériences qui y sont conduites rassemblent entre 700 et 4000 chercheurs. Cette organisation très spécifique a donné lieu à de nombreuses analyses soulignant la collectivisation de l'activité scientifique, et ouvrant la voie à une lecture en termes de parcellisation des tâches et de dilution de l'individu dans le collectif. Les pratiques de signature très spécifiques à ce domaine ont aussi été étudiées dans le même sens : l'ensemble des membres d'une *collaboration*, qui correspond à tous les chercheurs travaillant sur la même expérience, signent les articles scientifiques ensemble, sous le nom de la collaboration, ce que P. Galison [Galison 2003] a analysé comme l'avènement d'un auteur collectif.

Cependant, cette organisation particulière du travail est aussi le fondement au développement de réseaux denses et induit une unification du domaine, comme l'a documenté S. Traweek [Traweek 1988]. L'organisation de la discipline (en grandes collaborations, peu nombreuses), les relations professionnelles, les pratiques de signature propres à ce domaine structurent l'espace professionnel de telle manière que la question de l'évaluation individuelle et de la *valeur scientifique* des individus est résolue de manière particulière : demander un avis sur le candidat à évaluer à un collègue qui le connaît est, d'une part, aisé, et d'autre part considéré comme le moyen le plus sûr, le plus rigoureux et le plus juste de se former un jugement réaliste sur ce que vaut une personne. La notion de *visibilité* est donc cruciale pour la carrière des individus, dans la mesure où elle conditionne l'évaluation qui sera faite de leurs qualités. À l'inverse, aucun recours n'est fait aux indicateurs fondés sur les publications dans des revues scientifiques, puisque la signature par collaboration rend ces indicateurs décorrélés du travail et des résultats personnels.

Je tire donc de ce cas extrême une hypothèse en deux parties, à tester sur l'ensemble de la recherche française.

---

3. On dénomme indifféremment cette discipline « physique des particules » ou « physique des hautes énergies », et le pan expérimental de celle-ci correspond presque totalement à des expériences sur accélérateurs, ou collisionneurs.

Les domaines qui sont organisés autour de pratiques collectives débouchant sur des signatures collectives ont des caractéristiques propres (développement du réseau personnel, interconnexion des équipes, interconnaissance) qui rapprochent la structure du domaine des « petits mondes » modélisés par Watts & Strogatz [Watts & Strogatz 1998]. Ceci favorise le recours aux avis subjectifs de pairs pour élaborer un jugement sur un individu, en le rendant plus facile et en le légitimant.

Inversement, les domaines plus organisés autour de l'individu ont une structure plus « clusterisée », avec moins de liens entre les laboratoires et une vision moins complète du domaine pour chaque individu (domaine « moins cartographié »). De ce fait, les individus de ces domaines auront tendance à moins recourir aux avis subjectifs de collègues, d'une part parce qu'ils en ont moins les moyens (accès au réseau) et que c'est moins efficace, d'autre part parce que cette pratique, non appuyée sur une impression d'interconnaissance généralisée, perd en légitimité. Les publications semblent en revanche constituer des « marqueurs externes », « objectifs », propres à estimer les qualités d'un individu par ses résultats passés.

Plus le travail est réalisé de manière collective et donne lieu à des signatures collectives, moins le recours aux publications comme indices de qualité serait donc fréquent car la signature apparaîtrait alors comme indicateur moins pertinent des qualités individuelles. Mais plus le travail est collectif, plus le réseau personnel et l'interconnaissance seraient développés, plus il serait facile de situer un individu dans le domaine, et le recours à des outils alternatifs d'évaluation, en particulier l'avis de collègues connaissant le candidat, serait développé.

C'est ce qu'il s'agira de confronter à des données empiriques recueillies bien au-delà du seul domaine de la physique des particules.

## **Déroulement**

Pour tester cette hypothèse, il faut avoir accès à des pratiques professionnelles très diverses, ce qui nécessite soit une multitude d'ethnographies (peu réalisables en pratique vu les contraintes de temps), soit une enquête par questionnaire. Cette dernière permet, en un temps réduit, d'avoir accès à de nombreux domaines, et en outre de quantifier l'ampleur du recours à différents outils d'évaluation. J'ai donc choisi de mettre en place une enquête originale, permettant de mettre en lien l'évaluation telle qu'elle est faite avec certains éléments caractérisant le contexte de travail – avec, comme expliqué plus haut, une attention particulière à la signature.

Le questionnaire ainsi construit a été diffusé en ligne, du 14 janvier au 4 mars 2014 ; il nécessitait une quinzaine de minutes pour être rempli. Il se compose de deux grandes parties, l'une portant sur la signature, l'autre sur l'évaluation, ainsi que de composantes plus petites : deux questions visant à saisir l'ancrage disciplinaire, trois recueillant des informations sur la taille de l'équipe de recherche et le nombre des relations professionnelles dans le travail, ainsi qu'un module portant sur les données personnelles et relatives à la carrière.

Je présenterai dans un premier temps la constitution de cette base de données et les choix méthodologiques qui ont guidés l'élaboration de l'enquête, et j'apporterai quelques éléments permettant de juger de la qualité de la base obtenue et des conditions de réception de cette enquête (**chapitre 1**).

J'explorerai ensuite le lien complexe entre signature scientifique et ancrage disciplinaire, deux éléments centraux dans mon analyse dont il faut préciser l'articulation (**chapitre 2**).

Ces précisions faites, je pourrai me pencher sur les pratiques d'évaluation, et la façon dont elles varient avec la section CNU<sup>4</sup> et avec le nombre moyen de co-signataires (**chapitre 3**), dans le but de tester les hypothèses formulées ci-dessus.

La validation de la première partie de l'hypothèse, mais l'infirmité de la seconde me pousseront à examiner plus précisément la place des publications dans l'évaluation dans les différents milieux, et à revenir sur le processus de signature et ce qu'il engage.

J'explorerai enfin l'articulation entre les deux outils d'évaluation étudiés plus particulièrement, avis des collègues et indicateurs bibliométriques (**chapitre 4**) : ils se révèlent tous deux plus répandus dans les domaines collectifs. Sont-ils alors complémentaires ? L'enquête nous permet de fournir des éléments allant dans le sens d'un « mode d'évaluation » organisé autour de ces deux formes de « preuves » de qualité, qui serait d'autant plus répandu que le domaine est organisé autour du travail en équipe.

---

4. Conseil National des Universités



# Chapitre 1

## Enquêter sur les pratiques professionnelles des chercheurs

L'enquête utilisée pour répondre à ces questionnements nécessite de s'attarder sur sa réalisation le temps de ce premier chapitre, qui permettra de traiter des deux principaux enjeux méthodologiques qu'elle soulève.

En premier lieu, le choix du champ de l'enquête nécessite d'arrêter une définition pragmatique de la recherche scientifique, *a priori* vaste et hétérogène, et dont les frontières sont floues.

Je mènerai ensuite quelques réflexions sur la singularité de cette situation d'enquête, marquée par une multitude de rapports réflexifs, du travail d'une apprentie chercheuse sur la recherche et de chercheurs contribuant en tant qu'enquêtés à un travail de recherche notamment.

### 1.1 Quels chercheurs interroger ?

La recherche scientifique est une activité complexe à appréhender dans la mesure où elle recouvre des entreprises diverses et est effectuée dans des lieux multiples. Le Manuel de Frascati (2002) établi par l'OCDE y inclut en effet l'ensemble des « *travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications* ». Cette définition très vaste nécessite d'être restreinte pour devenir opérationnelle.

## **Le cas français**

J'ai d'abord choisi de limiter mon étude au cas français – plus précisément aux chercheurs employés en France<sup>1</sup>. Dans un contexte très internationalisé comme celui de la recherche scientifique, où les mondes professionnels ne recouvrent que très peu les frontières des États et où nombreux sont les chercheurs expatriés, ce parti pris n'est pas trivial.

Il répond au souci de limiter quelque peu la diversité des cas d'évaluation étudiés ensembles dans le cadre de ce travail. En effet, l'évaluation est un acte qui s'inscrit dans un contexte précis, dans le cadre d'une sélection déterminée : elle est toujours réalisée en vue d'une attribution particulière (d'un poste, d'une bourse, d'une prix) et est influencée par des enjeux singuliers. C'est un acte situé, indissociable de son contexte concret. Si l'étude des outils employés pour mener à bien une évaluation implique nécessairement de mettre en équivalence des cas très divers d'évaluation<sup>2</sup>, j'ai néanmoins considéré que la restriction à la recherche française permettait de garder une cohérence minimale, en évitant les trop grandes différences liées à une structure des carrières de recherche très variable selon les pays.

## **Le monde académique**

Dans la perspective de ce mémoire, je ne m'intéresse cependant pas aux activités de recherche conduites dans le secteur privé, puisque celles-ci répondent à d'autres logiques. En particulier, au niveau individuel, elles ne s'organisent pas autour de l'activité de publication et de présentations en conférences et, surtout, ne font pas l'objet d'une évaluation par les pairs. Ces caractéristiques désignent un espace qui correspond au « champ scientifique » décrit par Bourdieu[Bourdieu 1976], dont la délimitation pose cependant problème même une fois écartée la recherche privée.

En effet, si le vaste mouvement de professionnalisation de la recherche entamé au XIX<sup>ème</sup> siècle, qui se poursuit au XX<sup>ème</sup> siècle avec notamment la création du CNRS et d'autres organismes de recherche publique, au lendemain de la Seconde

---

1. Étant donné cette restriction territoriale, et non pas de nationalité, le questionnaire a été diffusé à la fois en français et en anglais, pour favoriser sa diffusion parmi les chercheurs employés en France mais pas nécessairement français, qui pouvaient mieux maîtriser l'anglais. Il a été rempli dans cette langue par 23 personnes, soit 3% de l'échantillon total.

2. Comme l'ont souligné certains chercheurs ayant répondu à l'enquête, les cas considérés au final dans cette étude sont malgré tout d'une diversité encore très grande, en particulier du fait de l'absence de distinction, dans le questionnaire, quant au niveau où est effectué l'évaluation (à la sortie de la thèse ou au cours d'une carrière déjà avancée).

Guerre mondiale (CEA, INRA...) a dessiné un paysage de la recherche publique structuré autour de grandes institutions, circonscrire le « monde académique » reste problématique pour plusieurs raisons.

L'activité de travail scientifique présente en effet plusieurs spécificités. Travail scientifique et emploi scientifique ne sont, en particulier, pas nécessairement corrélés, notamment dans un contexte de restrictions des financements publics à la recherche. Comme en a témoigné F. Beau [Beau 2004] dans un article publié au plus fort des mouvements de chercheurs organisés autour du collectif « Sauvons la Recherche » au début des années 2000, le métier de chercheur suppose une continuité du travail, pour publier régulièrement des articles, assister à des séminaires ou conférences, maintenir ses relations professionnelles et se tenir au courant des avancées de son domaine. Cette continuité doit nécessairement être maintenue malgré les éventuelles périodes de non-emploi, pour espérer retrouver un financement.

On ne peut donc définir le fait d'être chercheur par le seul fait d'être employé pour son activité de recherche : même si c'est une minorité du monde académique, il existe des personnes qui y sont impliquées et ont une activité de recherche, mais qui sont par ailleurs chômeurs, vacataires, enseignants dans le secondaire, ou autre. Comment donc tracer les frontières du monde académique ?

Les choses se complexifient encore si l'on considère que, même lorsqu'un chercheur est employé pour son activité de recherche, il l'est souvent aussi pour d'autres tâches. C'est le cas, bien sûr, des enseignants-chercheurs, mais également des administrations publiques ayant une activité de recherche.

### **Plan de diffusion et ajustements**

Ces caractéristiques du monde académique rendent difficile la mise en place d'une méthodologie classique d'échantillonnage par tirage aléatoire, dans la mesure où il n'existe pas de recensement exhaustif de la population ciblée. Mais même en renonçant à l'exhaustivité et en s'en tenant aux institutions majoritairement dédiées à la recherche publique, il paraît complexe de constituer une base de sondage raisonnablement complète dans laquelle tirer les individus à interroger, à moins de collecter des informations auprès de chaque Université et de chaque EPST individuellement.

La méthode qui est donc apparue la plus efficace est la diffusion par boule de neige. Celle-ci, si elle présente le principal défaut de n'assurer *a priori* aucune représentativité à l'échantillon obtenu finalement, offre pourtant, dans ce cas précis, des avantages décisifs. Compte tenu de l'importance des réseaux dans le

monde académique, à la fois très développés et cruciaux, cette méthode a en effet permis une vaste diffusion du questionnaire, à laquelle la diffusion par Internet a largement contribué. Celle-ci a en effet permis de toucher un grand nombre de chercheurs, puisque l'échantillon total comporte 765 individus. Étant donné l'importance d'Internet dans les activités de recherche, on peut en outre penser que ce moyen n'a pas significativement influencé la diffusion de l'enquête dans le sens d'une exclusion de certaines personnes de la population ciblée ; il a en revanche permis d'étendre l'enquête au-delà de la région parisienne et donc d'assurer la représentation d'une plus grande variété de cas.

Une fois cette méthode choisie, reste à définir une population cible, alors même que le monde académique rassemble, comme on l'a vu, des institutions et des situations professionnelles très diverses. Une solution pragmatique est de s'en remettre à la recension effectuée par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche<sup>3</sup> pour cibler les principales institutions.

J'ai ainsi élaboré un plan de diffusion de mon enquête privilégiant trois types de cibles : les Universités d'abord, le CNRS<sup>4</sup> ensuite, ainsi que les autres Établissements publics à caractère scientifique et technique (EPST) comme l'INED<sup>5</sup>, l'INRA<sup>6</sup> ou l'INSERM<sup>7</sup> et certains Établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) ayant une forte activité de recherche, comme le CEA<sup>8</sup> ou le CNES<sup>9</sup>.

Pour autant, ce ciblage est nécessairement incomplet étant donné la variabilité des situations professionnelles des personnes impliquées dans le monde académique. Mais de ce point de vue, l'enquête par boule de neige constitue un atout. Cette méthode *a priori* moins rigoureuse que le tirage aléatoire ou même que la méthode des quotas, permet en revanche de tirer parti des réseaux d'interconnaissance du milieu étudié – avantage d'autant plus intéressant que les réseaux de relations professionnels sont très développés dans la recherche. Le questionnaire étant ouvert à toute personne disposant de l'adresse électronique de l'enquête, et s'adressant à tout chercheur sans distinction institutionnelle, j'ai donc pu recueillir également des réponses de personnes se trouvant dans des situations diverses, hors de la cible principale de départ : personnes enseignant dans

---

3. Devenu entre temps Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Éducation Nationale

4. Centre national de la recherche scientifique

5. Institut national des études démographiques

6. Institut national de la recherche agronomique

7. Institut national de la santé et de la recherche médicale

8. Commissariat à l'énergie atomique

9. Centre national d'études spatiales

le secondaire, employées en administration ou entreprise publiques ayant une activité de recherche, et en situation de chômage notamment. Inclure ces réponses dans la base de données finale revient à compléter la définition extensive du Ministère par une définition fondée sur le réseau : les personnes ayant répondu ont eu accès au questionnaire, uniquement diffusé par boule de neige, ce qui suppose un lien assez fort avec le monde académique pour qu'un autre répondant leur ait fait parvenir. D'autre part, on peut considérer que le caractère assez spécialisé du questionnaire a joué comme rempart contre le risque d'inclure des réponses de personnes totalement étrangères au monde de la recherche<sup>10</sup>.

L'échantillon comprend donc au final une majorité de chercheurs « professionnels » en activité dans des Universités, des EPST ou EPIC, ou en formation et début de carrière dans ce parcours (thèse, post-doctorat, ATER), mais aussi des personnes travaillant en administrations publiques et d'autres ayant des situations diverses mais se définissant eux-mêmes (par leur participation à l'enquête) comme chercheurs.

J'ai donc finalement adopté une stratégie de diffusion de mon enquête qu'on peut qualifier d'hybride : je reprends la définition proposée par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche pour identifier une population cible, tout en laissant l'enquête ouverte à d'autres personnes s'estimant appartenir à cette population. Cela permet d'obtenir un échantillon plus fidèle à l'ensemble des chercheurs et de surmonter l'obstacle d'une population a priori difficile à délimiter.

### **Une enquête, toutes les disciplines confondues**

L'hypothèse à tester supposant de faire varier les milieux de travail, deux alternatives se présentaient enfin en ce qui concerne le ciblage disciplinaire. Une stratégie aurait consisté à choisir un nombre restreint de disciplines et à décrire en profondeur l'organisation de ces mondes professionnels, pour en faire ressortir les logiques similaires et les divergences. Ce parti pris, qui aurait consisté à peu de choses près à étendre l'étude faite dans mon premier mémoire à d'autres milieux scientifiques, aurait supposé de réaliser plusieurs ethnographies en parallèle, ou de choisir un questionnaire très détaillé donc long à compléter. Cette option présentait cependant plusieurs défauts : outre la contrainte de temps du mémoire qui lui était défavorable, elle n'aurait pas permis d'étudier l'ampleur

---

10. Il paraît en effet très peu probable qu'une personne n'étant pas suffisamment impliquée dans le monde de la recherche pour comprendre des questions spécifiques et saisir les enjeux liés à la signature et à l'évaluation remplisse un questionnaire d'une durée d'environ 15 minutes.

du recours à tel ou tel outil d'évaluation dans un domaine. Par ailleurs, le nécessaire arbitraire qui aurait influencé le choix des domaines investigués aurait été dommageable à l'analyse. Comme on le verra plus loin, la définition même des frontières des domaines à étudier aurait été problématique et aurait couru le risque d'une définition arbitraire.

J'ai donc préféré opter pour un questionnaire focalisé sur les pratiques de signature et l'évaluation, et diffusé sans aucune distinction disciplinaire. Je privilégie ainsi le fait de comparer des situations les plus diverses possibles à la précision et à la complétude des informations obtenues sur chaque milieu. De fait, les réponses obtenues proviennent de disciplines extrêmement variées, ce qui constitue une richesse de l'enquête.

### **Quelle représentativité ?**

La question de la représentativité demeure pourtant un enjeu central. On peut cependant juger de la représentativité de l'échantillon obtenu grâce aux données produites, dans différents rapports, par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. On compare ainsi l'échantillon avec une partie seulement de la population cible : les chercheurs employés par les Universités et les EPST/EPIC, en CDI ou en contrat doctoral, sans prendre en compte les non-titulaires et les personnes non employées pour leur travail de recherche, qui sont toutefois minoritaires.

On note d'abord (Table 1.1) que les femmes, bien que représentant moins de la moitié de l'échantillon (45,9%), sont sur-représentées par rapport à la population comptabilisée par le ministère dont le taux de féminisation n'atteint que 35,3%. Sans être négligeable, cet écart reste toutefois mesuré : il atteint sans la dépasser la barre des 10% de dissemblance entre échantillon et population de référence. La répartition selon le genre est donc légèrement biaisée en faveur des femmes, mais ce déséquilibre n'est pas excessif.

Cette forte présence féminine est-elle liée à une meilleure diffusion du sondage dans les disciplines les plus féminisées ? Certes, les chercheurs en Lettres et Sciences humaines constituent 36,5% de l'échantillon, alors qu'ils ne sont que 26,9% dans la population de référence (Table 1.2). Mais les Sciences sont également légèrement sur-représentées : si les sections CNU du groupe « Sciences » représentent 44,8% des effectifs universitaires, 52,1% des chercheurs de l'échantillon disent travailler dans ces disciplines. C'est en fait la quasi-absence de chercheurs issus des spécialités médicales qui explique ce déséquilibre. Il faudra donc

TABLE 1.1 – Comparaison du sex ratio entre l'échantillon et la population totale

	Échantillon	Population totale
Homme	54,1%	64,7%
Femme	45,9%	35,3%
Total	100,0%	100,0%

*Champ : Ensemble des personnes de l'échantillon ayant renseigné leur sexe.*

*Source : Repères et références statistiques (MEN-MESR), édition 2012*

TABLE 1.2 – Comparaison de la répartition disciplinaire entre l'échantillon et la population totale

	Échantillon	Population totale
Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion	10,4%	13,5%
Lettres et sciences humaines	36,5%	26,9%
Sciences	52,0%	44,8%
Santé	1,1%	14,8%
Total	100,0%	100,0%

*Champ : Ensemble des personnes de l'échantillon ayant renseigné une section CNU correspondant à leur travail de recherche.*

*Source : Études et regards statistiques (MEN-MESR), 2008*

éviter, dans la suite de l'analyse, toute interprétation liée à ces disciplines, somme toute très particulières (travail de recherche et de publication associé à une activité en hôpital).

En dehors de cette limite ponctuelle, les proportions en termes de grandes disciplines sont toujours raisonnablement en phase avec les effectifs des sections du CNU.

La répartition de l'échantillon final selon les institutions de rattachement des enquêtés est, elle, véritablement proche de la distribution de la population de référence, d'après les statistiques ministérielles. C'est en effet ce que montre la table 1.3 : 66,2% des répondants à l'enquête sont employés en Université ou Grande École, ce qui est le cas de 60,2% de l'ensemble des chercheurs. 31,8% des répondants travaillent dans un EPST ou un EPIC, organismes qui emploient 26,4% des chercheurs dans l'ensemble ; et les administrations (ainsi que les instituts sans but lucratif) emploient 2% des personnes ayant une activité de recherche. Le CNRS est en revanche légèrement sur-représenté, avec 22,1% des répondants pour 11,2% des chercheurs dans la population totale.

Globalement, les proportions de l'échantillon restent toujours assez proches des caractéristiques observées sur la population de référence.

TABLE 1.3 – Comparaison de la répartition institutionnelle entre l'échantillon et la population totale

	Échantillon	Population totale
Universités et Grandes Écoles	66,2%	60,2%
EPST et EPIC	31,8%	26,4%
<i>dont CNRS</i>	22,1%	11,2%
Administrations	2,0%	2,2%
Total	100,0%	100,0%

*Champ : Ensemble des personnes de l'échantillon ayant renseigné leur institution.*

*Source : L'État de l'emploi scientifique en France (MEN-MESR), 2013.*

*Les données n'étant disponibles qu'en équivalents temps-plein (ETP), les effectifs en personnes physiques ont été reconstitués en comptant 0,5 ETP pour un enseignant-chercheur, comme c'est le cas dans les statistiques ministérielles.*

Enfin, l'échantillon est réparti de manière assez similaire à la population totale en ce qui concerne le statut et l'avancée dans la carrière des répondants. C'est ce que présente la table 1.4 Les données disponibles ne permettent pas de juger de l'importance de certains cas, ce qui est surtout problématique pour les non-titulaires, catégorie englobant l'ensemble des chercheurs employés en contrat à durée déterminée, qui sont souvent de jeunes docteurs cherchant un poste en CDI. Malgré cette limite, liée à l'absence de comptabilisation des CDD dans les rapports ministériels, on constate tout de même une remarquable concordance dans la répartition entre ingénieurs, doctorants, jeunes chercheurs et chercheurs avancés. Les doctorants sont certes légèrement sur-représentés, au détriment des ingénieurs de recherche, ce qui est certainement lié à un biais de proximité dans le sens où, à la fois, les doctorants ont été assez largement touchés par la diffusion du simple fait de mes contacts personnels tandis que les ingénieurs de recherche en étaient absents et, d'autre part, l'identification a pu inciter les doctorants à répondre plus systématiquement lorsque le questionnaire leur parvenait.

De manière générale, donc, l'échantillon s'avère assez bien représentatif de la population de référence, même si la technique utilisée n'offrait *a priori* aucune garantie à ce sujet : la répartition des répondants est proche de celle de l'ensemble des chercheurs en ce qui concerne le sexe, la discipline, l'institution de rattachement ainsi que le statut et l'avancée dans la carrière. Les plus grands écarts entre échantillon et population totale sont de 10 points de pourcentage, ce qui, même si ce n'est pas négligeable, reste modéré.

Il faudra donc garder à l'esprit que l'échantillon utilisé est marqué par une présence féminine un peu plus forte qu'en réalité, une légère sur-représentation du CNRS, et que les sections médicales ne sont quasiment pas représentées. Hor-

TABLE 1.4 – Comparaison de la répartition statutaire entre l'échantillon et la population totale

	Échantillon	Population totale
Chargés de recherche et maîtres de conférence	40,8% (52,4%)	54,7%
Directeurs de recherche et professeurs des Universités	18,9% (24,3%)	24,5%
Ingénieurs de recherche	2,2% (2,9%)	6,8%
Doctorants	15,9% (20,4%)	14,0%
Autres non-titulaires (post-doctorants, ATER...)	18,2%	Non disponible
Professeurs émérites	1,4%	Non disponible
Autres	2,6%	Non disponible
Total	100,0% (100,0%)	100,0%

*Champ : Ensemble des personnes de l'échantillon ayant renseigné leur statut.*

*Source : Repères et références statistiques (MEN-MESR), édition 2012 et L'État de l'emploi scientifique en France (MEN-MESR), 2013.*

*Note : Les pourcentages entre parenthèses sont calculés par rapport au total des cas pour lesquels l'information est disponible dans les statistiques ministérielles.*

*Lecture : L'échantillon comprend 15,9% de doctorants. Ceux-ci représentent 20,4% des personnels de recherche comptabilisés par les statistiques ministérielles (chargés de recherche, maîtres de conférence, directeurs de recherche, professeurs des Universités, ingénieurs de recherche et doctorants) présents dans l'échantillon.*

mis ces points particuliers, l'échantillon semble convenablement représentatif de l'ensemble des chercheurs du monde académique français.

## 1.2 Maîtriser une situation d'enquête singulière : l'enquête d'une apprentie chercheuse sur les chercheurs

Enquêter sur le monde académique met en jeu une pluralité de rapports réflexifs, qu'il s'agit, dans ce second préalable à l'analyse, de préciser.

Demander à des chercheurs de s'exprimer sur le fonctionnement du monde académique engage d'abord un rapport réflexif « classique », qui est celui mis en jeu dans toute réponse à un questionnaire, quel qu'il soit : l'enquête implique que la personne qui y répond se prononce sur un thème la concernant. Les réponses peuvent ainsi être affectées par différents biais comme la reconstruction *a posteriori*, les problèmes de mémoire, l'exagération ou l'atténuation.

Mais la spécificité de cette étude est qu'elle est conduite, dans le cadre d'une formation au monde académique (M2 Recherche), sur ce même monde académique. De ce fait, elle implique :

- un rapport particulier entre les répondants et l'enquêtrice, puisque j'ai à la fois un statut d'étudiante, donc de future collègue en pleine formation, et celui d'enquêtrice, déjà impliquée dans une activité de recherche dans laquelle ils interviennent en tant qu'enquêtés et non en tant que professionnels. On s'attend surtout à ce type de positionnement ambivalent, entre témoin et spécialiste, de la part de sociologues.
- un statut complexe du discours, émanant de chercheurs et destiné à un usage scientifique, mais portant sur ce qui, pour la grande majorité d'entre eux, ne fait précisément pas partie de la science : leur quotidien, leurs pratiques de travail.

Ces deux particularités peuvent entraîner des attitudes diverses, ayant potentiellement une influence sur les résultats obtenus. En outre, le second point doit nécessairement être analysé en préalable à l'étude : l'attitude générale des chercheurs vis-à-vis de ces modalités pratiques de fonctionnement du monde académique constitue un élément de contexte important à éclairer.

Il faut donc étudier la réception de ce questionnaire par les chercheurs y ayant répondu.

## Réponse et non-réponses

En plus d'informer sur la qualité de la base de données utilisée, l'analyse des non-réponses permet de voir si certaines questions se démarquent dans le questionnaire, par un taux de réponse particulièrement fort ou faible.

Sans prendre en compte les questions ouvertes, qui occasionnent un taux de réponse beaucoup plus faible (et correspondent à des compléments que le répondant peut juger inutiles), le taux moyen de non-réponse dans le questionnaire s'élève à 6,42%. Cette moyenne résulte cependant de taux très hétérogènes, de 0,5% à 24,4% de non-réponses. Le tableau 1.5 présente les 10 taux de non-réponses les plus forts du questionnaire.

Ce qu'on remarque tout d'abord, c'est la forte présence d'un groupe de question demandant au chercheur de prendre position sur la manière dont l'évaluation se déroule actuellement, et l'importance accordée à différents éléments dans la constitution du jugement : cinq questions parmi ce groupe de huit a obtenu plus de 10% de non-réponse. On note aussi la présence de deux questions demandant explicitement la formulation d'une opinion quant au caractère juste ou injuste de deux pratiques (recours à des indicateurs et à l'avis de collègues). Hor-

TABLE 1.5 – Questions ayant obtenu les plus forts taux de non-réponse

Question	Taux de non-réponse
Obtenir des lettres de recommandation, cela compte-t-il trop, comme il faut ou pas assez, actuellement, dans l'évaluation ?	24,4%
Recourir à des indicateurs comme l'indice H pour évaluer un dossier, trouvez-vous cela juste ?	18,3%
La signature par collaborations entières (centaines, milliers de chercheurs) revient-elle pour vous à refuser d'attribuer à chacun sa place dans le projet ?	16,7%
Publier en premier auteur, cela compte-t-il trop, comme il faut ou pas assez, actuellement, dans l'évaluation ?	14,9%
Assister à des conférences et rencontrer des chercheurs du domaine, cela compte-t-il trop, comme il faut ou pas assez, actuellement, dans l'évaluation ?	14,5%
Quelle profession exerce ou exerçait votre mère ?	12,9%
Par rapport aux personnes qui participent à votre travail de recherche, ceux qui signent sont-ils plus nombreux, autant ou moins nombreux ?	11,6%
Prendre des responsabilités dans son équipe, cela compte-t-il trop, comme il faut ou pas assez, actuellement, dans l'évaluation ?	11,4%
Prendre des responsabilités dans son laboratoire, cela compte-t-il trop, comme il faut ou pas assez, actuellement, dans l'évaluation ?	11,2%
Recourir à l'avis de collègues connaissant le candidat pour évaluer un dossier, trouvez-vous cela juste ?	9,8%

mis la question sur la profession de la mère, assez anecdotique<sup>11</sup>, restent deux questions qui, comme les précédentes, supposent une prise de position clairement normative sur le fonctionnement de la recherche académique : accord ou désaccord avec une critique de la signature collective telle qu'elle est mise en place en physique des hautes énergies, et jugement global sur les pratiques de signature de son milieu.

Ce premier aperçu fait ainsi ressortir des questions normatives, qui semblent avoir particulièrement fait l'objet de non-réponses. En effet, les taux de non-réponses par groupe de questions particulières montrent ce plus grand évitement des questions normatives (table 1.6) : pour les questions supposant une prise de position explicite, les taux de non-réponse s'élèvent autour de 10%, alors que les questions plus axées sur les pratiques obtiennent de très bons taux de réponse (4% de non-réponses au maximum, 2,1% en moyenne).

Au-delà de cette observation cependant, ces non-réponses restent, par définition, difficiles à interpréter. Elles peuvent traduire notamment :

- Un manque d'intérêt
- Une absence d'opinion
- Un refus de la question telle qu'elle est posée, ou de ses présupposés
- Un refus de prendre position
- Une inadéquation de la question à la situation de l'individu (normalement évitée en majorité, même si le cas a pu survenir marginalement).

Deux possibilités sont toutefois particulièrement crédibles dans le cas de cette enquête, au vu de la différence entre questions de normes et questions de pratiques. On peut interpréter cette tendance à la non-réponse sur les questions normatives comme du désintérêt, les enjeux liés aux pratiques professionnelles étant repoussés comme une question « politique », donc « non scientifique » et, partant, de peu d'importance<sup>12</sup>. La seconde possibilité est d'interpréter ces non-réponses comme une opposition aux prises de position, qui interviendrait comme une extension de la norme de neutralité propre à la pratique scientifique, appliquée non seulement dans le rapport à l'objet de recherche, mais également aux conditions de fonctionnement de la science.

---

11. Le fort taux de non-réponse à cette question peut s'expliquer par l'inadéquation des items proposés à la situation (absence de la proposition « mère au foyer », notamment, qui m'a été beaucoup signalée en commentaires).

12. Cet usage péjoratif du terme de « politique », employé pour dénigrer et repousser hors des fonctions du chercheur tout enjeu lié aux modalités pratiques d'exercice, non directement scientifique (gestion du facteur humain, recherche de financement, communication externe en particulier), beaucoup entendu en entretien (aussi bien pour mon premier mémoire que lors d'entretiens plus informels), me semble décrire une attitude bien identifiable et assez fréquente.

TABLE 1.6 – Taux de non-réponse à différents types de questions

Type de question	Taux de non-réponse
Ensemble du questionnaire	6,42%
Questions comportant le mot « juste »	9,9%
Questions demandant un positionnement sur l'évaluation	11,4%
Questions factuelles ou portant sur des pratiques	2,1%

Certains commentaires laissés à la fin du questionnaire permettent de conforter l'idée de ces deux attitudes dominantes, qui justifient les non-réponses fréquentes quant aux questions supposant une prise de position. Ainsi, les deux commentaires suivants reflètent ces deux positionnements :

« ... on donne trop d'importance à ces questions de signature ! »

« Je n'ai pas répondu quand on me demande ce qui est juste. Je ne sais pas ce qui est juste. »

Le premier souligne le caractère contingent et non décisif des questions de signature, implicitement opposé au caractère crucial du travail scientifique proprement dit : ce qui compte, c'est la science et non l'organisation de la science, qui serait accessoire.

Le second montre bien l'extension d'une posture neutre, adoptée *a priori* vis-à-vis de l'objet étudié dans l'activité scientifique, et conservée dans l'attitude vis-à-vis du fonctionnement de la recherche.

## Commentaires

Le questionnaire se termine par des questions ouvertes laissant la possibilité à ceux qui le désirent de s'exprimer librement, sur le questionnaire comme sur les thèmes abordés au cours de celui-ci<sup>13</sup>. Les commentaires laissés à cette occasion sont précieux. D'abord parce que les chercheurs y déposent les remarques qu'ils ont à faire sur les questions, ce qui permet de rectifier certaines erreurs, d'identifier des manques ou d'interpréter avec prudence des questions ayant été mal comprises : c'est un outil de contrôle de la qualité de l'enquête.

13. Plus précisément, deux questions clôturent le questionnaire :

- Si des points qui vous semblent importants n'ont pas été abordés au cours de ce questionnaire, vous pouvez les mentionner ici.
- Avez-vous des remarques concernant ce questionnaire ?

Mais ces commentaires permettent, outre ce contrôle, d'obtenir des informations sur la manière dont les chercheurs enquêtés ont considéré cette étude, et sur leur positionnement général par rapport aux thèmes abordés.

Il convient d'abord de savoir si les commentaires sont l'apanage d'une catégorie particulière de chercheurs, ou s'ils sont issus à peu près uniformément de l'ensemble de l'échantillon.

Ces deux questions ouvertes ont reçu un nombre relativement élevé de réponses, puisque 20,9% des répondants ont laissé un commentaire à la première question et 23,3% à la seconde. Au total, c'est une personne sur trois (32,5% de l'échantillon) qui a laissé un commentaire en fin de questionnaire<sup>14</sup>.

C'est une preuve supplémentaire, en plus du succès de l'enquête (au vu du nombre de réponses obtenues), de l'intérêt porté par les chercheurs aux enjeux de signature et d'évaluation, et du caractère sensible de ces sujets.

### **Le rôle des caractéristiques sociales dans le discours**

On peut cependant penser que les caractéristiques sociales jouent, dans le sens d'un effet de domination : les hommes seraient sur-représentés dans la prise de parole face aux femmes, de même que les catégories sociales favorisées face aux catégories populaires. Le tableau 1.7 permet d'éclaircir cette question à grands traits.

Mais contrairement à cela, les hommes ne monopolisent pas le discours : ils sont certes 54,6% à laisser au moins un commentaire contre 44,2% de femmes, mais cette dissymétrie traduit largement leur présence différenciée au sein de l'échantillon (53,1% d'hommes, 45,1% de femmes). De la même manière, les Français ne sont pas sur-représentés dans les commentaires, face aux chercheurs étrangers (qui sont par contre très minoritaires dans l'échantillon, ce qui est logique vu le cadre de l'étude et correspond à la population de chercheurs en France).

On observe par contre un effet du capital symbolique, puisque les chercheurs dont les parents ne sont pas cadres sont sous-représentés dans les commentaires et qu'inversement, les enfants de cadres sont légèrement sur-représentés (30,3% des commentaires pour une présence à 28,7% dans l'échantillon). Surtout, ceux dont le père exerce ou a exercé dans l'enseignement et la recherche écrivent plus fréquemment : 40% des commentaires leurs sont dûs alors qu'ils ne sont que 35% dans l'échantillon.

---

14. Parmi elles, 11,6% des personnes ont laissé deux commentaires et 20,9% ont laissé un commentaire à une des questions seulement (à peu près équirépartis entre les deux questions : 9,3% pour la première et 11,6% pour la seconde)

TABLE 1.7 – Taux de commentaires laissés selon les caractéristiques sociales

Catégorie de personnes	Part des commentaires	Part dans l'échantillon
Homme	55,3%	54,1%
Femme	44,7%	45,9%
Nationalité française	90,7%	90,0%
Autre nationalité	9,3%	10,0%
Père enseignant et/ou chercheur	39,8%	35,3%
Père cadre	30,3%	28,7%
Père non cadre	29,9%	36,0%

*Champ : Ensemble des personnes de l'échantillon ayant renseigné respectivement leur sexe, leur nationalité, la profession de leur père.*

*Lecture : 29,9% des commentaires ont été déposés par des chercheurs dont le père n'est pas cadre, alors que ceux-ci représentent 36,0% de l'échantillon total.*

*Note : pour le genre,  $p(\chi^2) = 0,6387$ . Pour la nationalité,  $p(\chi^2) = 0,6658$ . Pour la profession du père,  $p(\chi^2) = 0,0478$ .*

### Le discours vient avec l'expérience

Un autre effet de légitimité s'observe quant au statut des personnes interrogées : les plus avancés dans la carrière, et les plus élevés hiérarchiquement, sont ceux qui prennent le plus la parole. Ainsi, environ un tiers des personnes qui ont laissé un commentaire sont des chercheurs expérimentés (professeurs, directeurs de recherche et professeurs émérites)<sup>15</sup>, alors qu'ils ne constituent que 20% de l'échantillon total. C'est donc près de la moitié des professeurs et directeurs de recherche qui ont laissé un commentaire au moins (46,7%), et 70% des professeurs émérites.

La « discrimination par l'expérience » fonctionne aussi en sens inverse : les doctorants sont assez nettement sous-représentés puisqu'ils sont 15,9% dans l'échantillon, mais seulement 9,4% à laisser des remarques. En outre, ces commentaires consistaient parfois précisément à souligner leur illégitimité ou leur incompetence supposée à parler des pratiques de signature et d'évaluation, en raison de leur faible ancienneté dans le milieu.<sup>16</sup> Les ingénieurs de recherche en revanche ne sont pas sous-représentés, et les non-titulaires ayant déjà obtenu une thèse ne le sont que peu. Cette dernière observation laisse sans doute percevoir le rôle de « rite de passage » de la thèse dans la profession de chercheur, qui une fois

15. Plus précisément, les commentaires sont dûs pour 27,4% aux directeurs de recherche et professeurs des Universités, et pour 3,0% à des professeurs émérites.

16. Pour un exemple, le commentaire d'un doctorant en astronomie : « Questions intéressantes, mais potentiellement difficiles à répondre pour un doctorant manquant de recul sur les publications et les recrutements. »

TABLE 1.8 – Taux de commentaires laissés selon le statut, l’institution et la discipline

Catégorie de personnes	Part des commentaires	Part dans l'échantillon
Directeur de recherche, professeur des Universités	27,3%	18,9%
Chargé de recherche, maître de conférences	38,4%	40,9%
Ingénieurs de recherche	2,6	2,2%
Doctorants	9,4%	15,9%
Autres non-titulaires	16,7%	18,1%
Professeurs émérites	3,0	1,4%
Autres	2,6%	2,6%
Sciences politiques, juridiques, économiques et de gestion	11,7%	10,4%
Lettres et sciences humaines	40,0%	36,4%
Sciences	47,9%	52,1%
Santé	0,4%	1,1%

*Champ* : Ensemble des personnes de l'échantillon ayant renseigné respectivement leur statut et une section CNU.

*Lecture* : 9,4% des commentaires ont été déposés par des doctorants, alors que ceux-ci représentent 15,9% de l'échantillon total.

*Note* : pour le statut,  $p(\chi^2) < 0,0001$ . Pour la discipline,  $p(\chi^2) = 0,2207$ .

obtenue donne la légitimité de se prononcer sur le fonctionnement du milieu.

Les commentaires ne sont par contre pas influencés par l'origine institutionnelle des chercheurs ( $p(\chi^2) = 0,4143$ ).

### **Un intérêt réparti entre les disciplines**

On aurait pu attendre un effet massif, dans les commentaires, lié à la discipline. Les sociologues, ou plus largement les chercheurs des sciences humaines, ont en effet toute légitimité à commenter et critiquer un dispositif d'enquête qui se situe dans leur champ d'expertise. Ainsi, dans le cas de ces chercheurs, leur relation vis-à-vis de moi-même peut être très fortement marquée un rapport de professeur à étudiante. Un effet d'identification peut également jouer dans le même sens d'une plus grande expression des sociologues.

Pourtant, on n'observe pas de trait marquant quant à l'ancrage disciplinaire des chercheurs ayant laissé des commentaires. Le tableau 1.8 le montre à un niveau très général de découpage disciplinaire : si les chercheurs de lettres et sciences humaines commentent un peu plus, et ceux issus des sciences le font un peu moins, cette différence n'est toutefois pas significative d'après le test du  $\chi^2$ . Même à un niveau de découpage plus fin, les chercheurs des sciences humaines et sociales ne sont pas sur-représentés : ils sont 31,7% à laisser un commentaire, ce qui est très proche du taux moyen de 32,5%. Plus précisément encore, pour la section 19 du CNU (sociologie, démographie), 34% des chercheurs ont laissé un commentaire, ce qui ne se distingue toujours pas de la moyenne.<sup>17</sup>

### **Thèmes abordés dans les commentaires**

Les commentaires sont, globalement, de trois types. Les uns concernent des points de détail du questionnaire, en précisant la façon dont une question a été comprise ou en soulignant les limites d'une formulation.

D'autres apportent des témoignages sur les pratiques propres à un domaine particulier, ou sur le « bricolage » de chercheurs se trouvant à l'intersection entre plusieurs espaces de pratiques distincts. Ceux-ci apportent souvent des détails sur les règles implicites d'inclusion ou non des personnes dans une liste d'auteurs, ou d'organisation des noms dans la liste (alphabétique, par ordre de contri-

---

17. C'est par contre dans la section 72 qu'on peut observer un effet de ce type : celle-ci regroupe les chercheurs travaillant sur l'épistémologie et l'histoire des sciences et techniques, et 3 des 4 chercheurs de cette section ont laissé un commentaire. C'est donc plus la proximité de l'objet de recherche que la discipline universitaire qui initie cet effet d'identification ou de légitimité à commenter. Malgré tout, cette observation reste anecdotique puisqu'elle ne concerne que 4 personnes.

bution, ou plus complexe). Certains commentaires se concentrent sur le fait, pour un directeur de thèse, de cosigner les articles publiés par son doctorant, ce qui semble être une question particulièrement présente<sup>18</sup> et résolue de façon hétérogène. La cosignature du directeur est ainsi vu alternativement comme une juste rétribution de son implication, comme un soutien apporté au doctorant, comme un « vol » du travail du doctorant ou comme le signe d'une faible implication de ce dernier.

D'autres commentaires encore sont utilisés par les répondants pour exprimer un point de vue, une conviction, une prise de parti vis-à-vis des thèmes abordés, sans rapporter ceux-ci à leur contexte particulier. Ils sont intéressants car ces opinions, souvent critiques, permettent d'identifier des attitudes récurrentes par rapport à la signature et à l'évaluation.

Ainsi, concernant la signature, c'est surtout l'utilisation stratégique de l'inclusion dans une liste d'auteurs qui est mentionnée : ajout de la signature d'un chercheur en vue d'une future collaboration, ou en vue de sa prochaine évaluation, offre de signature à un chercheur renommé pour que sa réputation profite à l'article et à l'équipe, signature systématique du directeur de laboratoire, voire de toute l'équipe de recherche. Ces arrangements stratégiques, le plus souvent décidés en vue des évaluations de divers types (du laboratoire, des chercheurs, des projets de recherche), ne sont pas pris en compte en tant que tels dans l'enquête. Même si c'était un parti pris de départ que de ne pas envisager ce type d'influence de l'évaluation sur la signature pour se concentrer sur d'autres éléments, on peut se demander si cela ne constitue pas malgré tout un manque de l'enquête, tant ces arrangements sont importants.

Concernant plus précisément l'évaluation, les deux types de critiques présentes dans les commentaires correspondent aux deux types de littérature identifiés sur l'évaluation : d'une part, c'est la « consanguinité », l'importance des réseaux, le localisme et le népotisme qui sont déplorés. D'autre part, c'est la « course aux publications » et les « mésusages de la bibliométrie » qui font l'objet des critiques. Ces deux critiques se rapportent à une description du monde de la recherche qui met l'accent soit sur le trop grand rôle accordé à la subjectivité de quelques uns, qui se trouvent en position d'évaluateurs, soit sur la recherche d'objectivité par la construction de modes d'évaluation standardisés, qui influent cependant en retour sur le travail scientifique.

---

18. En ce sens, cela pourrait faire l'objet de questions dédiées à ce cas spécifique dans des études ultérieures, ce qui apporterait des informations sur les règles de signature et sur les relations hiérarchiques dans différents milieux.

## Conclusion

Ce chapitre a donc été l'occasion de présenter les choix méthodologiques faits lors de la conception de l'enquête, ainsi que les caractéristiques de l'échantillon utilisé dans les traitements présentés dans la suite de ce travail.

La méthode de diffusion par boule de neige, adaptée aux spécificités du monde académique (largement professionnalisé sans se limiter aux personnes employées pour une activité de recherche, et dispersé dans de nombreuses institutions) mais ne permettant *a priori* pas d'assurer la représentativité de l'échantillon obtenu, s'est révélée très utile puisqu'elle a permis de recueillir un grand nombre de réponses, variées sur plusieurs aspects (disciplines, institutions, régions notamment). La répartition des répondants en termes de sexe, de discipline, d'institution et de statut professionnel correspond en outre aux statistiques établies par le Ministère quant à la population totale des chercheurs en France. On peut donc considérer cet échantillon comme représentatif de la recherche publique française.

L'analyse des non-réponses et des commentaires laissés en fin de questionnaire permet en outre d'en savoir plus sur l'attitude des chercheurs par rapport aux thèmes abordés dans l'enquête. Notamment, on observe à la fois des preuves d'un très fort intérêt pour ces questions et des indices d'une attitude critique vis-à-vis du fait même de poser des questions détaillées et envisageant ce qui est juste en ce qui concerne la signature et l'évaluation. Les commentaires permettent en outre d'identifier plusieurs postures critiques à ces sujets, visant d'une part l'importance des relations informelles et des interconnaissances dans la recherche, d'autre part les modes de gestion de la recherche fondés sur le New Public Management.



## Chapitre 2

# Pratiques de signature et ancrage disciplinaire

Après avoir présenté l'enquête et précisé les choix quant à la population étudiée, vérifié qu'elle permettait une représentativité satisfaisante et analysé autant que possible sa réception par les chercheurs y ayant répondu, ce second chapitre s'efforce d'éclairer les liens complexes entre pratiques de signature et ancrage disciplinaire.

L'observation du cas extrême de la physique des particules laisse en effet ouverte une question quant aux déterminants des pratiques d'évaluation. Dans ce cas particulier, un mode de signature très singulier se confond totalement avec un espace disciplinaire clairement identifié, et délimité : seules les collaborations de physique des hautes énergies, qui sont très repérables (elles sont peu nombreuses et ont la caractéristique de s'organiser autour de l'un des quelques grands accélérateurs de particules existants au monde), pratiquent cette forme extrême de signature commune, organisée de manière institutionnelle et reposant sur une gestion administrative complexe des signatures individuelles<sup>1</sup>.

C'est cette imbrication entre objet de recherche, méthode, organisation de la discipline et mode de signature qui lui est propre qui constitue un environnement propice à une évaluation qu'on pourrait appeler « par chaînes de subjectivités », basée sur la recherche de l'avis d'une personne ayant collaboré directement avec le candidat à évaluer.

Pour autant, dès que l'on s'éloigne de ce cas très particulier, l'identification

---

1. Lorsqu'un chercheur commence à travailler dans une collaboration du LHC (accélérateur de particule situé à Genève) par exemple, il doit s'inscrire au CERN (laboratoire hébergeant l'accélérateur). Un compte personnel est créé, qui lui donne accès aux données internes, listes de diffusion, forums de la collaboration. Il doit ensuite réaliser une tâche d'intérêt général et au bout d'un an, son nom figure sur tous les articles publiés par la collaboration.

d'un espace défini, caractérisé par une organisation donnée, structurante, et d'un mode de signature spécifique notamment, devient beaucoup plus malaisée : peu d'environnement sont aussi spécifiques et aussi bien délimités que la physique des particules sur accélérateurs, et clairement associés avec une manière de signer les productions écrites. Le mode de signature, en physique des particules indique ainsi bien plus que la seule organisation des noms sous le titre d'un article : il dit aussi l'organisation de toute la discipline en collaborations institutionnalisées, la très grande lisibilité de cet espace qui en résulte, l'enchevêtrement des relations personnelles, professionnelles, et issues de la formation, qui font sa spécificité.

Mais on peut faire l'hypothèse que, y compris en dehors de cette discipline, le nombre de signataires reflète un rapport au collectif, caractérisé par de nombreux éléments (taille des groupes de travail, structure du réseau de l'individu, type d'échanges avec les collègues, connaissance des personnes présentes dans la discipline par exemple). En ce sens, le nombre de signataires habituel des productions d'une personne peut donc être utilisé comme un indicateur de la manière dont il est inséré dans la communauté des chercheurs.

Reste cependant que ce nombre de co-signataires est fortement lié aux normes qui ont cours dans un domaine disciplinaire donné.

Dans le cas de la physique des particules, nombre de co-signataires et ancrage disciplinaire indiquent donc la même chose. Mais pour étudier le recours à différents outils d'évaluation dans l'ensemble de la recherche française, il est nécessaire d'interroger le lien unissant ces deux indicateurs. La manière de signer est-elle entièrement déterminée par la discipline à laquelle appartient l'individu ? Dans ce cas, la signature ne serait qu'une caractéristique de plus de la discipline, qui serait le véritable élément à étudier. Ou les modes de signature sont-ils répartis de manière plus complexe entre les disciplines ?

## **2.1 La signature : une question de discipline ?**

Je commencerai, pour éclairer cette question, par interroger une idée répandue : les disciplines littéraires seraient caractérisées par un travail solitaire, qui aboutirait à des productions attribuées à un unique auteur, alors que les disciplines scientifiques seraient le lieu d'une collaboration qui serait devenue la norme et se transcrirait dans des signatures quasi-systématiquement collectives.

Ce point de vue s'appuie bien sûr sur la distinction traditionnelle entre Sciences et Lettres (dans laquelle les sciences sociales ont une place instable), souvent déclinée en une multitude d'oppositions plus ou moins pittoresques et « parti-

sanés »<sup>2</sup>. D'opposition sur le fond (objet de recherche, nature du raisonnement), elle est facilement traduite opposition « de forme », qui distingue les champs universitaires sur leur mode de fonctionnement.

Ainsi, une vision présente parmi les chercheurs en lettres ou sciences humaines est celle selon laquelle les critères d'évaluation seraient établis en fonction des pratiques des sciences « expérimentales », plus prestigieuses, qui imposeraient leur mode de fonctionnement aux autres champs disciplinaires, ce qui serait dommageable à ces derniers en niant leurs spécificités. C'est ce qu'exprime ce chercheur, qui fait même de ce point la visée hypothétique de ma recherche :

« On voit un peu vers quoi vous allez argumenter. Les formes d'évaluation des chercheurs par les publications, imposées par les sciences dures, et qui ne conviennent pas aux sciences sociales. »

Cette même idée est défendue par cette chercheuse, malgré un autre point de vue sur l'enquête :

« Il faudrait envisager la spécificité des domaines en particulier SHS et le fait que toute la recherche est dominée par les critères des sciences dures inadaptés aux SHS. »

À l'inverse, l'évaluation par les publications est également déplorée par des chercheurs des « sciences dures », dont les critiques visent en revanche d'autres éléments : manque de financements, gestion court-termiste de la recherche, disproportion du nombre de candidats par rapport au nombre de postes, augmentation des exigences...

Il ne s'agit pas ici d'entrer dans ce débat, mais d'interroger ce qui semble en être un présupposé non discuté, à savoir la pertinence d'une distinction, sommairement, faite entre Sciences et Lettres pour caractériser les pratiques professionnelles du chercheur : distinguer « scientifiques » et « littéraires »<sup>3</sup> permet-il d'identifier des types de pratiques cohérentes ?

---

2. Notons ici un florilège de quelques unes de ces dénominations, apparues notamment dans les champs libres de ce questionnaire. Si les habituelles « sciences dures » ou « sciences exactes » (parfois assimilées aux « sciences expérimentales » au mépris des mathématiques) se targuent de s'opposer aux « sciences molles » ou « inexactes », les secondes ne sont pas en reste lorsqu'elles se qualifient de « sciences subtiles » ou dénigrent les « sciences asociales » ou « inhumaines » ...

3. Ou « sciences dures », « sciences sociales » et « disciplines littéraires ».

Parmi chacun de ces groupes, les pratiques sont-elles effectivement homogènes? En d'autres termes : l'étude des pratiques professionnelles dans la recherche conduit-elle à identifier une rupture Sciences/Lettres ?

### **Comment saisir la discipline dans un questionnaire ?**

Les disciplines scientifiques sont un élément essentiel pour comprendre la variabilité des pratiques de recherche. Pour autant, l'apparente évidence de la notion de discipline recouvre des éléments hétérogènes : la discipline indique tout autant un corps de savoirs constitué autour d'un objet, un ensemble d'institutions (collectifs, revues), un réseau de professionnels... En outre, comme le montrent les contributions rassemblées dans un ouvrage dirigé par J. Boutier, J.-C. Passeron et J. Revel [Boutier, Passeron & Revel 2006], l'émergence et les reconfigurations des disciplines recouvrent à la fois des enjeux scientifiques, épistémologiques, professionnels et sociaux. Le travail de frontière effectué pour construire ou réaffirmer une discipline constitue ainsi un objet d'études en soi [?].

Pour autant, une conséquence en est qu'il est complexe de saisir la discipline comme une simple variable permettant d'étudier la façon dont les appartenances structurent les pratiques professionnelles : la discipline ne va *a priori* pas de soi.

Dans ce questionnaire, j'ai choisi de saisir l'ancrage disciplinaire grâce à deux questions complémentaires.

La première repose sur un principe pragmatique : si le mythe d'une classification unidimensionnelle et exhaustive a été déconstruit par les études sur les disciplines scientifiques, si, comme celles-ci l'ont montré, les disciplines résultent d'un travail de frontière et d'une utilisation stratégique, recourir à une classification établie dans un but de gestion présente néanmoins les avantages d'une nomenclature aussi exhaustive et non-redondante que possible, et directement opérationnelle. J'ai donc opté pour la classification en sections CNU, au motif qu'elle était *a priori* mieux connue que celle du CNRS. Tous les chercheurs n'étant par définition pas rattachés à une section CNU, puisque celui-ci ne concerne que les Universités, et le rattachement à une section CNU pouvant faire l'objet de décisions stratégiques (en fonction par exemple des intérêts du laboratoire), la question portait sur la section CNU qui se rapprochait le plus du travail du chercheur et non celle à laquelle il était éventuellement rattaché administrativement.

Bien sûr, comme toute classification, celle-ci marquée par son histoire, et a été construite dans un but précis [Desrosières 1989] : ainsi, les sciences physiques y ont une place privilégiée<sup>4</sup> alors que peu de distinctions sont faites au sein des disciplines littéraires ou de sciences humaines. Pour autant, elle s'est révélée pertinente, soulevant des distinctions intéressantes sans trop masquer de différences. Il s'agit surtout d'en faire un usage raisonné, en gardant à l'esprit qu'elle ne permet pas d'étudier l'effet d'une appartenance disciplinaire fine, mais convient par exemple pour faire apparaître (ou tester l'existence) de tendances globales comme celle entre Sciences et Lettres qui nous occupe dans cette partie.

Bien qu'étant un indicateur imparfait, on dispose ainsi tout de même d'une information facilement exploitable quant au positionnement disciplinaire de l'individu<sup>5</sup>.

La seconde question concernant la discipline est une question ouverte : « Quel est votre domaine de spécialité ? ». L'idée d'origine était de recoder cette variable pour en tirer une information fine sur le domaine de l'individu, à l'aide de classements en sous-disciplines établies pour chaque discipline par un spécialiste.

Au vu des réponses obtenues, ce type de traitement est vite apparu impossible : les manières de décrire son « domaine de spécialité », et les acceptions de cette expression somme toute vague, se sont avérées très diverses. Mais comme le détaille la suite du chapitre, cette question nous donne à voir différentes manières de décrire son travail : c'est cette diversité de réponses qu'il s'agit d'étudier, qui nous permet de déceler différentes manières de positionner son travail par rapport à celui d'autres chercheurs.

---

5. Le niveau « groupe » de la classification (le plus fin après les sections) distingue la physique de l'astronomie et de l'océanographie, par exemple.

5. Les sections CNU présentaient un unique désavantage, majeur pourtant, qui était celui de ne pas pouvoir isoler le cas de la physique des hautes énergies. En étudiant à la fois la section CNU renseignée, le domaine déclaré en question ouverte et le nombre de signataires, j'ai rassemblé tous les chercheurs de l'échantillon qui relevaient de cette discipline. Cependant, les rares personnes qui déclaraient signer à plus de 20 personnes se sont toutes avérées être également de disciplines très proches de la physique des hautes énergies et dont l'organisation est fortement influencée par le modèle de cette dernière : physique des neutrinos, cosmologie, astroparticules. J'ai donc rassemblé en une catégorie distincte tous les chercheurs de physique des hautes énergies et disciplines proches, pour mettre bien souligner ce que ces observations montrent, à savoir le caractère malgré tout localisé des signatures très collectives.

## Des Lettres aux Sciences par le nombre de signataires ?

On analyse d'abord un élément prépondérant du mode de signature qui est le nombre moyen de signataire par article. Plus précisément, on croise la section CNU déclarée comme la plus proche du travail de recherche de l'individu avec le nombre de signataires qui figurent en moyenne sur ses articles. Le tableau 2.1 donne une présentation synthétique du nombre de signataires par groupe de sections CNU (mode, médiane minimum, maximum) tandis que le tableau 2.2 présente le tri croisé détaillé.

TABLE 2.1 – Nombre de signataires par groupe de sections CNU : mode, médiane, extremums

Groupe CNU	Nombre de signataires		
	Mode	Médiane	Minimum-Maximum
Linguistique, lettres, langues	1	1	1 à 10
Droit	1	1	1 à 5
SHS	1	1	1 à 10
Sections pluridisciplinaires	1	1	1 à 5
Économie, gestion	2 à 5	3,5	1 à 5
Mathématiques, informatique	2 à 5	3,5	1 à 10
Mécanique, génie électrique	2 à 5	3,5	2 à 10
Chimie	2 à 5	3,5	1 à 10
Physique	2 à 5	3,5	2 à 20
Biologie	2 à 5	3,5	2 à 20
Astronomie, océanographie	2 à 5	5,75	2 à 20
Sections médicales	6 à 10	5,75	2 à 10
Physique des hautes énergies et disciplines proches	Plus de 500	300	2 à plus de 1000
Total	2 à 5	3,5	1 à plus de 1000

Champ : Ensemble des chercheurs ayant renseigné une section CNU et un nombre moyen de signataires de leurs articles.

Note : Les groupes de sections sont classés par mode croissant de la variable « nombre de signataires » .

En première analyse, la grande distinction entre Lettres solitaires et Sciences collectives semble confirmée : dans les groupes Linguistique, lettres, langues, SHS, sections pluridisciplinaires et Droit, plus de la moitié des chercheurs signent majoritairement seuls, ce qui n'est le cas nulle part ailleurs. De ce point de vue, on

TABLE 2.2 – Nombre de signataires selon le groupe de sections CNU

Groupe CNU	Nombre de signataires				Total
	Un	2 à 5	6 à 10	Plus de 10	
Linguistique, lettres, langues	81,1%	15,1%	3,8%	0%	100%
Droit	72,3%	27,7%	0%	0%	100%
SHS	56,9%	41,2%	1,9%	0%	100%
Sections pluridisciplinaires	51,9%	48,1%	0%	0%	100%
Économie, gestion	29,6%	70,4%	0%	0%	100%
Mathématiques, informatique	6,2%	87,6%	6,2%	0%	100%
Mécanique, génie électrique	0%	88,6%	11,4%	0%	100%
Chimie	2,4%	81,0%	16,7%	0%	100%
Physique	0%	70,1%	27,6%	2,3%	100%
Biologie	0%	51,8%	44,7%	3,5%	100%
Astronomie, océanographie	0%	50,0%	44,2%	5,8%	100%
Physique des hautes énergies et disciplines proches	10,0%	16,7%	0%	73,3%	100%
Sections médicales	0%	50%	50%	0%	100%
Total	28,3%	51,3%	16,2%	4,2%	100%

Champ : Ensemble des chercheurs ayant renseigné une section CNU et un nombre moyen de signataires de leurs articles.

Note : Les groupes de sections sont classés par mode croissant de la variable « nombre de signataires » .

observe donc bien une fracture Lettres / Sciences (classant les sciences humaines du côté des Lettres), avec un passage des Lettres aux Sciences lorsque l'on passe le seuil de 3 signataires en moyenne. La seule exception serait l'économie-gestion, pour lesquelles la majorité (relative) des chercheurs dit publier majoritairement des articles co-signés ; on peut supposer qu'il s'agit ici d'un comportement de mimétisme vis-à-vis des sciences expérimentales.

Pour l'ensemble de ces dernières en effet, la majorité des enquêtés dit signer à plusieurs. Mais la signature solitaire n'est pas pour autant absente. Les mathématiciens, informaticiens et chimistes ne signent en effet pas systématiquement à plusieurs, même si ceux qui disent signer surtout seuls sont très minoritaires (6,2% pour les mathématiciens/informaticiens et 2,3% pour les chimistes).

À première vue en effet, l'absence totale de signatures très collectives (plus de 10 auteurs) en lettres, langues, sciences humaines et, symétriquement, l'absence totale de signatures solitaires en physique, biologie, astronomie semble dessiner une ligne de rupture entre Lettres et humanités d'un côté et Sciences de l'autre.

Une analyse plus fine invite en revanche à nuancer largement cette distinction Sciences/Lettres. D'abord, la signature collective, jusqu'à 10 personnes, est très répandue, et elle n'est pas limitée aux « sciences dures » : il n'y a que trois groupes de sections où personne ne dit signer à plus de 5 (le droit, l'économie-gestion et les sections pluridisciplinaires). En outre aucun groupe ne comporte *que* des mono-signataires (du moins avec ce niveau de découpage). Ainsi, en termes de dispersion, le groupe linguistique-lettres-langues connaît des signatures de 1 à 10 personnes, tout comme la chimie, les mathématiques et les SHS.

Il faut toutefois remarquer que, si elle est répandue dans des domaines divers, la signature collective reste le plus souvent limitée à de petits collectifs : la très large majorité des domaines ne dépasse pas 10 signataires au maximum et ont une moyenne inférieure à 5. Seuls cinq groupes de sections connaissent des formes de collaboration poussées, avec des articles ayant jusqu'à 20 auteurs et une moyenne de signataires supérieure à 5 : il s'agit des sections médicales, de la physique, de la biologie, de l'astronomie/océanographie et des disciplines proches de la physique des particules.

Ainsi, la signature très collective est extrêmement localisée. Signer à plus de 20 personnes est le fait de quelques domaines qui gravitent autour du cas très particulier de la physique des hautes énergies sur accélérateur (physique des neutrinos, astroparticules, cosmologie notamment) et se trouvent dans une situation intermédiaire entre la signature courante en petit collectif et la signature par institution de physique des particules. Hormis ceux-ci, on ne retrouve nulle part

ailleurs des pratiques aussi extrêmes.

Aussi les groupes de sections se distinguent-ils par l'ampleur du caractère collectif de la signature et par sa répartition en collectifs de taille plus ou moins importante : s'en tenir à l'idée de domaines collectifs opposés à des domaines très individualisés revient, on le voit, à réduire un ensemble complexe de pratiques à une opposition binaire qui décrit mal la réalité. En biologie comme en mécanique et génie électrique par exemple, tous les chercheurs signent avec des collègues. Mais, alors qu'en mécanique, l'écrasante majorité (88,6%) se limite à de petits collectifs de moins de 5 auteurs, en biologie la moitié des chercheurs signe dans des collectifs importants (plus de 5 auteurs). La signature collective est donc de mise dans ces deux disciplines mais ne reflète pas les mêmes pratiques. Et alors qu'en chimie, 16,3% des chercheurs signent en moyenne avec plus de 5 collègues, c'est le cas de près d'un physicien sur trois (29,3%). Il paraît donc abusif de mettre en équivalence ces domaines qui connaissent des formes bien différentes de signature collective.

On a donc une signature collective répandue mais présente de manière très diverse selon les domaines. Les formes les plus poussées de signature commune sont, certes, concentrées dans des domaines assez délimités (physique et biologie ; physique des particules et disciplines proches pour les formes les plus extrêmes). Mais le caractère collectif de la signature n'est ni un critère distinctif entre Sciences et Lettres, ni une simple fonction croissante sur un axe « Sciences – Lettres ». Ces distinctions ne permettent pas de décrire avec précision les modes de signature : il n'y a, d'une part, pas de rupture nette qui distingue ces ensembles l'un de l'autre ; d'autre part, ils ne sont pas caractérisés par une homogénéité des pratiques. Même s'il reste clair que les domaines « littéraires » sont très liés à des signatures individuelles et les domaines « scientifiques » à des signatures collectives, les pratiques de signature dessinent des regroupements qui ne correspondent pas aux distinctions classiques en deux ou trois (selon qu'on isole ou non les sciences humaines) grands ensembles disciplinaires.

Ces distinctions sommaires semblent donc peu pertinentes pour décrire les conditions pratiques du travail, en ce qui concerne le rapport entre individuel et collectif notamment. Pour autant, la distinction plus fine, facilement accessible, fournie par les groupes de sections CNU, ne semble pas dessiner des entités cohérentes ayant une unité de pratiques : une hétérogénéité notoire demeure au sein de chaque groupe.

## 2.2 Le domaine, échelon d'analyse pertinent mais insaisissable

Comment alors comprendre l'influence de l'ancrage disciplinaire ? D'un côté, le discours commun accorde toute force aux disciplines comme appartenance structurante des pratiques professionnelles en sciences. Mais à rebours de cette idée, l'unité disciplinaire dans les pratiques effectivement déclarées semble introuvable. C'est d'une part le point de vue des chercheurs interrogés, développé dans les questions ouvertes de l'enquête, qui permet d'apporter une réponse à cette apparente contradiction, ainsi que l'analyse des énoncés cités comme « domaine de spécialité ».

### Le « domaine », espace de normes et de pratiques

Les questions ouvertes donnent en effet l'opportunité d'un accès à la manière dont les chercheurs eux-mêmes décrivent leurs pratiques de travail. Les questions ayant occasionné le plus de discours sont :

- une question laissant la possibilité aux chercheurs interrogés de donner une opinion sur la signature telle qu'elle est organisée en physique des particules, c'est-à-dire de manière très collective en incluant tout participant au projet,
- une question demandant de raconter un « épisode lors duquel décider qui signerait un article a été problématique »,
- les champs libre de fin de questionnaire, permettant de commenter celui-ci.

Or, dans ces discours et particulièrement dans les deux premières questions, le mot « domaine » revient très fréquemment. Il y est fait notamment référence lorsque les chercheurs décrivent leurs pratiques ou délimitent ce sur quoi ils estiment pouvoir s'exprimer ou non.

D'abord, lorsque les chercheurs qui écrivent ces commentaires expliquent comment s'organise la signature des articles, ils ne prétendent pas décrire une réalité commune à toute la recherche académique. Pour autant, aucun de ces commentaires ne décrit des pratiques purement individuelles. La grande majorité de ces descriptions se rapporte à cette notion de « domaine ».

« Dans mon domaine (informatique théorique) les auteurs sont presque toujours classés par ordre alphabétique. La notion de "premier auteur" est donc soit à lire dans les lettres de recom-

mandation ou avis des collègues, soit à remplacer par la notion de "seul auteur" (pas rare, et apprécié pour un jeune chercheur). »

« Dans mon domaine (matière condensée) les signatures les plus importantes sont les deux premières (qui a fait le travail) et la dernière (directeur de la recherche). A cause de ça souvent on met en premier des jeunes chercheurs (doctorants, stagiaires) pour aider leur CV. »

« Dans mon domaine on signe exclusivement par ordre alphabétique, il n'y a pas de notion de premier auteur. »

« Dans mon domaine de recherche, c'est surtout la position du nom dans l'ordre des signataires qui est importante. Donc la question est plutôt qui est premier auteur ? Qui est dernier auteur ? »

Ces descriptions circonscrivent systématiquement la validité de ce qu'elles avancent à un « domaine », parfois précisé par une dénomination (informatique théorique, matière condensée) et parfois pas. Parler de « son domaine » permet de décrire des pratiques communes, de préciser quels enjeux la signature pose et pourquoi, de décrire le fonctionnement d'un milieu. Ce terme semble ainsi désigner l'échelon pertinent pour parler de pratiques professionnelles, puisqu'il délimite précisément l'espace dans lequel ces pratiques sont considérées comme homogènes.

Lieu de pratique, c'est également lui qui définit l'espace dans lequel peut légitimement prendre position, s'exprimer sur un plan éthique. C'est ce qu'on perçoit dans le commentaire de cette chercheuse, qui tempère une prise de position énergique en limitant ce qu'elle affirme aux frontières de « son domaine ».

« Dans mon domaine on ne peut déléguer à personne (même pas aux revues prestigieuses) le jugement sur le travail d'un chercheur. »

La précision « *Dans mon domaine* » semble ici avoir pour fonction de réaffirmer sa légitimité à s'exprimer, alors même que la proposition qui suit peut avoir une portée bien plus générale. Son domaine, c'est donc également ce que l'on maîtrise, ce que l'on connaît suffisamment pour avoir une certaine autorité en la matière.

C'est ce qui ressort de même des commentaires faits au sujet de la signature collective de physique des particules. Sur cette question, qui proposait de donner une opinion relative à ce mode de signature, trois attitudes se dégagent. Les quelques physiciens travaillant en physique des particules, ou dans des disci-

plines proches<sup>6</sup>, ont utilisé cette question pour expliquer, justifier, voire défendre cette manière d'organiser la signature.

« Dans ces grandes collaborations, on utilise tous un peu du travail de tout le monde. Mettre une liste de signataire comportant des centaines de noms me paraît donc très juste. Cela n'empêche pas la reconnaissance des contributeurs majoritaires qui peuvent être auteurs de notes internes, ces auteurs étant clairement identifiés. »

À l'opposée, certains chercheurs travaillant dans d'autres spécialités se contentent de souligner que ce n'est pas le cas dans leur propre domaine, sans plus développer ce qu'ils pensent d'une telle organisation de la signature : cette fois encore, la légitimité de parole et de prise de position est délimitée par l'appartenance à un domaine.

« Procédés inconnus dans mon domaine ! »

« Cela ne m'est jamais arrivé. La signature multiple dans mon domaine reste une pratique très exceptionnelle. »

Autre attitude proche, certains chercheurs extérieurs à la physique des particules utilisent ce champ libre pour expliquer qu'ils ne sont pas en mesure de dire quoi que ce soit sur ces pratiques car elles sont propres à un domaine qui n'est pas le leur.

« Impossible de donner un avis quand on est étranger aux domaines. »

« Ces domaines de recherche sont trop éloignés de mon expérience pour que j'aie une opinion éclairée sur ces questions. »

Le terme utilisé dans l'un de ces commentaires, « étranger », souligne bien ce que porte le terme de « domaine ». C'est un espace au sein duquel les normes et les pratiques sont partagées, au sein duquel les différents actes (signer, remercier, mettre en premier/dernier auteur, mais aussi rédiger une note interne, faire une présentation en conférence) ont un sens déterminé : un chercheur qui se situe dans cet espace peut donc les comprendre, les interpréter, tandis qu'un autre qui « ne parle pas la langue » ne saura pas décrypter ce qu'il y observe. Il ne pourra que se contenter d'une brève comparaison avec sa propre langue.

---

6. Comme précisé plus haut, la cosmologie, l'astroparticules ou la physique des neutrinos présentent des modes de signature proches de celui de physique des particules, bien que légèrement différents, et sont très influencés par elle.

Tous ces extraits dessinent donc ce que charrie le terme de « domaine » : c'est un espace de partage des normes et des pratiques professionnelles, qui correspond donc, pour un chercheur situé dans cet espace, à un champ de validité des descriptions comme des prises de position qu'il peut émettre au sujet des pratiques professionnelles, de signature ou d'évaluation. C'est ainsi, enfin, un champ de légitimité de la parole.

De cette manière, les domaines scientifiques sont construits comme des entités incommensurables. Cette incommensurabilité n'est pas forcément réelle ou absolue mais elle est en tout cas perçue et a des conséquences concrètes sur le discours et les pratiques des chercheurs.

La notion de domaine est ainsi construite comme le concept pertinent pour parler de pratiques professionnelles dans le monde académique.

### **Décrire son domaine**

Pour autant, la définition du « domaine » n'est pas toujours claire. Preuve en est la diversité des réponses obtenues à la seconde question qui devait permettre de saisir l'ancrage disciplinaire des individus, question ouverte sur le « domaine de spécialité » de l'individu. Cette très grande hétérogénéité a ainsi rendu impossible tout recodage en une variable catégorielle qui aurait permis d'identifier ce fameux « domaine » : on trouve aussi bien des réponses brèves ayant un niveau de généralité considérable (« Physique », « Sociologie ») que des réponses très détaillées (« Équations aux dérivées partielles / Analyse harmonique », « Biologie structurale par cryo-microscopie électronique »).

Ladite question ouverte constitue en revanche une source d'information riche sur la façon dont les chercheurs définissent leur travail en le situant par rapport à d'autres. À ce titre, il est intéressant d'opérer des regroupements entre les réponses pour identifier des types de réponse.

Un principe de classement possible aurait été de regrouper les énoncés désignant des champs constitués comme tels, des collectifs clairement identifiés, et de les distinguer des énoncés élaborés par les individus eux-mêmes pour décrire leur travail, sans que l'énoncé indiqué ne soit un « label » standardisé pour décrire un domaine donné (la « sociologie des pratiques agricoles » désigne par exemple un domaine moins fortement « constitué », moins bien identifié, que la « sociologie du travail », spécialité reconnue comme telle qui dispose de plusieurs revues dédiées, de conférences...). Il aurait fallu cependant, pour effectuer un tel classement, disposer de connaissances extérieures concernant l'ensemble des disci-

plines représentées dans l'enquête, ensemble vaste comme on l'a vu. S'il se trouve que j'ai accès à certains éléments de connaissances me permettant de juger parfois si tel ou tel énoncé correspond à un nom de spécialité fréquemment utilisé pour désigner un champ bien identifié, en sociologie ou dans certains domaines de physique, c'est loin d'être le cas pour toutes les spécialités évoquées dans l'enquête ; et faire usage des premiers me ferait courir le risque d'introduire une différence uniquement sur la base de ma connaissance plus ou moins poussée du domaine.

J'ai donc décidé d'établir une classification fondée autant que possible sur des distinctions grammaticales, qui présentaient l'avantage d'une part d'offrir un fondement objectif au classement et de le détacher autant que possible de mon jugement personnel, d'autre part de « forcer la naïveté » face aux grandes distinctions disciplinaires et de mettre en équivalence des énoncés se référant à des disciplines éloignées (histoire et chimie, biologie et didactique), mais répondant à la même logique de description.

Les classes obtenues sont résumées dans le tableau 2.3. Sont d'abord regroupés les noms de disciplines universitaires générales, en un mot, puis les dénominations construites autour du mot « science ».

Viennent ensuite des groupes qui contiennent des énoncés apportant un élément de précision supplémentaire à la discipline, que ce soit un complément du nom (« de la ville, de la matière condensée »), un adjectif (« structurale, théorique, urbaine ») ou un préfixe (« astrophysique, biochimie »). Un groupe est constitué de noms d'objet de recherche seul, la discipline universitaire n'étant plus explicitée mais sous-entendue (« Genre, matière condensée »), un dernier concerne les noms de spécialité dérivés du nom de l'objet de recherche à l'aide d'un suffixe comme -logie, -ique ou -graphie.

Une classe a ensuite été constituée avec les énoncés comprenant deux des outils de distinction cités ci-dessus (complément du nom, adjectif, préfixe ou dénomination dérivée de l'objet de recherche). Une autre regroupe des énoncés comprenant plusieurs spécialités juxtaposées, séparées souvent par des virgule, barre oblique ou tiret.

Enfin, une classe rassemble les énoncés qui comportent des noms décrivant une activité, qui retracent l'activité de recherche effective conduite par le chercheur : « simulation numérique du comportement des matériaux » ou « synthèse de polymères » par exemple. La dernière classe, plus petite, comprend des énoncés décrivant soit une méthode utilisée, soit une théorie (« enquêtes quanti, marxisme »).

TABLE 2.3 – Regroupement des énoncés décrivant les « domaines de spécialité ».

Groupe	Critère de classement	Exemples	Nombre d'occurrences <sup>7</sup>	Pourcentage
Grande discipline	Discipline universitaire décrite en un mot	Mathématiques ; Chimie ; Sociologie	116	15,2%
	« Science(s) » + adjectif	Sciences des matériaux ; Géosciences ; Nanosciences	42	5,5%
Sous-discipline	Discipline + Complément du nom	Histoire de la musique ; Physique du solide ; Sociologie de la ville	106	13,9%
	Complément du nom seul	Éducation ; Matériaux polymères ; Pluie	90	11,8%
	Discipline + adjectif	Droit constitutionnel ; Chimie organique ; Linguistique formelle	92	12,0%
	Discipline + préfixe	Astrophysique ; Exobiologie ; Sociolinguistique	50	6,5%
	Nom de sous-discipline construit autour d'un objet de recherche	Sémantique ; Immunologie ; Océanographie	56	7,3%
« Sous-sous-discipline »	Cumul de deux critères de distinction	Astrophysique des hautes énergies ; Sociolinguistique des langues régionales et minoritaires ; proto-histoire européenne	72	9,4%
Ensemble de sous-disciplines	Juxtaposition de sous-disciplines	Magnétisme, rayonnement synchrotron ; Sociologie du travail, des organisations, des professions	65	8,5%
Activité de recherche	Description fine de l'activité	Simulation numérique du comportement des matériaux ; synthèse de polymères	37	4,8%
Méthode, théorie	Méthode ou théorie utilisée	Analyse de réseaux sociaux ; Marxisme ; Enquêtes quanti	14	1,8%

On peut distinguer entre ces classes deux tendances dans la description de son domaine : certains (la majorité) inscrivent leur travail dans un espace disciplinaire plus ou moins large, caractérisé à partir d'une discipline universitaire et plus ou moins particularisé par des compléments ; ils partent donc d'un collectif identifié pour se positionner au sein de celui-ci. L'individu est donc défini par son appartenance de groupe.

En revanche, les énoncés des trois derniers groupes répondent à une logique inverse : le point de départ est l'individu, et le travail est caractérisé comme une association singulière de domaines, de sujets, qui lui est propre. On trouve des juxtapositions de sous-disciplines qui font penser à ce qui peut figurer sur le CV ou la page internet personnelle d'un chercheur, ou des descriptions précises d'activités de recherche (croisement d'une thématique et d'une méthode par exemple). C'est l'individu qui est donc premier, la référence à des sous-domaines multiples servant précisément à mettre en exergue sa singularité.

On peut donc regrouper ces classes en deux grands ensembles, décrivant d'un côté les individus qui se positionnent en référence à un collectif, et de l'autre ceux qui utilisent les collectifs pour caractériser leur singularité.

On pourrait ainsi s'attendre à ce que les descriptions soulignant la singularité du chercheur soit plus fréquentes dans lorsque la signature est solitaire, et qu'inversement, les chercheurs dont le travail donne lieu à des productions collectives aient plutôt tendance à s'inscrire dans une communauté identifiée. Pourtant, le fait de décrire son domaine de spécialité en référence à un collectif ou à partir de son travail individuel n'est pas significativement corrélé au nombre de signataires : il faudrait accepter un risque supérieur à 10% pour considérer que les deux sont liés ( $p(\chi^2) = 10,77$ ).

---

7. 25 individus, n'ayant pas répondu à la question, n'ont pas été classés.

TABLE 2.4 – Description du domaine selon le groupe de sections CNU

Groupe CNU	Description du domaine de spécialité	
	Individuelle	Collective
Linguistique, lettres, langues	26,9%	73,1%
Droit	11,6%	88,4%
SHS	9,8%	90,2%
Sections pluridisciplinaires	17,3%	82,7%
Économie, gestion	14,8%	85,2%
Mathématiques, informatique	68,8%	31,2%
Mécanique, génie électrique	55,9%	44,1%
Chimie	11,6%	88,4%
Physique	11,6%	88,4%
Biologie	15,2%	84,8%
Astronomie, océanographie	17,0%	83,0%
Physique des hautes énergies et disciplines proches	3,4%	96,6%
Sections médicales	12,5%	87,5%
Total	15,9%	84,1%

*Champ : Ensemble des chercheurs ayant renseigné une section CNU et un domaine de spécialité.*

*Lecture : En Sciences humaines et sociales (SHS), 90,2% des chercheurs ont décrit leur domaine de spécialité en s'inscrivant dans un collectif.*

$p(\chi^2) < 0,0001$ .

En distribuant ce classement selon les sections CNU déclarées par les individus, on obtient également des résultats difficiles à interpréter avec les seules informations fournies par ce questionnaire (table 2.4) : les individus qui définissent leur travail en mettant en avant leur singularité sont sur-représentés dans les lettres, les langues et la linguistique, les mathématiques et l'informatique, la mécanique et le génie électrique. Ce ne sont donc pas nécessairement les disciplines dans lesquels la signature individuelle est la plus répandue que les chercheurs privilégient une description individuelle de leur travail. Si c'est effectivement le cas pour les lettres, les langues et la linguistique, la mécanique et le génie électrique contredisent cette hypothèse de manière frappante puisque la signature y est exclusivement collective.

## Conclusion

Les manières de désigner son domaine de spécialité s'avèrent donc très hétérogènes, sans que cette variabilité ne soit explicable par des éléments disponibles. Et, même si l'analyse soulève une opposition intéressante entre deux logiques dans la façon de situer son travail par rapport à celui des autres, les informations recueillies ne permettent pas d'identifier l'appartenance des individus en terme de domaine, qui semble pourtant bien être l'élément à étudier pour saisir les pratiques professionnelles dans la recherche.

Ces pratiques professionnelles, en particulier dans leur dimension collective, varient en effet de manière considérable, et cette variation n'est pas un reflet simple de l'ancrage dans un type de disciplines (Lettres, Sciences humaines, Sciences). On ne peut donc pas étudier la variation du recours à différents outils d'évaluation en opposant simplement les sciences aux lettres, ou les sciences sociales aux sciences expérimentales : il faut aller plus loin dans le détail de la structuration des espaces disciplinaires.

Le mode de signature et la discipline telle qu'elle est saisie par la classification du CNU renseignent ainsi de deux manières différentes sur les formes collectives du travail, qui semblent être déterminées par une appartenance fine, le domaine de recherche. Cet échelon, dont l'adéquation pour parler des pratiques professionnelles semble faire l'unanimité parmi les chercheurs interrogés, est délicat à étudier car, d'une part, il est compliqué de l'identifier sans être familier de la discipline, et surtout, il a des frontières floues, de telle sorte qu'une simple question ouverte, même recodée à l'aide de spécialistes de chaque discipline<sup>8</sup>, est loin de suffire pour le cerner. Il faudra donc conserver comme indicateurs à la fois le nombre de signataires moyen et le groupe de sections CNU : bien qu'étant très corrélées, elles ne le sont, comme on l'a vu, pas parfaitement et apportent des informations complémentaires sur les formes collectives du travail.

---

8. C'était le traitement de la question initialement prévue, que j'ai tenté de mettre en place mais auquel j'ai rapidement dû renoncer.



## Chapitre 3

# Évaluer et signer

J'ai précisé grâce aux deux premiers chapitres les conditions de l'enquête et les enjeux relatifs aux variables d'intérêt dans l'analyse. Il faut donc à présent utiliser celles-ci pour étudier les variations dans les procédures et outils de formation du jugement, qui sont mis en jeu dans l'évaluation des chercheurs par leurs pairs. Plus précisément, plusieurs critères peuvent être convoqués comme *preuves* de la qualité du candidat, et les évaluateurs procèdent par accumulation de ces indices pour affermir leur jugement : c'est ce qu'a montré Christine Musselin[Musselin 2005] en étudiant le cas des Mathématiques et de l'Histoire. Mais tous les critères potentiels ne sont pas utilisés par tous les évaluateurs.

On peut supposer que le choix de l'un ou l'autre de ces outils pour élaborer un jugement est une question de hasard, ou de préférences personnelles. On peut encore penser qu'ils dépendent de caractéristiques sociales : les plus jeunes, les hommes, les chercheurs fils de cadre ou dont les parents sont eux-mêmes chercheurs privilégieraient tel ou tel outil d'évaluation.

Mais les études réalisées sur des milieux particuliers tendent à faire penser que l'ancrage concret dans une organisation du travail, une structure des relations professionnelles et un agencement des acteurs spécifiques est fortement déterminant du choix de recourir à un outil en particulier.

Les critères utilisés seraient en effet le reflet des dispositifs disponibles pour les évaluateurs (réseau, connaissances, bases de données de publications, algorithmes de calcul d'indicateurs...) comme de la légitimité de ceux-ci à endosser un rôle de soutien au jugement.

Comment donc ces éléments, dispositifs concrets et qualification de ceux-ci, varient-ils entre les configurations du travail, en particulier lorsque les formes que prennent l'individuel et le collectif dans ces configurations varient ?

Pour mener cette analyse, on étudie les évaluations individuelles, qui sont liées à un recrutement ou ont un lien direct avec la carrière du chercheur. Pour des questions d'effectifs, tous les cas d'évaluation correspondant à ce critère sont prises en considération, sans distinction particulière.

Sont donc notamment inclus les jugements émis par les commissions du CNU, par les comités de recrutement locaux des Universités, par les commissions nationales du CNRS, ainsi que les évaluations faites dans le cadre de l'attribution d'une bourse (doctorale ou post-doctorale notamment).

### **3.1 Les signataires collectifs, entre échanges entre collègues et comptabilisation des publications**

Comme présenté en introduction, je m'intéresse particulièrement à deux moyens d'évaluation précis, qui me paraissent pouvoir refléter cette variabilité des pratiques selon les formes collectives du travail entre les domaines.

L'hypothèse que je pose, suite à l'observation détaillée du cas de la physique des particules sur accélérateurs, est double.

- Dans des domaines où le travail est structuré par équipe (notamment, conduit à une attribution collective des résultats *via* la signature), les relations professionnelles sont nombreuses, l'organisation du domaine et la situation de chacun dans le réseau sont facilement connues. La structure en « petit monde » [Watts & Strogatz 1998] qui en résulte contribue à la fois à faciliter et à légitimer les avis personnels sur une personne comme sources d'informations. De ce fait les chercheurs ont tendance à recourir plus fréquemment à l'avis de collègues pour élaborer un jugement sur un candidat.
- Dans ces domaines également, chaque production écrite portant plusieurs noms, il est délicat d'interpréter avec certitude ce que signifie le fait qu'une personne soit co-auteur en termes de production, de travail fourni et de qualité scientifique individuelle. On aurait donc moins tendance à utiliser des indicateurs fondés sur la comptabilisation des articles comme signe de la production individuelle.

Je teste donc cette hypothèse en prenant, dans cette partie, le nombre moyen de co-signataires de l'individu comme indicateur d'une importance du travail collectif dans le domaine (cf chapitre 2).

TABLE 3.1 – Recours à l’avis des collègues selon le nombre de signataires

Recours à l’avis des collègues	Nombre de signataires				
	Un	2 à 5	6 à 10	Plus de 10	Total
Oui	64,3%	79,9%	84,8%	93,5%	76,9%
Non	35,7%	20,1%	15,2%	6,5%	23,1%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

*Champ : Ensemble des chercheurs ayant renseigné un nombre de signataires moyen et leur recours à l’avis de collègues connaissant le candidat pour une évaluation.*

*Lecture : Parmi les chercheurs signant en moyenne seuls, ils sont 64,3% à dire avoir recours à l’avis de collègues connaissant le candidat, alors qu’ils sont 84,8% parmi les chercheurs dont les articles sont signés en moyenne par 6 à 10 auteurs.*

$p(\chi^2) < 0,0001$

### 3.1.1 Le recours à l’avis des collègues

Je commence par tester la première partie de l’hypothèse, à savoir le plus fort recours à l’avis de collègues qui connaissent le candidat dans les évaluations lorsqu’elles sont effectuées dans des milieux privilégiant les signatures collectives.

#### Premier aperçu

La première chose à savoir pour tester cette hypothèse est d’abord de vérifier l’existence d’une corrélation entre nombre de signataires et recours à l’avis des collègues dans les évaluations. On voit en effet que ces deux variables sont fortement liées : le test du  $\chi^2$  permet de rejeter l’hypothèse d’une indépendance entre elles au seuil de significativité extrêmement exigeant de 0,1% de risque. On peut donc affirmer avec une forte assurance que le nombre de signataires des articles et le choix de demander à ses collègues leur avis sur un candidat à évaluer sont liés.

Le tableau 3.1 permet de préciser cette relation. Comme élément de contexte, il faut tout d’abord remarquer à quel point cette pratique semble répandue, de manière générale, dans la recherche académique : c’est plus des trois quarts des chercheurs interrogés qui déclarent s’appuyer sur cet outil (pour les personnes ayant effectivement déjà réalisé une évaluation individuelle), ou déclarent qu’ils le feraient s’ils devaient en réaliser une (pour ceux ne s’étant jamais trouvés dans ce cas).

Bien que ne figurant évidemment pas dans les éléments officiellement pris en compte pour juger des qualités scientifiques des candidats, c’est donc une pratique extrêmement commune.

Le second enseignement de ce simple tri croisé est que le sens de la relation supposée en hypothèse semble bien vérifié : de manière frappante, lorsque le nombre de signataires augmente, le recours à l'avis des collègues lors des évaluations est amplifié. Cette pratique concerne déjà près des deux tiers (64,3%) des chercheurs signant seuls, passe à rien de moins que 80% (79,9% exactement) des chercheurs signant en groupe restreint (moins de 5 auteurs). Le taux de recours passe même à 84,8% pour les signatures plus collectives (6 à 10 auteurs) et bondit à 93,5% pour les chercheurs signant en grands collectifs de plus de 10 auteurs.

Plusieurs remarques sont à faire sur ce premier résultat. D'abord, le taux de recours extrêmement élevé dans les domaines où la signature est très collective (plus de 10 auteurs), qui correspond certainement à une signature par projet ou par institution, corrobore les observations faites en physique des hautes énergies et dont ce mémoire est la suite. Si la quinzaine d'entretiens réalisés lors de ce premier travail laissait percevoir la prégnance de cette pratique, la présente enquête corrobore ces observations et montre par le chiffre qu'elle est, dans ces domaines, une pratique véritablement généralisée qu'il est très rare de ne pas mettre en œuvre.

Ensuite, on note que la rupture la plus importante se situe entre les chercheurs signant seuls et ceux signant à plusieurs : l'écart reste tout de même modéré entre les petits et moyens collectifs (2 à 5 auteurs et 6 à 10 auteurs), avec une utilisation par 5% de chercheurs supplémentaires entre les deux catégories.

Néanmoins, cette modeste augmentation renforce malgré tout l'idée d'un effet, sinon linéaire, du moins persistant quand les collectifs se font plus nombreux. Ce n'est donc pas une simple opposition entre milieux au travail individuel et milieux collectifs qu'il s'agit d'analyser, mais bien un effet continu de la structuration du milieu par les relations professionnelles qui y sont développées et les collaborations qui s'y construisent.

Cependant, ce simple croisement entre recours à l'avis des collègues et nombre de signataires ne peut suffire à considérer l'hypothèse comme vérifiée et à établir l'existence d'un effet du nombre de signataires sur les pratiques d'évaluation.

### **Contrôler l'effet des caractéristiques sociales et de carrière**

La critique la plus immédiate à faire à cette première analyse est la possible imbrication d'effets de différentes natures. En particulier, on s'attendrait plutôt à ce que le choix effectué parmi un éventail d'indicateurs potentiels des qualités scientifiques d'un candidat (ou de son travail) soit une affaire personnelle, qui

relève de préférences et de possibilités propres à chacun. Il serait donc influencé par des caractéristiques sociales – les femmes, les plus âgés, les personnes ayant une origine sociale plus élevée auraient tendance à utiliser un type d'indicateur plutôt qu'un autre – ou des éléments ayant trait à la carrière : les chercheurs plus avancés dans leur carrière, ou détenant une position hiérarchique plus élevée, auraient recours à des outils particuliers.

Dans un tel cas, et si la répartition des chercheurs selon les domaines n'est pas indépendante de leurs caractéristiques personnelles<sup>1</sup>, il est probable que la relation observée entre nombre de signataires et recours à l'avis des collègues soit perturbée par celle-ci et retranscrive en fait la répartition inégale entre domaines.

Il faut donc poursuivre l'analyse pour isoler l'effet du nombre de signataires par rapport à d'autres effets possibles, liés à des caractéristiques personnelles. On construit donc un modèle logistique, qui permet d'analyser l'influence propre, sur le recours à l'avis des collègues, de ces différentes variables.

Dans le même but d'obtenir une analyse plus robuste, on effectue celle-ci en séparant l'échantillon en deux sous-échantillons selon que les chercheurs interrogés ont effectivement déjà participé à une évaluation ou non. Pour les premiers, c'est donc la question posée concerne les pratiques effectives, tandis que pour les seconds, il s'agit uniquement d'une opinion sur ce qu'ils feraient s'ils y étaient confrontés. Ce second cas est malgré tout intéressant car il permet de voir quel écart distingue les chercheurs évaluant réellement des dossiers des chercheurs n'ayant jamais effectué d'évaluation et se situant donc plus dans la position de l'évalué ; c'est pourquoi il est également présenté.

Le tableau 3.2 présente les résultats du modèle logistique et valide l'hypothèse d'une plus forte utilisation de l'avis des collègues par les chercheurs insérés dans des domaines structurés par un travail collectif, débouchant sur des productions scientifiques co-signées.

En effet, même en contrôlant par le sexe, l'âge, la nationalité, la profession du père et le statut de l'individu, l'effet du nombre de signataires persiste. Le cas le plus immédiatement intéressant est bien sur celui des évaluateurs.

Sur ce sous-échantillon, la signature collective, qu'elle soit en petit ou moyen collectif, augmente très significativement les chances d'avoir recours à l'avis des collègues : pour ces deux modalités l'estimation du coefficient associé admet un

---

1. Cette hypothèse est très plausible : pour ne prendre que l'exemple du genre, on sait que certains domaines sont extrêmement peu féminisés quand d'autres le sont majoritairement.

TABLE 3.2 – Modèles logistiques pour expliquer le recours à l’avis de collègues

Variables	Ensemble		Évaluateurs		Non-évaluateurs	
	$\beta$	Odds Ratios	$\beta$	Odds Ratios	$\beta$	Odds Ratios
Constante	0,738**	2,091	0,489	1,631	0,986**	2,681
<b>Nombre de signataires</b>						
Un	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
2 à 5	0,690***	1,993	0,765***	2,148	0,593*	1,809
6 à 10	1,085***	2,960	1,455***	4,284	0,944**	2,570
Plus de 10	2,496**	12,129	17,029	2,485.10 <sup>7</sup>	1,886*	6,591
<b>Sexe</b>						
Homme	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
Femme	-0,179	0,836	0,035	1,035	-0,289	0,749
<b>Nationalité</b>						
Française	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
Autre	0,315	1,370	0,611	1,843	-0,107	0,898
<b>Âge</b>						
Moins de 30 ans	0,131	1,140	16,093	9,755.10 <sup>6</sup>	0,179	1,196
30 à 40 ans	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
40 à 50 ans	-0,024	0,976	-0,194	0,824	0,290	1,336
50 à 60 ans	-0,446	0,640	-0,788*	0,455	16,433	1,369.10 <sup>7</sup>
60 à 80 ans	-0,058	0,945	-0,122	0,885	-0,590	0,554
<b>Profession du père</b>						
Enseignant et/ou chercheur	-0,726	0,729	0,022	1,022	-0,776**	0,460
Autre cadre	0,102	1,108	0,110	1,116	0,101	1,106
Autre	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.	
<b>Statut</b>						
MCF, CR	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
PR, DR, EM	0,278	1,321	0,372	1,451	16,100	9,820.10 <sup>6</sup>
IR	0,790	2,204	16,674	1,743	0,314	1,369
Doctorants	0,439	1,552	-	-	0,465	1,592
Autres non-titulaires	-0,227	0,797	0,331	1,392	-0,240	0,786
Autres	0,769	2,158	-	-	0,614	1,845
<b>R2</b>		0,092		0,136		0,134

Champ : Ensemble des chercheurs ayant renseigné leur recours à l’avis des collègues, le nombre de signataires, leur sexe, nationalité, âge, statut et la profession de leur père.

Abréviations : MCF = Maître de conférence, CR = Chargé de recherche, PR = Professeur des Universités, DR = Directeur de recherche, EM = Professeur émérite, IR = Ingénieur de recherche.

seuil de significativité de 1%. Le cas des chercheurs signant en grand collectif est plus particulier : l'absence de significativité du coefficient est certainement due au faible nombre de chercheurs dans cette catégorie ayant participé à des évaluations. On peut cependant, par défaut, se reporter à la régression effectuée sur l'ensemble de l'échantillon, ce qui permet de surmonter quelque peu cet obstacle : dans ce cas, l'effet est significatif pour les chercheurs signant à plus de 10, au seuil de 5%. On peut donc penser qu'une enquête plus vaste conduirait à vérifier l'effet pour cette catégorie également.

L'avantage du modèle logistique est également de fournir des odds ratios qu'il est possible d'interpréter en termes de chances relatives. Et dans le cas présent, il permet de conclure à un effet d'une force considérable.

Toutes choses égales par ailleurs, le fait de signer en petit collectif multiplie ainsi par 2,15 les chances de recourir à l'avis des collègues pour se constituer un avis sur un candidat lors d'une évaluation, par rapport au fait de signer seul. L'effet est encore amplifié pour les chercheurs signant en collectifs de taille plus importante : un chercheur qui signe habituellement ses articles avec plus de 5 co-signataires a 4,28 fois plus de chances qu'un chercheur signant seul, lorsqu'il doit évaluer un candidat, de demander leur avis à des collègues qui le connaissent.

L'hypothèse selon laquelle le nombre de signataires, reflet de la structuration du milieu par l'importance et la nature du travail collectif, détermine le recours à l'avis des collègues comme outil d'évaluation est donc très fortement confirmée : d'une part la confiance avec laquelle on peut établir un lien est considérable, puisque les coefficients acceptent des seuils de significativité de 5%. D'autre part, les effets ainsi estimés sont extrêmement forts puisque, toutes choses égales par ailleurs, les probabilités de recours à cet outil d'évaluation sont doublées voire quadruplées par le nombre de signataires.

On remarque en outre que les déclarations des chercheurs n'ayant pas eu à évaluer concrètement un dossier font ressortir un lien tout aussi établi (les coefficients sont également significatifs, même si c'est à des seuils moins exigeants) mais moins impressionnant, entre recours à l'avis des collègues et nombre de signataires : l'anticipation d'utiliser l'avis des collègues en cas d'évaluation à effectuer n'est multipliée « que » par 2,57 dans le cas de collectifs de taille moyenne par rapport aux "mono-signataires".

Dernier enseignement de ce modèle, les caractéristiques sociales et le statut dans la profession de chercheur n'ont aucun effet sur le recours plus ou moins fort à la pratique du « coup de fil » : parmi le sexe, l'âge, la nationalité, l'origine sociale

et le statut, aucune des variables considérées ici ne modifie significativement la probabilité de recours à l'avis de collègues. Cette observation vient ainsi étayer l'idée selon laquelle les pratiques d'évaluation, loin d'être l'objet d'un choix personnel ou lié à la position hiérarchique, sont décidées en contexte et de ce fait influencées par le fonctionnement concret de l'environnement de travail.

Ces résultats ouvrent la voie à des interrogations quant à l'effet de ce fort recours à l'avis des collègues dans les milieux donnant plus d'importance au travail collectif. O. Godechot & N. Mariot ont en effet montré qu'au niveau individuel, une composition du jury de thèse comprenant des chercheurs peu interconnectés avec le directeur de thèse offrait au jeune docteur des avantages dans la valorisation de son travail [Godechot & Mariot 2004]. D'autres analyses seraient ainsi nécessaires pour déterminer si le fait que les relations interpersonnelles soient davantage utilisées par les évaluateurs augmente l'importance de cet effet dans les domaines collectifs, par rapport aux domaines plus centrés sur l'individu, ou si ce mécanisme, jouant au sein de chaque domaine, est d'ampleur similaire dans ces différents cas.

Pour ce qui est de la pratique du « coup de fil », c'est-à-dire au fait de demander, pour évaluer un candidat, leur avis à des collègues l'ayant côtoyé dans le travail, l'influence du nombre de signataire est très clairement confirmée. Non seulement la corrélation positive entre recours à l'avis des collègues et nombre de signataires est établie avec une forte conviction, mais l'effet du nombre de signataires sur ce recours est réellement considérable : il influe par un facteur 2 à 4 la probabilité de l'utilisation de l'avis des collègues dans l'évaluation.

L'hypothèse formulée en introduction de ce mémoire est donc vérifiée pour sa première partie. Il s'agit donc maintenant de soumettre le second pan de cette hypothèse à l'analyse.

### **3.1.2 Indicateurs comptabilisant les publications**

Il faut ainsi voir si, à l'inverse de la pratique du « coup de fil », le recours à une comptabilisation des publications, notamment par le biais d'indicateurs comme l'indice H des chercheurs, s'avère plus répandu dans les milieux dans lesquels les signatures sont individuelles. En effet, le fort recours à l'avis des collègues dans les domaines très collectifs peut se lire comme une conséquence du développement du réseau personnel des chercheurs, mais aussi comme une alternative à l'utilisation des publications comme indicateur de la production personnelle : lorsqu'un article porte le nom d'un seul chercheur, l'attribution des résultats, du

travail qui y a conduit et du mérite ne pose *a priori* pas problème. Quand la signature est collective en revanche, la liste d'auteur pose toute une série de questions : tous les signataires ont-ils contribué à hauteur égale ? Ont-ils effectué des tâches similaires ? Quel part (du travail, du mérite) attribuer à chacun ?

On peut donc se dire que, dans un tel contexte d'incertitude quant à l'interprétation d'une liste d'auteurs, le contact direct avec les collaborateurs du candidat constitue une alternative convaincante pour évaluer son apport. L'augmentation du recours aux collègues irait donc de pair avec une moindre attention aux indices scripturaux que sont le nombre de publications et de citations. Une variante de cette interprétation est de considérer à l'inverse que les chercheurs travaillant dans des milieux moins structurés par le travail collectif, n'ayant pas la possibilité d'établir un contact direct avec l'entourage professionnel du candidat, s'en remettent à des traces écrites, auxquelles ils ont accès sans difficulté<sup>2</sup>.

### **Premier aperçu**

Commençons donc par envisager la corrélation simple entre le recours aux indicateurs et le nombre moyen de signataires. Ici encore, on peut d'après le test du  $\chi^2$  conclure avec une bonne assurance à l'existence d'un lien entre les deux variables : rejeter à tort l'hypothèse d'indépendance laisse une probabilité de 0,01% de se tromper, on peut donc raisonnablement s'y risquer.

Avant d'aller plus loin dans l'analyse, on peut souligner la portée toute différente de cet outil d'évaluation, omniprésent dans les discours, mais qui contrairement à celui étudié précédemment, n'est effectivement utilisé que par 37,0% de l'échantillon total. Mais son emploi est également plus différencié que le recours à l'avis des collègues, selon le nombre de signataires.

L'enseignement le plus important de ce simple tableau, cependant, est la franche invalidation de l'hypothèse d'un recours d'autant plus fort aux indicateurs comptabilisant les publications que celles-ci reflètent la production individuelle de manière simple. Effectivement, l'utilisation d'indicateurs est très faible (15,5%) parmi les chercheurs signant seuls, alors qu'elle monte à 43,9% dès que la signature est partagée (par 2 à 5 chercheurs). La corrélation positive entre usage des indicateurs et nombre de signataires est encore valable pour les chercheurs signant en collectifs de taille moyenne : ces derniers sont plus de la moitié (57,8%) à y avoir recours. On passe donc d'une utilisation par une personne sur 6, pour

---

2. Cette façon un peu provocante de décrire la comptabilisation des publications comme une manière de surmonter l'impossibilité d'un contact direct est en particulier commune en physique des particules, et c'est une des raisons qui me poussent à m'y attarder pour la mettre à l'épreuve de l'enquête.

TABLE 3.3 – Recours à des indicateurs selon le nombre de signataires

Recours à des indicateurs	Nombre de signataires				
	Un	2 à 5	6 à 10	Plus de 10	Total
Oui	15,5%	43,9%	57,8%	12,9%	37,0%
Non	84,5%	56,1%	42,2%	87,1%	63,0%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

*Champ : Ensemble des chercheurs ayant renseigné un nombre de signataires moyen et leur recours à des indicateurs comptabilisant les publications.*

*Lecture : 15,5% des chercheurs signant majoritairement seuls utilisent des indicateurs comptabilisant les publications pour évaluer un dossier.*

$p(\chi^2) < 0,0001$

les chercheurs signant seuls, à une personne sur deux pour les chercheurs signant en équipes moyennes.

Ce n'est que dans le cas des grandes équipes, au-delà de 10 signataires, que les comptes de publications et de citations cessent d'être utilisés comme indication de l'apport individuel – le taux d'utilisation (12,9%) tombe même, dans ce cas-là, en-dessous de celui des chercheurs individuels.

Cette première observation laisse donc voir des différences frappantes dans l'utilisation des indicateurs, répandue dans les domaines où la signature se fait par petites ou moyennes équipes, et rare dans les cas extrêmes, soit de signature individuelle, soit de signature très collective.

### **Contrôler l'effet des caractéristiques sociales et de carrière**

Comme pour le recours à l'avis des collègues, l'utilisation d'indicateurs pourrait cependant être en fait surtout corrélée à des préférences personnelles et être donc déterminée par des caractéristiques individuelles : sexe, âge, origine sociale par exemple. Il faut donc isoler l'effet du nombre de signataires pour conclure à cette inattendue corrélation négative (à l'exception des grandes équipes).

La régression est ici aussi présentée sur l'ensemble de l'échantillon, puis sur les seuls évaluateurs et sur les chercheurs n'ayant jamais participé à une évaluation individuelle séparément (tableau 3.4).

Le modèle permet de conclure à un effet très fort et certain du nombre de signataires sur l'utilisation d'indicateurs, dans le sens contraire à celui postulé au départ. En effet, les coefficients associés au nombre de signataires, à l'exception du cas particulier des signatures à plus de 10, sont significatifs au seuil de 1%.

TABLE 3.4 – Modèles logistiques pour expliquer le recours à des indicateurs

Variables	Ensemble		Évaluateurs		Non-évaluateurs	
	$\beta$	Odds Ratios	$\beta$	Odds Ratios	$\beta$	Odds Ratios
Constante	-1,626***	0,197	-1,489***	0,226	-1,89***	0,152
<b>Nombre de signataires</b>						
Un	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
2 à 5	1,380***	3,975	1,575***	4,833	1,294***	3,647
6 à 10	2,140***	8,499	2,684***	14,645	1,855***	6,390
Plus de 10	-0,298	0,742	-1,154	0,315	0,128	1,136
<b>Sexe</b>						
Homme	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
Femme	-0,175	0,839	-0,868***	0,420	0,417	1,517
<b>Nationalité</b>						
Française	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
Autre	0,321	1,379	0,600	1,823	-0,179	0,836
<b>Âge</b>						
Moins de 30 ans	0,156	1,169	1,442	4,230	0,067	1,069
30 à 40 ans	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
40 à 50 ans	-0,238	0,788	-0,371	0,690	-0,443	0,642
50 à 60 ans	-0,525	0,592	-0,780	0,458	0,663	1,941
60 à 80 ans	-1,090*	0,336	-0,999	0,368	-16,626	6,018.10 <sup>-8</sup>
<b>Profession du père</b>						
Enseignant et/ou chercheur	-0,121	0,886	-0,194	0,823	-0,077	0,926
Autre cadre	-0,150	0,861	0,301	1,351	-0,510	0,601
Autre	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
<b>Statut</b>						
MCF, CR	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
PR, DR, EM	1,104***	3,017	1,057***	2,878	1,735	5,667
IR	-0,140	0,869	0,601	1,824	0,026	1,027
Doctorants	-0,004	0,996	-	-	0,304	1,355
Autres non-titulaires	-0,383	0,682	-0,653	0,520	-0,166	0,848
Autres	0,568	1,765	-	-	0,684	1,982
<b>R2</b>	0,189		0,320		0,154	

Champ : Ensemble des chercheurs ayant renseigné leur recours aux indicateurs, le nombre de signataires, leur sexe, nationalité, âge, statut et la profession de leur père.

Abréviations : MCF = Maître de conférence, CR = Chargé de recherche, PR = Professeur des Universités, DR = Directeur de recherche, IR = Ingénieur de recherche

Significativité : au seuil de \* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

Note : Les doctorants et personnes d'autres statuts sont, assez logiquement, absentes du sous-échantillon des personnes ayant déjà effectué une évaluation individuelle en vue d'une sélection.

Les odds ratios montrent en outre une interaction très forte : toutes choses égales par ailleurs, les chercheurs signant en petites équipes ont près de 5 fois plus de chances (4,83 fois plus exactement) d'utiliser des indicateurs comptabilisant les publications que les chercheurs signant seuls, alors même que la pertinence de ces indicateurs semblerait, à première vue, meilleure dans ce dernier cas.

Les résultats sont plus impressionnants encore pour les collectifs plus importants : les chercheurs signant en équipes de 6 à 10 ont près de 15 fois plus de chances de recourir à des indicateurs basés sur les publications que les chercheurs signant seuls.

C'est donc de façon très nette qu'est infirmée l'hypothèse de départ. Mais plus qu'un simple démenti, l'analyse montre un effet inverse encore plus fort que celui observé pour le recours à l'avis de collègues.

Même si l'absence de significativité interdit toute interprétation, l'estimation du coefficient associé à la modalité « plus de 10 » du nombre de signataires va dans le même sens que l'analyse du tri croisé : la fréquence du recours aux indicateurs fondés sur le nombre de publications suivrait une courbe en cloche en fonction du nombre de signataires.

Par ailleurs, comme dans le cas du « coup de fil », les anticipations des chercheurs n'étant pas concrètement en position d'évaluateurs sont moins marquées par le nombre de signataires, même si le recours supposé aux indicateurs est toujours 3,65 fois plus fréquent chez les chercheurs signant des articles ayant 2 à 5 auteurs plutôt qu'un seul.

Les variables personnelles jouent en revanche un rôle, bien que restreint, dans l'adoption ou non de la pratique. On peut retenir un effet du genre, étrangement présent chez les seuls chercheurs ayant réellement participé à des évaluations : les femmes ont moins tendance que les hommes à recourir à des indicateurs. Les chercheurs les plus avancés dans leur carrière (professeurs, directeurs de recherche et émérites) sont par contre plus utilisateurs que les maîtres de conférences et chargés de recherche.

Les modèles logistiques ont donc permis d'isoler un effet très marqué du nombre de signataires sur l'adoption de deux critères d'évaluation, l'avis des collègues et les indicateurs fondés sur le compte des publications. Mais l'hypothèse de départ n'est que partiellement confirmée : les chercheurs travaillant dans des domaines où la signature collective est de mise sont à la fois plus utilisateurs des « coups de fil » aux collègues, pour évaluer les candidats *via* l'expérience de leurs collègues directs, et plus utilisateurs d'indicateurs fondés sur le compte des

publications.

On arrive donc à un paradoxe apparent : dans les domaines où la signature est collective et où, de ce fait, chaque article semble indiquer moins clairement la production d'un individu, le compte des publications joue un plus grand rôle dans l'évaluation.

Pour tenter de mieux comprendre ce résultat, il faut le replacer dans une perspective plus vaste en envisageant une large palette d'outils potentiels de l'évaluation. C'est ainsi que l'on pourra avoir une vision plus nette de la place que prennent les publications dans l'évaluation, par rapport à d'autres indicateurs.

## **3.2 Publier : un enjeu individuel plus important dans les travaux collectifs ?**

### **Que conseille-t-on à un jeune chercheur ?**

Un ensemble de questions donne la possibilité d'estimer l'importance relative accordée à plusieurs outils d'évaluation.

Les chercheurs interrogés étaient invités à sélectionner les trois conseils qu'ils trouvaient les plus pertinents à donner à un jeune chercheur qui prévoirait de postuler dans peu de temps à un poste en CDI. La liste d'items proposés était la suivante :

- Publier le plus possible
- Publier en premier auteur
- Publier dans les revues les plus prestigieuses
- Obtenir des lettres de recommandation
- Prendre des responsabilités au sein de son équipe
- Prendre des responsabilités au sein de son laboratoire
- Présenter ses travaux en conférence pour se faire connaître
- Assister à de nombreuses conférences, rencontrer des chercheurs du domaine
- Autre (champ libre)

Parmi les 84 combinaisons possibles, 77 ont effectivement été sélectionnées. Pour rendre ces réponses plus lisibles, et comparer la place de la publication dans l'évaluation par rapport à d'autres critères, on regroupe les items en trois catégories. Les trois premiers concernent la publication, deux concernent la prise de responsabilités collectives (au niveau du laboratoire ou de l'équipe de recherche), et les trois derniers constituent des moyens de connaître et de se faire connaître

TABLE 3.5 – Combinaisons de conseils les plus fréquemment choisies

Scores			Pourcentage	Pourcentage cumulé
Publications	Responsabilités collectives	Intégration au domaine		
2	-	1	35,6%	35,6%
3 (ou 2)	-	-	18,0%	53,6%
1	1	1	15,2%	68,8%
1	-	2	14,0%	82,8%
2	1	-	5,4%	88,2%
-	1	2	2,2%	90,4%
Autres combinaisons			9,7%	100,0%

*Champ : Ensemble des chercheurs de l'échantillon.*

*Lecture : 35,6% des chercheurs ont déclaré comme conseils les plus pertinents à donner à un jeune chercheur deux conseils liés aux publications et un conseil lié à l'intégration au domaine.*

en dehors de son laboratoire, et reflètent l'intégration (relationnelle) dans son domaine. On garde comme une catégorie à part l'item « Autre ».

Après regroupement, on obtient donc des scores pour chacune de ces catégories. Par exemple, un chercheur ayant choisi « publier le plus possible », « publier dans les revues les plus prestigieuses » et « présenter ses travaux en conférence pour se faire connaître » aura deux points dans la catégorie *Publication*, un point dans la catégorie *Intégration au domaine* et aucun point dans les catégories *Responsabilités collectives* et *Autre*.

Le nombre de combinaisons à étudier est ainsi réduit à 29. Cependant, 90% des chercheurs ont choisi l'une des 8 combinaisons les plus fréquentes<sup>3</sup> : on peut donc se limiter à ce top 8, qui résume assez bien l'information.

Le tableau 3.5 montre la forte prépondérance d'une combinaison de critères : plus d'un tiers (35,6%) des chercheurs ont choisi deux conseils liés aux publications et un critère relatif à l'intégration dans le domaine<sup>4</sup>. Les trois combinaisons suivantes ont également été beaucoup choisies, dans des proportions assez proches (entre 15 et 20%) : uniquement des critères liés aux publications, un conseil de chaque catégorie, et enfin un critère de publication associé à deux conseils relatifs à l'intégration au domaine.

Ce sont donc quatre stratégies qui se dégagent : deux sont concentrées sur la

3. Certains chercheurs n'ont cependant pas choisi trois critères, mais deux ou quatre. Ces cas sont rares et n'apparaissent pas dans les combinaisons les plus fréquentes, sauf pour un cas : 4,1% des chercheurs ont choisi deux items liés à la publication, et aucun autre. Cette combinaison a été regroupée avec celle comportant trois critères liés à la publication et aucun autre.

4. Ce conseil est en fait, pour tous ces chercheurs ainsi que pour tous les chercheurs ayant choisi un critère de chaque catégorie, la présentation de travaux en conférence

TABLE 3.6 – Combinaisons de conseils les plus fréquemment choisies en fonction du nombre de signataire

Nombre de signataires							
Un		2 à 5		6 à 10		Plus de 10	
Publications 2 ; Intég. au domaine 1	31,6%	Publications 2 ; Intég. au domaine 1	35,0%	Publications 2 ; Intég. au domaine 1	49,2%	Publications 1 ; Intég. au domaine 2	21,2%
Un conseil de chaque type	25,0%	Publications uniquement	22,1%	Publications uniquement	25,0%	Un conseil de chaque type	21,2%
Publications 1 ; Intég. au domaine 2	13,2%	Publications 1 ; Intég. au domaine 2	15,2%	Publications 1 ; Intég. au domaine 2	9,7%	Publications 2 ; Intég. au domaine 1	18,2%
Publications 2 ; Resp. collectives 1	8,0%	Un conseil de chaque type	12,1%	Un conseil de chaque type	7,3%	Resp. collectives 1 ; Intég. au domaine 2	15,2%

*Champ* : Ensemble des chercheurs de l'échantillon ayant déclaré un nombre de signataires moyen de leurs articles.

*Lecture* : 25,0% des chercheurs signant seuls ont sélectionné un conseil de chaque catégorie (publications, intégration au domaine, responsabilités collectives).

publication et l'intégration au domaine, en donnant plus de poids soit à la publication (c'est la combinaison la plus courante), soit à l'intégration au domaine. Une stratégie consiste à concentrer toute son attention sur les publications, qui se dégage dans ce cas comme l'outil d'évaluation par excellence à l'exclusion de tout autre. La dernière stratégie repose sur un équilibre entre les différentes catégories : il s'agit de « jouer sur tous les tableaux » en répartissant ses efforts sur ces trois axes.

Après ce passage en revue général des conseils donnés en amont d'une évaluation, il faut donc voir comment ceux-ci varient selon que l'évaluation advient dans un domaine individuel, où la signature est solitaire, ou dans un domaine plus collectif.

Le tableau 3.6 présente, selon le nombre de signataires, les 4 ensembles de conseils les plus choisis (au-delà de ces 4 combinaisons, les suivantes représentent trop peu de personnes pour être prises en compte dans l'analyse). On observe d'abord que la stratégie la plus fréquemment conseillée est commune à tous : partout, le conseil prépondérant est de porter attention aux publications surtout (2 items), à l'intégration au domaine ensuite (1 item). Mais ce conseil est d'autant plus donné que le nombre de signataires est grand : 31,6% des chercheurs signant seuls le donnent, contre 35,0% des chercheurs signant en petites équipes et 49,2%

des chercheurs signant en équipes moyennes.

Mais hormis ce premier ensemble, les conseils varient selon le nombre de signataires : les personnes signant seules conseillent, pour un quart d'entre elles, une stratégie consistant à « jouer sur tous les tableaux », avec un élément lié aux publications, un concernant l'équipe et les responsabilités collectives, et un relatif à l'insertion dans le milieu de recherche. Les chercheurs signant en petites et moyennes équipes en revanche donnent beaucoup plus d'importance aux publications, puisque 22,1% et 25,0% d'entre eux respectivement concentrent l'ensemble de leurs conseils sur cela.

On remarque également que les responsabilités collectives interviennent très peu, et n'apparaissent que dans les deux cas extrêmes des chercheurs signant soit seuls, soit en grandes équipes.

Globalement donc, au niveau des conseils donnés à un jeune chercheur, on retrouve l'idée d'une concentration plus grande des domaines collectifs sur les publications : lorsque les articles sont signés en équipes de taille limitée (moins de 10 personnes), les publications ont un rôle très important dans l'évaluation, tandis que dans les domaines au travail soit plus solitaire, soit très collectif, les articles perdent ce rôle, et c'est l'insertion dans un domaine et les responsabilités collectives prises dans le travail qui prennent au contraire de l'importance.

### **Des conseils propres à chaque discipline ?**

Les conseils sélectionnés par les chercheurs sont donc différents selon le nombre de signataires ; mais varient-ils selon la discipline ? On peut en effet supposer, en dehors de l'effet lié à la structuration du domaine par le travail collectif, l'existence de cultures disciplinaires qui donnent un plus grand rôle à un critère ou à un autre.

Pour alléger la présentation, je ne donne ici que les trois ensembles de conseils les plus donnés par groupe de sections du CNU.

Les résultats, tout d'abord, répètent largement le tableau étudié ci-dessus, par nombre de signataires : je ne reprends donc pas les éléments déjà décrits. Certaines nouveautés apparaissent cependant.

En effet, on peut isoler la spécificité de certaines disciplines. Les disciplines littéraires et linguistiques notamment se distinguent par la forte présence d'une stratégie équilibrée entre publications, conférences et responsabilités collectives, ce qui peut à première vue surprendre, pour cette dernière catégorie. Il semble donc que les responsabilités collectives sont, dans ce cas, d'autant plus remar-

TABLE 3.7 – Combinaisons de conseils les plus fréquemment choisies selon le groupe de sections CNU

<p><b>Linguistique, lettres &amp; langues</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un critère de chaque type</li> <li>2. Publications 2 ; Intég. au domaine 1</li> <li>3. Publications uniquement</li> </ol>	<p><b>Droit</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Publications 2 ; Intég. au domaine 1</li> <li>2. Un critère de chaque type</li> <li>3. Autres combinaisons</li> </ol>	<p><b>SHS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Publications 2 ; Intég. au domaine 1</li> <li>2. Un critère de chaque type</li> <li>3. Publications uniquement</li> </ol>
<p><b>S. pluridisciplinaires</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Publications 2 ; Intég. au domaine 1</li> <li>2. Publications uniquement</li> <li>3. Un critère de chaque type</li> </ol>	<p><b>Économie-gestion</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Publications 2 ; Intég. au domaine 1</li> <li>2. Publications 1, Intég. au domaine 2</li> <li>3. Un critère de chaque type</li> </ol>	<p><b>Mathématiques, informatique</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Publications 2 ; Intég. au domaine 1</li> <li>2. Publications 1, Intég. au domaine 2</li> <li>3. Publications uniquement</li> </ol>
<p><b>Mécanique, génie électrique</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Publications uniquement</li> <li>2. Publications 2 ; Intég. au domaine 1</li> <li>3. Autres combinaisons</li> </ol>	<p><b>Chimie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Publications 2 ; Intég. au domaine 1</li> <li>2. Publications uniquement</li> <li>3. Publications 1, Intég. au domaine 2</li> </ol>	<p><b>Physique</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Publications 2 ; Intég. au domaine 1</li> <li>2. Publications uniquement</li> <li>3. Publications 1, Intég. au domaine 1</li> </ol>
<p><b>Biologie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Publications uniquement</li> <li>2. Publications 2 ; Intég. au domaine 1</li> <li>3. Publications 1, Intég. au domaine 1</li> </ol>	<p><b>Astronomie, océanographie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Publications 2 ; Intég. au domaine 1</li> <li>2. Publications uniquement</li> <li>3. Publications 1, Intég. au domaine 1</li> </ol>	<p><b>Ph. particules et assimilés</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autres combinaisons</li> <li>2. Publications 2 ; Intég. au domaine 1</li> <li>3. Un critère de chaque type</li> </ol>

*Champ : Ensemble des chercheurs de l'échantillon ayant renseigné une section CNU proche de leur travail de recherche.*

*Lecture : en physique, la combinaison de conseils la plus fréquemment donnée est composée de deux conseils portant sur les publications et d'un conseil relatif à l'intégration au domaine.*

quées que l'écriture des articles se fait de manière individuelle.

En physique des hautes énergies, et dans les disciplines proches, on trouve des combinaisons de conseils qui sont rares dans les autres domaines, ce qui contribue à montrer la spécificité forte de ces milieux. Ainsi, les choix sont très dispersés, entre l'équilibre entre les trois catégories, le choix de se concentrer sur les responsabilités collectives et les présentations en conférences, et diverses autres combinaisons. Aucune tendance nette ne se dégage donc, si ce n'est le peu d'importance accordé aux publications, par rapport aux autres disciplines. Les responsabilités d'équipe, au sein des collaborations essentiellement, et les présentations en conférences, cruciales car elles assurent une visibilité au sein de la collaboration, sont à l'inverse déterminantes : 50% des chercheurs de ces domaines ont sélectionné un critère lié aux responsabilités collectives, et 70% conseillent de présenter ses travaux en conférences.

Se démarquent aussi, de façon tout à fait opposée, la biologie et la mécanique / génie électrique. Dans ces disciplines au contraire, la publication a un rôle crucial : le conseil le plus répandu n'accorde d'importance qu'à la publication. Ce sont même 40% des biologistes qui conseillent ainsi de « tout miser » sur les publications. Il semble donc bien y avoir un effet de « culture » disciplinaire, puisque ce schéma ne se retrouve pas en physique ou en chimie, qui sont assez semblables respectivement à la biologie et à la mécanique du point de vue du nombre de signataires.

## **Qu'utilisent effectivement les évaluateurs ?**

L'évaluation telle qu'elle est anticipée lors d'une préparation à un recrutement, s'effectue donc davantage au regard du nombre de publications dans les domaines qui, paradoxalement, sont organisés en équipes qui signent les articles collectivement. Mais qu'en est-il réellement ?

Les chercheurs ayant participé à une évaluation ont été interrogés quant aux trois critères qui ont joué le plus grand rôle lors de la délibération, ce qui permet de mettre en perspective les conseils prodigués à un chercheur anticipant une évaluation et les pratiques effectives des membres de comités d'évaluation.

On s'attend donc, d'après ce que les choix de conseils laissent voir, à ce que les chercheurs des domaines dans lesquels la signature est (modérément) collective utilisent plus les publications comme critère d'évaluation, tandis que les chercheurs signant seuls, ainsi que ceux signant en grands collectifs, privilégient les responsabilités collectives et les présentations en conférence.

TABLE 3.8 – Utilisation du nombre de publications et du nombre de citations selon le nombre de signataires

Utilisation du nombre de publications	Nombre de signataires				Total
	Un	2 à 5	6 à 10	Plus de 10	
Oui	79,3%	83,9%	82,7%	27,3%	80,6%
Non	20,7%	16,1%	17,3%	72,7%	19,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

*Champ : Ensemble des chercheurs de l'échantillon ayant participé à une évaluation individuelle.*

*Lecture : 79,3% des chercheurs signant seuls déclarent que le nombre de publications et le nombre de citations des articles du candidat ont fait partie des trois éléments qui ont le plus joué dans leur dernière évaluation.*

$p(\chi^2) < 0,0001$

L'utilisation du nombre de publications et du nombre de citations comme critère d'évaluation est effectivement corrélée au nombre de signataires (tableau 3.8) : le test du  $\chi^2$  montre que l'on peut conclure à une corrélation avec un niveau de confiance très élevé ( $p(\chi^2) < 0,0001$ ). Le recours au nombre de publications et au nombre de citations comme indicateurs de qualité scientifique du candidat est en effet plus importante dans les domaines où les chercheurs signent collectivement, jusqu'à 10 auteurs. Pour autant, l'écart avec le taux d'utilisation du critère par les chercheurs signant seuls reste modéré : 83,9% des évaluateurs signant en équipes de 2 à 5 chercheurs disent l'utiliser, contre 79,3% des chercheurs signant seuls. La différence est en revanche spectaculaire par rapport aux chercheurs des domaines les plus collectifs, qui ne sont que 27,3% à déclarer prendre ce critère en considération de manière décisive.

La différence de comportement entre domaines à la signature individuelle et domaines collectifs est, elle, plus nette quant à l'utilisation d'indicateurs agrégeant ces publications et citations en données chiffrées, comme le fait par exemple l'indice H (tableau 3.9). Seuls 4,5% des chercheurs signant individuellement disent avoir recours à de tels indicateurs, tandis que le taux d'utilisation est d'environ 12% pour les chercheurs signant en petits et moyens collectifs. C'est donc sur ce critère que la séparation se fait plus clairement, davantage que sur la simple prise en compte du nombre de publications et de citations, qui est un usage très répandu et assez faiblement différencié.

C'est donc surtout l'utilisation des publications comme unité comptable qui est plus développée dans les domaines dont les chercheurs signent en équipes restreintes et moyennes.

TABLE 3.9 – Utilisation d'indicateurs bibliométriques selon le nombre de signataires

Utilisation d'indicateurs	Nombre de signataires				
	Un	2 à 5	6 à 10	Plus de 10	Total
Oui	4,5%	11,8%	13,5%	9,1%	9,7%
Non	95,5%	88,2%	86,5%	90,9%	90,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

*Champ : Ensemble des chercheurs de l'échantillon ayant participé à une évaluation individuelle.*

*Lecture : 4,5% des chercheurs signant seuls déclarent que les indicateurs comme l'indice H ont fait partie des trois éléments qui ont le plus joué dans leur dernière évaluation.*

*$p(\chi^2) = 0,0784$  (les taux d'utilisation étant très proches pour les deux catégories moyennes, on les a regroupées pour effectuer le test du  $\chi^2$ ).*

La plus forte prise en considération des responsabilités collectives et des présentations en conférences par les chercheurs signant seuls est-elle également vérifiée ? En est-il de même des domaines très collectifs ?

TABLE 3.10 – Utilisation des responsabilités collectives selon le nombre de signataires

Utilisation des responsabilités collectives	Nombre de signataires				
	Un	2 à 5	6 à 10	Plus de 10	Total
Oui	31,5%	22,0%	15,4%	72,7%	25,6%
Non	68,5%	78,0%	84,6%	27,3%	74,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

*Champ : Ensemble des chercheurs de l'échantillon ayant participé à une évaluation individuelle.*

*Lecture : 31,5% des chercheurs signant seuls déclarent que les responsabilités prises par le candidat, dans son équipe ou dans son laboratoire, ont fait partie des trois éléments qui ont le plus joué dans leur dernière évaluation.*

*$p(\chi^2) = 0,0003$*

Pour ce qui est des responsabilités collectives, les conseils prodigués correspondent assez bien aux pratiques effectives des évaluateurs (tableau 3.10) : pour les domaines où domine la signature individuelle, la prise en compte des responsabilités collectives est vérifiée dans un tiers (31,5%) des cas. Mais c'est surtout pour les domaines très collectifs que les responsabilités collectives jouent un très grand rôle, puisqu'elles font partie des trois critères les plus importants dans 72,7% des cas, ce qui correspond presque exactement à la part de chercheurs de ces domaines qui y dédient un conseil.

Pour les conférences en revanche, les conseils ne reflètent pas une pratique réelle (tableau 3.11) : elles sont relativement peu utilisées comme signe de qualité scientifique, et ne jouent pas significativement plus dans les domaines où les

TABLE 3.11 – Utilisation des présentations en conférence selon le nombre de signataires

Utilisation des présentations en conférences	Nombre de signataires				Total
	Un	2 à 5	6 à 10	Plus de 10	
Oui	10,8%	15,1%	7,7%	0,0%	12,2%
Non	89,2%	84,9%	92,3%	100,0%	87,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

*Champ : Ensemble des chercheurs de l'échantillon ayant participé à une évaluation individuelle.*

*Lecture : 10,8% des chercheurs signant seuls déclarent que les présentations faites en conférence par le candidat ont fait partie des trois éléments qui ont le plus joué dans leur dernière évaluation.*

$p(\chi^2) = 0,2485$

chercheurs signent seuls que dans les autres. Le test du  $\chi^2$  ne permet ainsi pas de rejeter l'indépendance entre l'utilisation de ce critère d'évaluation et le nombre de signataires.

En définitive, les publications semblent bien avoir un rôle plus important dans l'évaluation lorsque les domaines sont plus collectifs. Elles sont d'une part l'élément qui concentre le plus d'attention lors de la préparation d'un candidat à un recrutement, alors que les domaines plus solitaires privilégient un équilibre entre publications, intégration au domaine et responsabilités collectives. D'autre part, elles sont concrètement prises en compte de manière un peu plus importante lors des évaluations dans les domaines collectifs, et y sont surtout davantage traitées comme des indices de qualité scientifique comptables, pouvant entrer dans la composition d'indicateurs chiffrés reflétant une valeur.

### 3.3 Résoudre le paradoxe : qu'est-ce qu'un auteur ?

Les observations précédentes paraissent paradoxales dans la mesure où, si un article est signé par une seule personne, le lien entre l'individu et la publication ne semble pas poser de problème : utiliser l'ensemble des productions signées d'un nom semble donc pertinent pour estimer les résultats passés obtenus par cette personne. En revanche, il est plus compliqué d'établir un lien entre le contenu d'un article (et le travail, les qualités nécessaires pour le produire) et les différents individus qui figurent en auteurs, dans le cas d'une signature collective. Or, ce sont les chercheurs qui sont dans ce cas qui comptabilisent le plus les publications.

Il existe donc une différence dans la manière de considérer les publications, qu'il faut examiner. Il est en particulier intéressant de ne pas se limiter à une vision « figée » de la publication, telle qu'elle figure dans la revue une fois publiée, mais au contraire d'envisager le moment de son élaboration. En particulier, ce qui nous intéresse ici étant la relation entre un (ou des) individu(s) et un article, il s'agit d'explorer les ressorts de la signature, qui est précisément le processus lors duquel la relation entre individu(s) et article est arrêtée.

À la fois pour éviter l'accumulation de tris croisés et pour envisager d'un même mouvement l'ensemble de l'information disponible, il paraît pertinent de construire ici une analyse en correspondances multiples, qui permet de synthétiser une grande quantité d'information. Cette méthode correspond en outre à l'ambition de cette partie du développement, qui est de dégager de grandes lignes de différenciation quant à la signature plus que d'étudier en détail une variable précise.

Le principe est ici de cartographier les pratiques et les jugements relatifs à la signature, sans préjuger d'une opposition entre signataires individuels et collectifs, qui pourrait n'apparaître que sur une dimension précise, ou ne pas être décisive. C'est pourquoi je décide de prendre en compte toutes les variables disponibles sur la signature dans la construction de l'ACM, à l'exception du nombre de signataires. Celui-ci est introduit en variable supplémentaire, de même que le groupe de sections CNU : ces deux variables ne participent donc pas à la construction des axes mais pourront être projetés sur eux, comme éléments d'interprétation.

### **Présentation des variables**

Les variables disponibles concernant la signature sont au nombre de 20. Hormis celle, déjà largement utilisée, sur le nombre de signataires moyen des articles de l'enquête, cinq abordent la question du rapport entre participation au travail et signature des articles qui en sont issus, neuf concernent les tâches qui sont considérées ou non comme significatives dans le travail, et peuvent ou non justifier de signer un article, et cinq se concentrent sur le cas des signatures très collectives, par groupes de plus de cent personnes : l'une porte sur la connaissance qu'a l'enquête de ce type de signature, et les quatre autres sur les jugements qu'il occasionne.

Plus précisément, le premier ensemble de questions comprend une question très générale de comparaison entre les participants au travail et les signataires des articles : sont-ils plus nombreux, moins nombreux, ou les deux correspondent-ils

tout à fait ? Les deux questions suivantes portent sur le fait de signer un article en ayant réalisé une part minimale (10%) du travail ayant mené aux résultats présentés : le chercheur interrogé a-t-il déjà vécu cette pratique ? La trouve-t-il juste ? Les mêmes questions sont ensuite posées pour le cas « inverse », c'est-à-dire le cas où une personne participe à un travail de recherche sans en signer les articles.

Le second groupe de questions, présenté sous forme de tableau, consiste à indiquer si la prise en charge des différentes tâches constituant le travail de recherche peut légitimement, selon l'opinion du chercheur interrogé, aboutir à signer un article issu de ce travail. Les neuf tâches proposées sont<sup>5</sup> : être à l'origine de l'idée de la recherche ; avoir permis le financement de la recherche ; avoir supervisé le déroulement du projet ; avoir conçu l'expérience, les méthodes d'investigation ; avoir réalisé la collecte des résultats empiriques ; avoir interprété les résultats ; avoir fait un état de l'art du sujet dans la littérature scientifique ; avoir rédigé tout ou partie de l'article ; avoir retravaillé la version originale de l'article, sur le fond ou sur la forme. Pour chacune de ces propositions, trois options sont possibles : « Oui, cela suffit pour signer », « Oui, si la personne a aussi pris en charge d'autres tâches », « Non, cela ne compte pas ».

Le dernier groupe de variables, enfin, concerne des opinions relatives à la signature très collective, par plus de cent personnes, exprimées par l'accord ou le désaccord avec quatre propositions. Parmi elles, deux sont plutôt positives et tendent à défendre ce mode de signature tandis que les deux autres sont plus critiques. Ces quatre phrases sont : « Cela rend compte de la réalité de la science actuelle, qui se fait en collectifs. » « C'est nécessaire pour rendre compte de la participation de tous à un projet commun. » « Cela complique l'identification de la contribution de chacun dans le travail présenté. » « Cela revient à refuser d'attribuer à chacun la place qui lui revient dans un projet donné. »

### Traitements préalables

Il est cependant important, dans la réalisation d'une ACM, que les modalités des variables ne représentent pas une trop faible part de l'échantillon considéré. En effet, l'ACM vise à représenter les distances entre les modalités : deux modalités qui ont été sélectionnées par les mêmes personnes seront proches, tandis que deux modalités prises par deux groupes d'individus distincts seront éloignées. Mais cette distance prend également en compte la rareté des réponses, ce qui constitue une richesse dans la mesure où une modalité prise par un petit nombre

---

5. Il est délicat d'établir une liste de tâches commune à l'ensemble des disciplines. J'ai repris ici les tâches identifiées par D. Pontille dans *La signature scientifique* [Pontille 2004]

de personnes constitue un cas singulier qu'il est souhaitable d'isoler. En revanche, des modalités représentatives de trop peu de personnes auraient tendance à « tirer » le plan factoriel, qui ne renseignerait donc plus que sur cette opposition entre réponses rares et autres modalités.

Ce cas des faibles effectifs se pose habituellement pour les modalités de non-réponses et les réponses « Autre », qui sont en outre difficiles à interpréter. Mais il faut également éviter que d'autres modalités soient trop faiblement représentées.

Parmi les variables considérées ici, hormis le cas des non-réponses, le problème se pose pour 5 modalités<sup>6</sup>. La première est la réponse « Tout à fait juste » à la question sur le fait de participer à un travail de recherche sans en signer les productions écrites. Cette modalité n'a obtenu que 2,2% des réponses, mais est proche de la modalité « Plutôt juste » : on peut donc regrouper ces modalités sans perdre trop d'information.

Les autres modalités à faible effectif sont en revanche plus problématiques : il s'agit de modalités indiquant que certaines tâches ne comptent pas, pour savoir si un individu peut signer ou non un article. De manière assez intéressante d'ailleurs, ces modalités très rarement sélectionnées concernent surtout des tâches liées à l'expérimental, ou au terrain : concevoir l'expérience, collecter les résultats, les interpréter, rédiger le texte de l'article. Étant donné la spécificité de ces réponses, il paraît délicat de les regrouper avec d'autres modalités. La modalité « la plus proche » est celle qui stipule que prendre en charge la tâche peut conduire à signer l'article « si la personne a aussi pris en charge d'autres tâches ». Elle exprime donc une opinion bien différente, et regrouper les deux conduirait à perdre considérablement en information : on réduirait en effet les variables à une distinction binaire entre « ce qui suffit » et « ce qui ne suffit pas » pour signer un article.

Pour apporter une solution à ce problème, on peut placer en variables supplémentaires ces modalités, ce qui permet de les prendre en considération sans qu'elles ne perturbent trop l'analyse : c'est l'ACM spécifique que proposent J. Chiche et B. Le Roux [Chiche & Le Roux], et c'est la solution que j'ai adoptée ici.

Cette variante permet de surcroît de résoudre une autre difficulté, qui est le taux parfois élevé de non-réponses des questions prises en compte. La question portant sur le lien entre « être à l'origine de l'idée de la recherche » et le fait de signer ou non a ainsi obtenu 24,4% de non-réponses (c'est le plus fort taux de l'enquête) et les quatre questions d'opinion sur le cas de la signature à plus de

---

6. J'ai considéré une modalité « à faible effectif » lorsqu'elle était sélectionnée par moins de 5% des chercheurs ayant répondu à l'enquête.

cents personnes ont également obtenu des taux de non-réponses élevées. Pour autant, considérer les non-réponses comme une modalité active, en soi, perturbe trop l'analyse sans apporter d'éléments intéressants. Le recours à cette variante de l'ACM permet donc de répondre au double problème de non-réponses fréquentes et de modalités de réponses qui le sont trop peu.

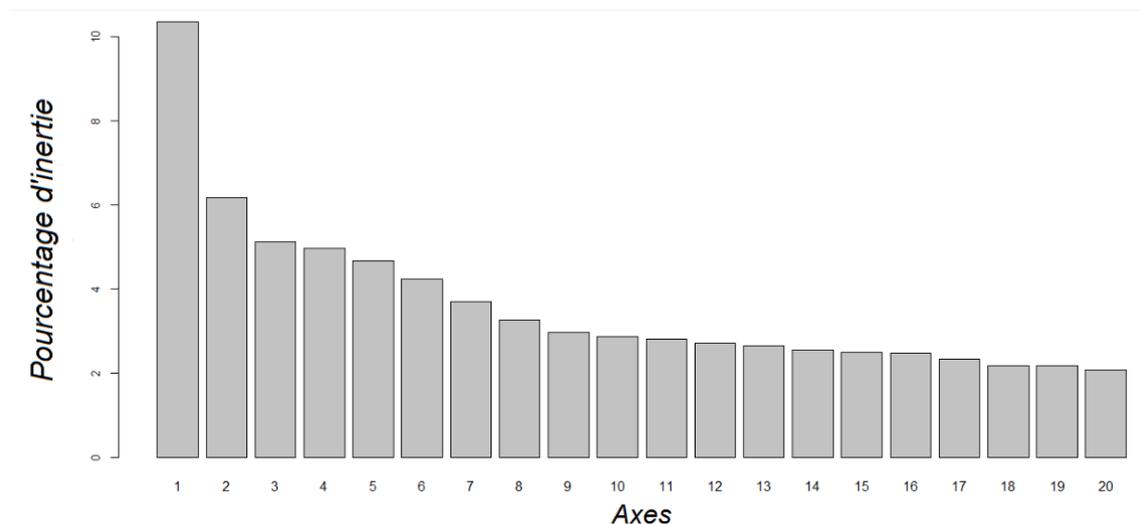
L'ACM est donc effectuée sur 20 variables, ce qui correspond finalement à 51 modalités actives.

### Choix des axes à interpréter

L'ACM consiste à réduire l'information sur de nombreuses variables en un nombre plus restreints de variables (dimensions) qui résument assez bien l'information contenue dans les variables de départ. Avant d'entrer dans la construction, puis l'interprétation des axes, il est donc nécessaire de sélectionner les dimensions qui feront l'objet d'une analyse et ceux qui seront négligés.

Les valeurs propres associées aux facteurs construits par l'ACM indiquent, pour chaque dimension, la proportion de la variation totale des variables de départ qui est expliquée par l'axe. C'est donc en considérant ces valeurs propres que l'on peut décider du nombre d'axes à interpréter.

FIGURE 3.1 – Histogramme des valeurs propres



La figure 3.1 présente l'histogramme des valeurs propres : chaque barre correspond à la valeur propre associée à un facteur, dans l'ordre décroissant. On observe deux décrochages assez nets, l'un entre le premier et le deuxième facteur,

l'autre entre le deuxième et le troisième. Ensuite, la décroissance est beaucoup plus régulière (et on arrive en outre à des pourcentages d'inertie expliquée par l'axe assez faibles).

Le « critère du coude » pourrait donc conduire à analyser soit le premier axe seulement, soit les deux premiers. On décide de prendre en considération le premier plan factoriel, qui représente 16,5% de l'inertie totale.

### **Interprétation du premier axe**

Le premier axe contribue pour 10,8% à l'inertie totale. Quelles sont les modalités qui le caractérisent ?

Le tableau 3.12 présente les modalités dont la contribution à l'axe est supérieure à la contribution moyenne, qui est de 1,11.

La modalité la plus contributive est le fait de considérer qu'interpréter des résultats empiriques compte mais ne suffit pas à signer un article (5,42%). Elle est suivie par la même opinion concernant la conception de l'expérience (5,22%), puis la collecte des résultats empiriques (4,59%).

Y est opposé un ensemble de modalités correspondant à l'idée que la prise en charge d'une seule tâche peut suffire à signer un article : c'est le cas pour « superviser l'équipe de recherche », « être à l'origine de l'idée de la recherche », « permettre le financement de la recherche », « collecter les résultats empiriques » et « concevoir l'expérience ». L'opposition recoupe également, pour les 6 premières modalités, une opposition entre des tâches liées à l'empirique, donc centrales d'un point de vue épistémologique dans de nombreuses disciplines, et des tâches plus éloignées de la partie analytique du travail de recherche, donc plus controversées dans leur lien avec les productions écrites (et donc avec la signature).

L'opposition se fait ainsi clairement sur l'importance donnée aux différentes tâches du travail de recherche dans la détermination du statut de signataire.

Plus précisément, le côté gauche rassemble des modalités qui décrivent le fait de considérer qu'un ensemble de tâches suffit pour signer un article, tandis que le côté droit correspond plutôt au fait de considérer que les différentes tâches, au mieux comptent mais ne suffisent pas *en elles-mêmes* à signer un article, voire n'entrent même pas en ligne de compte (pour les tâches les plus déconsidérées, et les plus éloignées de l'analyse : permettre le financement, superviser l'équipe, avoir l'idée de départ).

Se mêlent également, pour le côté négatif de l'axe, les opinions qui défendent la signature très collective, en la décrivant comme étant cohérente avec la réalité de la science actuelle, collective, et comme une nécessité pour rendre compte

TABLE 3.12 – Modalités les plus contributives au premier axe

Modalité	+	-
Interpréter les résultats empiriques compte mais ne suffit pas pour signer un article	5,42%	
Concevoir l'expérience compte mais ne suffit pas pour signer un article	5,22%	
Collecter les résultats empiriques compte mais ne suffit pas pour signer un article	4,59%	
Superviser l'équipe de recherche suffit pour signer un article		3,86%
Être à l'origine de l'idée de la recherche suffit pour signer un article		3,32%
Permettre le financement de la recherche suffit pour signer un article		2,45%
Collecter les résultats empiriques suffit pour signer un article		2,43%
Concevoir l'expérience suffit pour signer un article		2,33%
Superviser l'équipe de recherche compte mais ne suffit pas pour signer un article	2,11%	
D'accord pour dire que la signature par centaines de chercheurs rend compte de la réalité de la science actuelle, qui se fait en collectifs		2,08%
Signer un article en ayant réalisé moins de 10% du travail est très injuste	1,95%	
D'accord pour dire que la signature par centaines de chercheurs est nécessaire pour rendre compte de la participation de tous à un projet commun		1,83%
N'a jamais signé un article dont l'un des signataires avait participé pour moins de 10% au travail de recherche	1,74%	
Retravailler un article, sur le fond ou sur la forme, suffit pour le signer		1,69%
Permettre le financement de la recherche ne compte pas pour signer un article	1,38%	
Interpréter les résultats empiriques suffit pour signer un article		1,37%
A déjà signé un article dont l'un des signataires avait participé pour moins de 10% au travail de recherche		1,35%
Le fait qu'une personne signe un article en ayant participé pour moins de 10% au travail de recherche est tout à fait juste		1,32%
Pas du tout d'accord pour dire que signer à plus de cent personnes revient à refuser d'attribuer à chacun la place qui lui revient dans le projet		1,32%
Superviser l'équipe de recherche ne compte pas pour signer un article	1,31%	

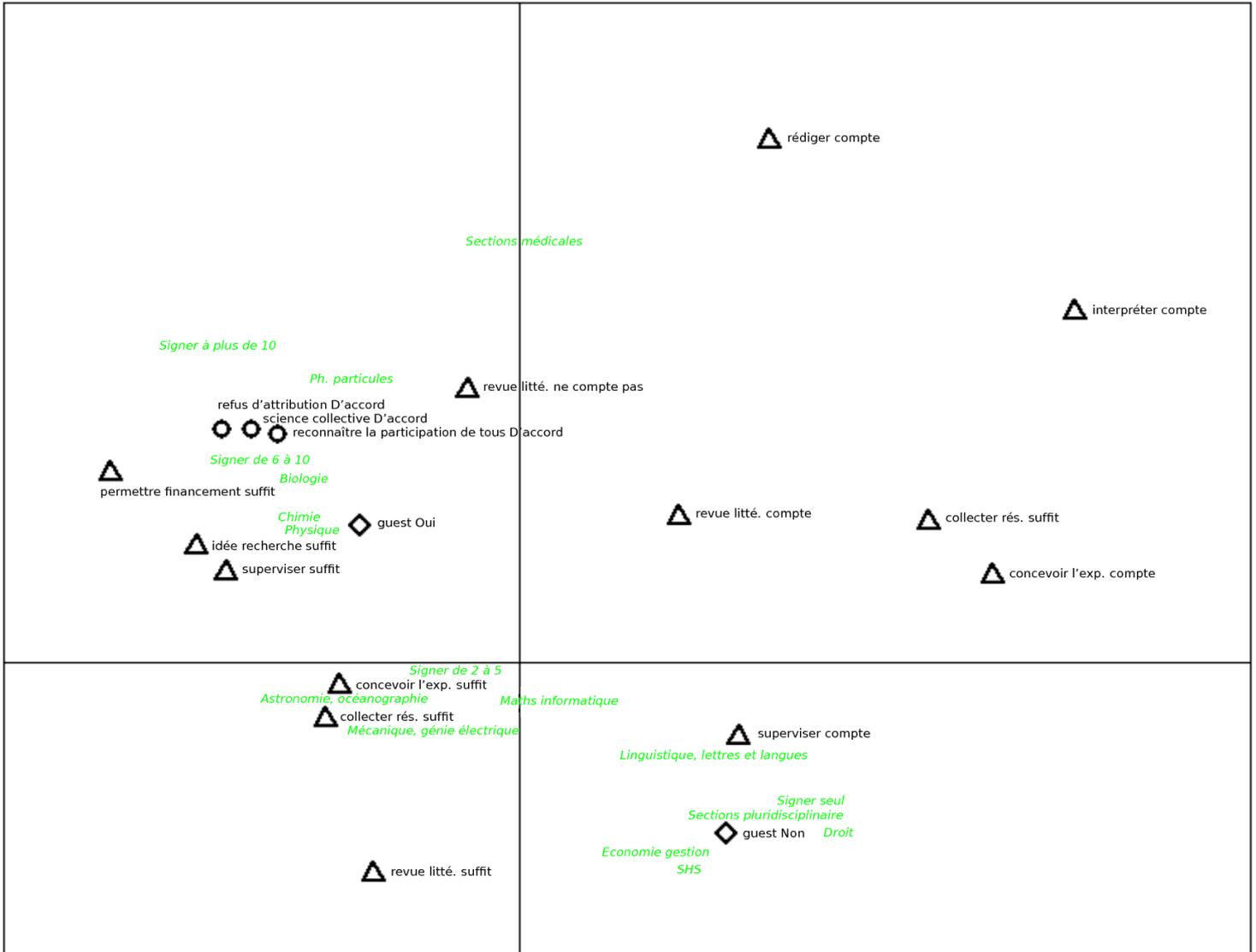
*Champ : Ensemble des chercheurs de l'échantillon.*

*Lecture : La modalité « Superviser l'équipe de recherche suffit pour signer un article » est la 4<sup>ème</sup> modalité la plus contributive à l'axe 1. Elle contribue pour 4,59% à son inertie. Sa coordonnée sur l'axe est négative. (Inversement, les modalités dont la contribution est inscrite dans la colonne « + » ont des coordonnées positives sur l'axe 1.)*

fidèlement d'une collaboration.

Cet axe semble donc distinguer deux façons de considérer le statut de signataire : d'un côté, la prise en charge de différentes tâches (même les moins directement liées à la production des résultats) peuvent suffire à être signataire, de l'autre aucune tâche, quelle qu'elle soit, ne peut suffire à acquérir ce statut. La question de la *contribution* est donc décisive, comme le montre, dans un cadre plus large, D. Pontille [Pontille 2012].

FIGURE 3.2 – Analyse en Correspondances Multiples



Champ : Ensemble des chercheurs de l'échantillon.

Les noms des modalités sont indiqués, sauf exception, à droite des figurés.

Les différents figurés renvoient aux groupes de questions : triangles pour les questions sur l'importance des tâches pour la signature, ronds pour les opinions relatives à la signature très collective, losanges pour les questions sur le rapport entre participants au travail et signataires.

« guest » renvoie à la « guest-authorship », qui décrit le fait de faire figurer en signataire une personne qui n'a pas contribué significativement au travail présenté dans l'article. La modalité « Oui » correspond donc au fait d'avoir déjà signé un article avec une personne qui avait effectué moins de 10% du travail, et « Non » au fait de n'avoir jamais expérimenté cette pratique.

Les modalités des variables supplémentaires sont indiquées en vert.

## Interprétation du deuxième axe

TABLE 3.13 – Modalités les plus contributives au deuxième axe

Modalité	+	-
Rédiger tout ou partie d'un article compte mais ne suffit pas à le signer	8,16%	
Interpréter les résultats empiriques compte mais ne suffit pas pour signer un article	4,90%	
Réaliser un état de l'art du sujet suffit à signer un article		4,53%
D'accord pour dire que signer à plusieurs est nécessaire pour rendre compte de la participation de tous à un projet commun	3,85%	
D'accord pour dire que signer à plus de cent personnes rend compte de la réalité de la science actuelle, qui se fait en collectifs	3,60%	
N'a jamais signé un article dont l'un des signataires avait participé pour moins de 10% au travail de recherche		2,75%
A déjà signé un article dont l'un des signataires avait participé pour moins de 10% au travail de recherche	2,27%	
Réaliser un état de l'art du sujet ne compte pas pour signer un article	1,99%	
Réaliser un état de l'art du sujet compte mais ne suffit pas pour signer un article	1,92%	
Pas du tout d'accord pour dire que signer à plus de cent personnes revient à refuser d'attribuer à chacun la place qui lui revient dans le projet	1,84%	
Plutôt pas d'accord pour dire que signer à plusieurs est nécessaire pour rendre compte de la participation de tous à un projet commun		1,74%
Plutôt d'accord pour dire que signer à plusieurs revient à refuser d'attribuer à chacun la place qui lui revient dans le projet		1,71%
Retravailler un article, sur le fond ou sur la forme, suffit pour le signer		1,46%
Rédiger tout ou partie de l'article suffit pour le signer		1,44%
Plutôt pas d'accord pour dire que signer à plusieurs rend compte de la réalité de la science actuelle, qui se fait en collectifs		1,28%
Collecter les résultats empiriques compte mais ne suffit pas pour signer un article	1,23%	
Interpréter les résultats empiriques suffit pour signer un article		1,22%
Permettre le financement de la recherche suffit pour signer un article	1,15%	
Signer un article en ayant réalisé moins de 10% du travail est plutôt injuste		1,15%

*Champ : Ensemble des chercheurs de l'échantillon.*

*Lecture : La modalité « Rédiger tout ou partie d'un article compte mais ne suffit pas à le signer » est la modalité la plus contributive à l'axe 2. Elle contribue pour 8,16% à son inertie. Sa coordonnée sur l'axe est positive. (Inversement, les modalités dont la contribution est inscrite dans la colonne « - » ont des coordonnées négatives sur l'axe 2.)*

De la même manière que pour le premier axe, les modalités les plus contributives à l'axe 2 sont présentées, avec le signe de leur coordonnée sur cet axe (tableau 3.13). La modalité la plus contributive est le fait de considérer que rédiger tout ou partie d'un article compte, mais ne suffit pas à le signer (8,16%). De ce même côté de l'axe, on retrouve des opinions favorables à la signature très collective : elle correspond à la science actuelle telle qu'elle se fait, en collectifs, et

TABLE 3.14 – Rapports de corrélation des variables supplémentaires avec les deux premiers facteurs de l’ACM

	Axe 1	Axe 2
Nombre de signataires	21,5%	12,7%
Groupes de sections du CNU	20,2%	17,4%

rend compte de la participation de chacun dans un projet.

À l’opposée sont rassemblées des modalités qui donnent une grande importance au texte de l’article : considérer que le fait de rédiger tout ou partie de l’article, mais aussi le fait de retravailler une première version de l’article, suffisent à en être signataire. Deux opinions plutôt critiques envers la signature collective se trouvent également dans cette partie du graphe : considérer que signer à plus de cent personnes revient à refuser d’attribuer une place claire à chacun dans le projet, et que la signature n’est pas nécessaire pour notifier la participation de chacun au projet. Ces modalités dessinent donc une conception de la signature fortement liée à l’acte d’écriture, et qui ne constitue pas un moyen privilégié de rendre compte d’une participation au travail.

Au-delà de ces remarques cependant, ce second axe s’avère plus délicat à interpréter. Pour préciser l’interprétation de ce plan factoriel, une solution consiste à réaliser une classification ascendante hiérarchique sur les axes pris en compte dans l’ACM. Avant cela toutefois, il est utile de voir comment se répartissent les variables introduites en supplémentaires (groupe de sections CNU et nombre de signataires) sur ce plan.

### Variables supplémentaires

La figure 3.2 présente le premier plan factoriel avec les modalités les plus contributives<sup>7</sup>, sur lequel ont été projetées les variables passives de l’analyse (en vert).

Les variables paraissent très pertinentes pour décrire ce premier plan factoriel, puisqu’elles sont toutes deux fortement corrélées aux deux facteurs, comme le montre le tableau 3.14. L’ACM identifie ainsi des oppositions qui peuvent être rattachées à des différences quant au nombre de signataires des articles et quant aux disciplines (telles que saisies par la classification du CNU).

En particulier, la partie du plan qui regroupe les modalités spécifiant qu’une

7. Pour faciliter la lecture, seules figurent les 10 modalités les plus contributives à chaque axe.

tâche seule ne suffit pas, en elle-même, à signer un article est celle où se trouvent beaucoup de personnes signant seules. Au contraire, plus le nombre de signataires est important, plus la modalité est située vers le haut et vers la gauche du graphe, proche des modalités qui précisent qu'une tâche (souvent liée à l'expérience) peut suffire à être (co-)auteur d'un article.

Ce premier axe semble ainsi mettre en avant des variations dans ce que suppose le statut d'auteur : plus on se dirige vers le bas et la droite, plus les chercheurs signent seuls et plus le fait de signer est considéré comme un acte qui doit sceller l'accomplissement, par un individu, d'un ensemble cohérent et complet de tâches ayant permis la production de l'analyse présentée dans l'article.

Au contraire, vers le haut et la gauche du graphique, les chercheurs inscrivent plusieurs noms sur leurs articles, et considèrent qu'un nom peut être apposé dès lors qu'une tâche a été accomplie par l'individu. La signature est, dans ce cas, une inscription qui recense les participations individuelles ayant permis, de près ou de loin, la publication.

De façon assez peu surprenante, la conception la plus « exigeante » de l'auteur correspond surtout à des disciplines proches des lettres. Mais l'économie-gestion se trouve également très liée à cette partie du plan, alors même que les pratiques de la discipline sont parfois caractérisée par un mimétisme des disciplines des sciences expérimentales. À l'inverse, la conception « participative » de la signature est proche de la physique, de la chimie et de la biologie.

Toutefois, cette interprétation est surtout permise par le premier axe, qui oppose très nettement les différents poids donnés aux tâches du travail de recherche dans l'accession au statut d'auteur. Pour tenter d'affiner l'analyse, il est possible de la compléter par une classification ascendante hiérarchique, réalisée à partir des résultats de l'ACM, pour identifier des classes d'individus cohérentes.

## **Classification**

La classification ascendante hiérarchique consiste à rassembler les individus les plus semblables et, de proche en proche, à constituer des classes d'individus ayant des profils de réponse similaires. Ici, ce sont les coordonnées sur les axes de l'ACM qui sont utilisées pour calculer la distance entre les individus.

Deux choix sont alors possibles : prendre en compte un grand nombre de dimensions de l'ACM, ou ne garder que les axes que l'on interprète. La première possibilité présente l'avantage d'effectuer des distinctions plus fines, qui sont repérées dans les axes suivants. Cependant, comme aide à l'interprétation du plan

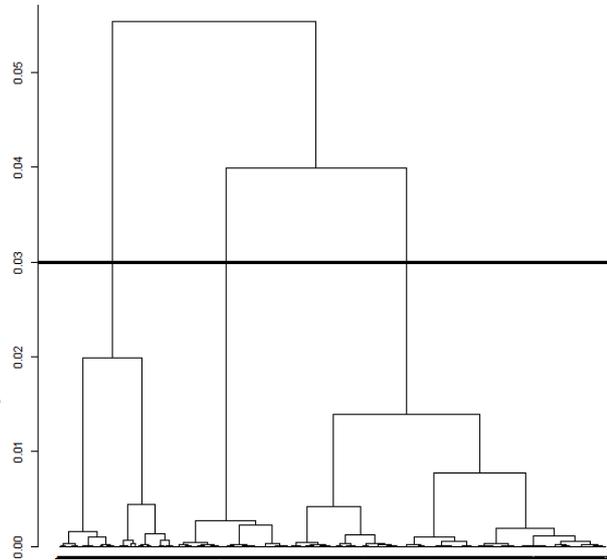
factoriel, la seconde solution paraît plus adaptée : c'est donc elle qui est mise en oeuvre ici<sup>8</sup>.

La classification conduit sans hésitation à identifier trois classes d'individus, comme on le voit sur le dendrogramme, présenté en figure 3.3. On peut les situer sur le plan factoriel de l'ACM, en observant le nuage des individus dans ce plan : la figure 3.4 présente ce nuage, certes assez homogène, mais divisé en trois catégories selon les classes ainsi constituées.

La répartition en clusters confirme l'importance très grande du premier axe dans la distinction entre individus. On s'attend ainsi, étant donné la corrélation observée, à ce

que les classes créées doivent beaucoup à la distinction entre signataires solitaires, en petites équipes et en grandes équipes. Pour autant, il faut étudier chaque classe pour voir à quel point cette distinction selon le nombre de signataires est pertinente.

FIGURE 3.3 – Classification ascendante hiérarchique : dendrogramme

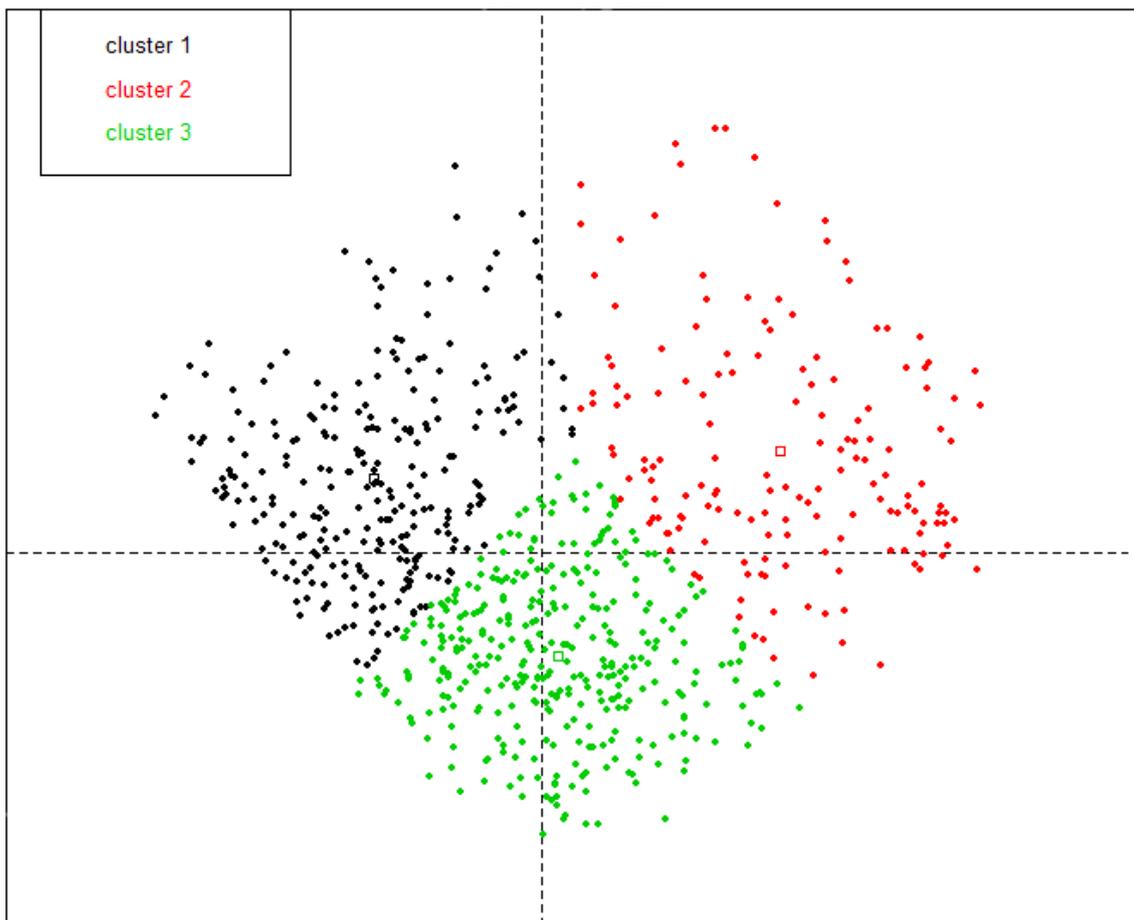


**Cluster 1.** La première classe, représentée en noir sur la figure 3.4 est en effet fortement caractérisée par un nombre de signataires élevé : les modalités « 6 à 10 » et « plus de 10 » du nombre de signataires sont sur-représentées dans cette classe (ainsi que la modalité « 2 à 5 », mais beaucoup moins). C'est ainsi près de deux personnes sur 5 (38,4%) classées dans ce cluster qui signent leurs articles à plus de 6. La classe est certes composée pour moitié (56,9%) de chercheurs qui signent en petites équipes (2 à 5), mais ceux-ci ne sont pas pour autant sur-représentés de manière frappante par rapport à l'échantillon total.

En termes de disciplines, ce cluster est surtout caractérisé par la biologie, qui en représente un quart, et la physique, qui correspond à un cinquième des individus classés dedans. Même s'ils représentent une faible part du cluster, dans la

8. Ceci dit, on vérifie tout de même que les résultats, dans les deux cas, conduisent aux mêmes conclusions. On obtient en effet le même nombre de classes, avec des caractéristiques très proches, qui diffère seulement marginalement.

FIGURE 3.4 – Nuage des individus dans le premier plan factoriel selon les clusters obtenus par classification ascendante hiérarchique



*Champ* : Ensemble des chercheurs de l'échantillon.

Les carrés de couleur correspondent à la moyenne des individus de chaque cluster.

TABLE 3.15 – Quelques modalités caractéristiques du cluster 1

Modalité	Part du cluster	Part dans l'échantillon total
Signer seul	3,9%	28,3%
Signer de 2 à 5	56,9%	51,3%
Signer de 6 à 10	29,5%	16,2%
Signer à plus de 10	8,9%	4,2%
Biologie	25,2%	14,9%
Physique	20,5%	11,5%
Physique des particules	7,0%	3,9%
Superviser suffit à signer	82,9%	45,1%
Avoir l'idée de la recherche suffit à signer	67,1%	32,4%
Concevoir l'expérience suffit à signer	95,7%	70,8%
Collecter les résultats suffit à signer	90,7%	66,1%
La signature collective est nécessaire pour reconnaître la participation de chacun au projet - <i>Tout à fait d'accord</i>	62,0%	32,5%
A déjà signé un article dont l'un des signataires avait participé pour moins de 10% au travail de recherche	82,9%	54,0%

*Champ : Ensemble des chercheurs de l'échantillon.*

*Lecture : 25,2% des chercheurs du cluster 1 sont en biologie, alors qu'ils représentent 14,9% de l'échantillon total.*

mesure où ils sont déjà peu présents dans l'échantillon, les physiciens des particules et des disciplines proches sont également fortement représentés dans ce cluster, puisque 60,0% d'entre eux s'y trouvent.

Du point de vue du statut d'auteur, cette classe correspond tout à fait à une conception « participative » de la signature : elle est fortement caractérisée par les modalités qui spécifient que différentes tâches peuvent, individuellement, justifier l'accession au statut de signataire. Ainsi, 82,9% des chercheurs de cette classe ont répondu que superviser l'équipe de recherche suffisait à signer les articles de celle-ci ; 95,7% considèrent que concevoir l'expérience peut le justifier également, de même que collecter les résultats empiriques ou les interpréter (pour respectivement 90,7% et 93,8% des chercheurs de la classe).

C'est réellement ce rôle de repérage des différentes participations individuelles dont est investie la signature : 62,0% des chercheurs du cluster considèrent la signature collective comme une nécessité pour reconnaître la participation de tous à un projet commun.

La signature joue ici bien comme marqueur des contributions individuelles, qu'il s'agit d'ailleurs de spécifier par différents éléments, comme la place des noms dans la signature. Le premier auteur peut ainsi, par exemple, désigner la

personne ayant réalisé le travail expérimental tandis que le dernier nom est celui du chef d'équipe, qui décide des grandes orientations du travail de recherche de l'équipe, assure les financements, effectue les recrutements, comme c'est le cas en biologie. L'organisation des noms dans la signature est alors régie par des règles implicites propres au domaine, qui peuvent faire l'objet de contestations et de négociations de grande ampleur, qui visent à identifier et à qualifier la contribution de chacun au travail [Pontille 2004].

**Cluster 2.** Le deuxième cluster, représenté en rouge sur la figure 3.4, constitue en quelque sorte l'inverse du premier cluster. Ces deux classes s'opposent presque exactement (à 5 individus près environ) sur le premier axe factoriel, qui distingue les chercheurs considérant que réaliser une tâche seule peut conduire à signer un article de ceux qui considèrent qu'aucune tâche prise individuellement ne suffit à accéder au statut d'auteur.

On retrouve ainsi logiquement comme modalités caractéristiques de cette classe tout un ensemble de modalités spécifiant qu'une tâche compte, mais ne suffit pas pour signer un article : c'est le cas de la collecte des résultats empiriques (73,8% du cluster), de la conception de l'expérience (63,8% du cluster), du fait de superviser l'équipe de recherche (64,4% du cluster), d'avoir l'idée de la recherche (71,9% du cluster), de retravailler l'article sur le fond ou la forme (65,0% du cluster), ainsi que de la rédaction. (Un chercheur sur trois du cluster seulement déclare que rédiger compte mais ne suffit pas à signer, cependant cette modalité est très rare dans l'échantillon : c'est ainsi plus de la moitié (57,4%) des chercheurs l'ayant choisi qui se trouvent dans ce cluster.)

Cette classe est également caractérisée par des prises de position plus catégoriques, qui rejettent tout lien entre certaines tâches et le fait de signer : considérer qu'être à l'origine de l'idée de la recherche, superviser l'équipe ou permettre les financements n'entrent pas en ligne de compte pour être ou non signataire d'un article sont des positions sur-représentées dans ce cluster.

La conception de l'auteur qui se dessine ici est donc plus proche de la conception littéraire de l'auteur, qui rapporte une œuvre à un auteur exclusif, lequel en détient l'entière paternité. La signature doit consacrer l'attribution d'une production à un auteur unique : le fait qu'une personne n'ayant que peu contribué au travail puisse signer est ainsi vu comme très injuste (pour 30,0% du cluster) tandis qu'inversement, le fait qu'une personne participe au travail mais ne signe pas est plus souvent considéré comme juste que dans le reste de l'échantillon<sup>9</sup>.

---

9. La modalité « Autre » de cette question est également caractéristique de l'échantillon, ce qui

TABLE 3.16 – Quelques modalités caractéristiques du cluster 2

Modalité	Part dans le cluster	Part dans l'échantillon
Signer seul	46,9%	28,3%
Signer de 2 à 5	40,6%	51,3%
Signer de 6 à 10	9,4%	16,2%
Signer à plus de 10	3,1%	4,2%
SHS	30,6%	20,9%
Droit	10,6%	6,1%
Sections pluridisciplinaires	10,6%	6,8%
Collecter les résultats empiriques compte mais ne suffit pas pour signer	73,8%	28,0%
Concevoir l'expérience compte mais ne suffit pas pour signer	63,8%	23,7%
Rédiger tout ou partie de l'article compte mais ne suffit pas pour signer	36,3%	13,2%
Faire un état de l'art du sujet dans la littérature compte mais ne suffit pas pour signer	69,4%	41,3%
Superviser l'équipe compte mais ne suffit pas pour signer	64,4%	43,8%
Être à l'origine de l'idée de la recherche ne compte pas pour signer	17,5%	58,7%
Superviser l'équipe ne compte pas pour signer	19,4%	8,8%
Permettre le financement de la recherche ne compte pas pour signer	51,9%	36,0%
Signer en ayant peu contribué au travail est très injuste	30,0%	13,7%
Participer au travail sans signer est juste	12,5%	8,1%

*Champ : Ensemble des chercheurs de l'échantillon.*

*Lecture : 73,8% des chercheurs du cluster 2 déclarent que collecter les résultats empiriques compte mais ne suffit pas pour signer, alors que c'est le cas de seulement 28,0% des chercheurs interrogés dans l'enquête, en général.*

Il faut souligner la notion d'*attribution* ici : c'est bien le fait d'identifier un unique auteur qui est important, davantage que le fait qu'une seule personne ait effectivement pris en charge la totalité du travail ayant conduit à l'article. En effet, le travail nécessaire pour publier un article implique dans la très grande majorité des cas, à un niveau ou à un autre, plusieurs personnes ; J. Hartley a ainsi montré que les chercheurs signant seuls reconnaissent plus souvent avoir bénéficié de l'aide d'un collègue (non signataire) que les chercheurs signant en binôme, à trois ou plus [Hartley 2003]. C'est donc bien la conception de la signature comme exclusivement individuelle qui importe ici, et qui implique l'attribution d'un travail plus ou moins distribué à une unique personne.

Cette nécessaire attribution individuelle fait également écho à une conception juridique de la signature, dont une fonction centrale est d'identifier un responsable du contenu de l'écrit, pour être en mesure de le punir le cas échéant. Les fonctions que remplit la signature sont ici proches de celles identifiées par Foucault [Foucault 1969] dans « *Qu'est-ce qu'un auteur* » : attribution de la paternité et de l'entière responsabilité à un nom propre, référant à un individu notamment. Cette forme de signature scientifique est ainsi l'importation, dans le champ scientifique, d'une forme d'auctorialité traditionnelle.

Sans surprise, cette classe est fortement caractérisée par la signature solitaire : 46,9% des chercheurs de cette classe signent seuls, et l'ensemble modalités correspondant à des signatures collectives (de 2 à 5, 6 à 10 ou plus de 10) sont sous-représentées.

Contrairement peut-être à ce que l'on pourrait attendre, les disciplines les plus caractéristiques de ce groupe ne sont pas les lettres : celles-ci ne sont ni sur-représentées, ni sous-représentées dans la classe. Ce sont au contraire les sciences humaines et sociales qui sont fortement liées à ce cluster, puisqu'elles en représentent le tiers. Le droit y est également sur-représenté, de même que les sections pluridisciplinaires, qui rassemblent beaucoup de chercheurs proches des sciences humaines. Ces trois groupes de sections représentent chacun environ un tiers du cluster.

**Cluster 3.** L'existence d'un troisième groupe vient complexifier le tableau et nuancer l'opposition entre signataires solitaires et collectifs. Cette troisième classe est en effet constituée pour un tiers (36,6%) de signataires solitaires, et pour moi-

---

abonde dans le même sens puisque cette modalité, accompagnée d'un champ libre, a souvent servi aux chercheurs à différencier certaines situations, pour préciser que dans tels et tels cas, la pratique leur semblait juste.

TABLE 3.17 – Quelques modalités caractéristiques du cluster 3

Modalité	Part dans le cluster	Part dans l'échantillon
Signer seul	36,6%	28,3%
Signer de 2 à 5	52,2%	51,3%
Signer de 6 à 10	9,51%	16,2%
Signer à plus de 10	1,7%	4,2%
Économie-gestion	5,5%	3,5%
SHS	25,1%	20,9%
Linguistique, lettres et langues	9,2%	7,1%
Interpréter les résultats suffit à signer	95,9%	79,8%
Faire un état de l'art du sujet dans la littérature suffit à signer	62,2%	44,6%
Rédiger tout ou partie de l'article suffit à le signer	96,8%	85,0%
Collecter les résultats empiriques suffit à signer	72,0%	66,1%
Être à l'origine de l'idée de la recherche compte mais ne suffit pas à signer	74,1%	58,7%
Superviser l'équipe compte mais ne suffit pas à signer	55,9%	43,8%
Signer à plus de cent personnes revient à refuser d'attribuer à chacun sa place – <i>Plutôt d'accord</i>	36,0%	25,1%
Signer à plus de cent personnes est nécessaire pour reconnaître la participation de chacun – <i>Plutôt pas d'accord</i>	25,6%	16,6%
Signer en ayant peu contribué est plutôt injuste	43,8%	33,3%
Participer au travail sans signer est plutôt injuste	38,3%	33,9%

*Champ : Ensemble des chercheurs de l'échantillon.*

*Lecture : 36,6% des chercheurs du cluster 3 signent seuls, contre 28,3% des chercheurs de l'échantillon total.*

tié de chercheurs signant en petites équipes. Les chercheurs signant en grandes équipes (6 personnes et plus) y sont sous-représentés.

Du point de vue de la signature, cette classe est caractérisée par une position plutôt critique, sans être absolue, vis-à-vis de la signature très collective : 36,0% des chercheurs de cette classe sont plutôt d'accord pour dire qu'elle revient à refuser d'attribuer à chacun sa place dans un projet et 25,6% sont plutôt en désaccord avec l'idée selon laquelle elle permet de reconnaître la participation de chacun à un projet.

Le même avis nuancé caractérise ce groupe en ce qui concerne le rapport entre participants au travail et signataires des articles : le fait de participer au travail sans signer, comme celui de signer en ayant peu contribué sont considérés comme plutôt injustes (par respectivement 38,3% et 43,8% des chercheurs du cluster).

Émerge alors une conception du statut d'auteur intermédiaire : la prise en

charge des tâches les plus centrales au travail de recherche (collecter et interpréter les résultats, situer la recherche dans l'espace des travaux réalisés, rédiger l'article) peut justifier d'être auteur, même si le chercheur ne s'est occupé que de cet aspect du travail, tandis que d'autres tâches, vues comme plus marginales par rapport aux résultats produits et présentés dans l'article, doivent être prises en compte pour décider d'attribuer ou non le statut d'auteur à une personne, mais ne sont pas décisives et ne suffisent pas à justifier une signature : c'est le cas du fait de superviser l'équipe ainsi que d'être à l'origine de l'idée de la recherche.

Cette conception de la signature repose donc sur une hiérarchie des tâches constituant le travail de recherche. L'inscription d'un chercheur en tant que signataire est donc issue d'une combinaison de tâches plus ou moins importantes pour la production des résultats ; la question est donc de savoir si la contribution totale d'un individu, considérant l'ensemble de ces tâches, atteint un niveau suffisant pour accéder au statut de signataire ou non. La signature est donc ici en quelque sorte un seuil concernant la hauteur de la contribution, calculée à partir de la prise en charge de tâches plus ou moins fortement pondérées.

Cette conception est très présente en économie et en gestion, puisque 70,4% des chercheurs de cette discipline font partie de ce troisième groupe. Elle rassemble également 54,4% des chercheurs de sciences humaines et sociales, et 59,3% des chercheurs en lettres, langues et linguistique. Inversement, les biologistes et physiciens y sont sous-représentés.

Cette analyse a donc permis d'identifier trois types de conception de la signature, qui a successivement pour fonction de sceller l'attribution de la totalité d'un écrit, de la paternité et de la responsabilité qui y sont associées, à une unique personne (premier cluster), d'identifier les différents individus ayant fourni une contribution « suffisante » pour être considérée comme significative (troisième cluster), ou de répertorier l'ensemble des individus ayant apporté un concours à la production de l'écrit (deuxième cluster).

Cette distinction en trois groupes mérite d'être rapprochée des trois formes étudiées par D. Pontille autour de la question de la contribution [Pontille 2012] : les trois ensembles identifiés ici reprennent en effet des éléments d'*authorship*, de *contributorship* et de *corporateship*, et l'on pourrait être tenté d'assimiler les trois types de cette analyse à ces trois formes. Toutefois le champ de l'étude diffère, ainsi que les outils avec lesquels sont construites ces deux ensembles de distinctions, ce qui introduit des modulations importantes : en particulier, l'*authorship*, la *contributorship* et la *corporateship* sont trois formes se rapportant à des modes de signature toujours collectifs. La prise en considération de signatures individuelles,

ici, élargit la focale et modifie ainsi les lignes de distinction.

La première conception de la signature se rapporte en effet, comme le régime d'*authorship*, à la conception historique de la signature. Mais la forme de signature identifiée ici est plus proche encore de cette dernière dans la mesure où la constitution d'une figure individuelle de l'auteur (au sens plein du terme) n'émerge pas de l'agencement singulier de plusieurs noms dans une signature, mais résulte de l'attribution personnelle d'un écrit lors de la signature, qui ne peut être que solitaire.

La seconde forme de signature identifiée ici est proche de la *corporateship*, à la fois dans la mesure où cette forme est particulièrement présente en physique des particules sur accélérateur (qui est le cas étudié par D. Pontille), et où la logique d'inscription d'un nom parmi les signataires se rapproche de la métaphore du générique de film : il s'agit d'inscrire l'ensemble des noms ayant collaboré de près ou de loin, d'atteindre une sorte d'exhaustivité dans le recensement des contributions. Pour autant, le second cluster de l'analyse regroupe certainement des formes plus variées. Seulement, la méthodologie employée ici, qui ne permettait de saisir les logiques d'agencement des noms dans la signature que de manière très sommaire, ne permet pas d'effectuer des distinctions fines au sein de cet ensemble plus large : au sein de ce groupe en effet sont rassemblés des chercheurs ayant des pratiques très diverses quant à l'ordonnancement des noms. Les physiciens des particules inscrivent ainsi l'ensemble des noms des membres d'une collaboration, par ordre alphabétique, ce qui aboutit à une signature si collective qu'elle a pu être interprétée comme l'émergence d'un *auteur collectif* [Galison 2003] sous lequel les individus disparaissent. À l'inverse, la signature en biologie moléculaire, par exemple, est clairement organisée par une hiérarchisation des places dans la liste des auteurs, la première place correspondant au travail expérimental et la dernière place étant réservée au chef d'équipe<sup>10</sup>, et donne donc une importance bien plus grande aux noms individuels. Ce groupe réunit donc des signatures qui sont à lire de manières variées, mais ont cependant toutes en commun une fonction de recensement des contributions. Le dernier groupe quant à lui est moins facilement relié à l'un des cas étudiés par D. Pontille.

Ces trois groupes correspondent ainsi à des fonctions différentes attribuées à la signature comme reflet des contributions, mais ils ne peuvent pas pour autant

---

10. Ce milieu est même celui qui sert à l'élaboration de la notion d'*authorship* dans le travail de D. Pontille, dans la mesure où cette liste de noms contribue à créer la réputation d'un individu particulier, le chef d'équipe.

être chacun relié à l'un des agencements étudiés par D. Pontille. *Authorship, contributorship* et *corporateship* sont plutôt utiles, ici, pour contextualiser les distinctions identifiées ici et enrichir l'interprétation.

Pour autant, c'est bien, comme le propose D. Pontille, la question de la contribution, la façon dont elle est traitée et reliée à l'apposition du nom comme signataire, qui est décisive et organise les pratiques de signature.

À l'issue de cette analyse, on détient donc des éléments pour résoudre le paradoxe d'une utilisation plus importante des publications comme indices de qualité scientifique individuelle, là même où le lien entre individu et publication est le moins clair. C'est qu'en effet, la signature d'un article ne porte pas les mêmes informations selon la conception de l'auteur qui la sous-tend. Ainsi, dans des domaines où la signature est surtout individuelle, notamment dans des domaines des sciences humaines et sociales et du droit, la signature est conçue comme ce qui relie de manière univoque un individu (l'auteur, au sens plein du terme) à une production écrite. La signature confère à l'individu la responsabilité pleine et entière de ce qui est écrit dans l'article, et lui attribue la totalité du travail qui a été nécessaire à l'élaboration de l'article. Une signature reflète donc une implication nécessairement considérable, et indique que l'auteur a pris en charge la recherche et la production de l'article de manière autonome, du début à la fin.

Une autre conception de la signature en fait une « simple » preuve du fait que la contribution d'un individu a dépassé un certain seuil, a été décisive. Elle peut pour autant résulter de la prise en charge de tâches diverses, dont certaines comptent plus que les autres (conception de la méthodologie, collecte et interprétation de données, rédaction).

Dans une conception plus absolue encore de la contribution, le fait de signer reflète toute contribution, quelle qu'elle soit, qu'il s'agit alors de préciser par des modalités de signature : place des individus dans la liste des noms, auteur « étoilé », ou plus récemment, section détaillant la nature des contributions de chacun.

On comprend que la différence de conception de la signature implique une prise en compte différente des publications dans l'évaluation. Plus précisément, les domaines les plus collectifs étant ceux dans lesquels la signature d'un article identifie une contribution, l'ensemble des signatures d'un individu semble plus à même de dessiner un panorama complet de ses contributions passées. Si la signature a pour rôle d'identifier la contribution de chacun, alors l'ensemble des publications portant le nom d'un individu est plus susceptible en effet de renseigner sur la totalité des travaux effectués – aussi bien les plus importants que

les plus partiels. Et les publications signées selon cette logique sont plus à même d'être utilisées comme des « unités comptables », agrégées en indicateurs, pour identifier la quantité de travail fournie par un individu.

## Conclusion

Ce chapitre a donc été l'occasion d'établir de manière certaine l'influence des formes collectives du travail scientifique, en particulier saisies par une signature plus ou moins collective, sur l'utilisation d'indices servant à constituer le jugement d'un chercheur sur un candidat à évaluer.

En effet, de manière frappante, plus le nombre de signataires est important, plus le recours à l'avis des collègues comme indice de qualité est fréquent. Si ce moyen d'évaluation est très répandu, son utilisation concerne deux chercheurs sur trois parmi les signataires solitaires et devient de plus en plus systématique à mesure que l'on considère des domaines plus collectifs. Toutes choses égales par ailleurs, les chercheurs des domaines signant en petits collectifs ont ainsi deux fois plus de chances d'y recourir que les chercheurs signant seuls – et la probabilité est multipliée par 4 pour les chercheurs signant à plus de 5.

Mais ce plus fort recours à l'avis des collègues ne traduit pas une dérive de l'évaluation vers un jugement uniquement subjectif : au contraire, l'utilisation d'indicateurs fondés sur la comptabilisation des publications et citations est également d'autant plus fréquente que le domaine est collectif (exception faite des cas où la signature dépasse 10 personnes, les indicateurs étant dans ce cas moins pertinents).

Cette observation reflète plus largement une plus large prise en compte des publications comme indice de qualité dans les domaines plus collectifs, malgré l'obstacle que semble constituer la signature à plusieurs, qui rend le lien entre individu et article plus flou. C'est qu'au contraire, comme le montre un détour par la conception de la signature, cette liste de noms constitue bien plus une ressource qu'un obstacle pour l'identification des contributions individuelles : la signature ayant pour ambition de retracer l'ensemble des contributions, elle constitue un outil d'autant plus pertinent pour estimer le travail fourni par un individu.

Reste bien sûr que ces éléments ne concernent que l'aspect prescrit de la signature, sans envisager la dimension stratégique de celle-ci. Or, elle peut faire l'objet d'échanges, de « dons », signaler une collaboration anticipée et non réelle, ou simplement être décidée en fonction de l'évaluation prochaine de tel ou tel membre d'une équipe.



## Chapitre 4

# Avis de collègues et comptabilisation des publications : des outils complémentaires ?

Le chapitre précédent a montré que l'utilisation, lors des évaluations individuelles, du nombre de publications et de l'avis de collègues directs du candidat comme indicateurs de qualité scientifique dépendent bien des conditions concrètes de pratique de la recherche, et notamment des formes de la collaboration scientifique.

Contrairement à l'hypothèse initialement formulée en revanche, si le recours à l'avis de collègues est bien une caractéristique des domaines collectifs, et augmente de manière continue quand le nombre de signataires des articles augmente, l'utilisation du nombre de publications comme signe de valeur scientifique est également plus développée dans ces mêmes domaines, en particulier lorsqu'il s'agit non de s'en tenir à une comptabilisation simple des signatures et citations mais de les agréger en indicateurs chiffrés.

Le recours à ces deux éléments comme outils d'évaluation est donc le plus développé dans les mêmes domaines. Plus précisément, il est peu développé dans les domaines à signature individuelle, commun dans les domaines à petites et moyennes équipes de travail, tandis que les domaines à très grands collectifs de recherche se distinguent par un recours très faible aux publications comme indicateurs de qualité scientifique et un recours à l'avis de collègues quasi-systématique.

Tant que les signatures ne dépassent pas 10 personnes, avis des collègues et compte des publications seraient-ils donc des outils d'évaluation complémentaires, utilisés conjointement dans les domaines à petites et moyennes équipes

de recherche ?

Ce chapitre, qui se concentre sur les chercheurs ayant fait l'expérience d'une évaluation en tant qu'évaluateurs, vise à préciser le rapport entre ces deux pratiques.

## 4.1 La complémentarité en question

Pratiqués dans des domaines semblables du point de vue des formes collectives du travail, ces deux outils d'évaluation semblent être complémentaires : il s'agirait de combiner ces deux façons d'obtenir de l'information sur la valeur du candidat pour la déterminer de manière plus complète. Les biais introduits par l'utilisation d'un outil d'évaluation seraient ainsi compensés par le recours conjoint à l'autre outil : en combinant l'utilisation d'un outil « objectivant » et d'un outil résolument fondé sur la subjectivité des collègues pris comme témoins, en alliant évaluation des résultats stabilisés (publiés) et évaluation du travail au quotidien (*via* l'expérience de collaboration des collègues), la valeur scientifique du candidat serait estimée de manière plus complète, par un procédé plus robuste.

Cette idée est d'autant plus convaincante qu'elle est exprimée, comme telle, par certains chercheurs. Les entretiens effectués avec des physiciens des particules ont en effet fait ressortir cette idée de « renormalisation » permanente des informations obtenues sur un candidat. Si, dans le cas particulier de la physique des particules, les indicateurs ne sont pas utilisés (comme on l'a montré, puisqu'ils sont totalement non pertinents), les productions écrites restent un indice de qualité scientifique, qu'il s'agisse d'articles scientifiques « classiques », dans des revues, ou de notes internes aux collaborations. Et ces informations, contenues dans les dossiers de candidature, sont systématiquement perçues comme des « données brutes » nécessitant des éléments supplémentaires pour être interprétées, éléments que seul l'avis de personnes connaissant les conditions concrètes dans lesquelles le candidat a travaillé est susceptible de fournir.

On peut donc supposer que cette complémentarité entre quantité de la production écrite et qualité des avis de collaborateurs est également valable dans les domaines, plus courants, organisés autour d'équipes plus modestes. C'est ce qu'il s'agit de voir dans un premier temps.

Pour tester cette hypothèse de complémentarité, on crée une variable indiquant si l'évaluateur déclare utiliser les deux outils, l'un mais pas l'autre, ou aucun des deux. Le premier et le dernier cas correspondent à des situations de

TABLE 4.1 – Recours à l’avis des collègues et aux indicateurs selon le nombre de signataires

Nombre de signataires	Utilisation des outils			
	Aucun des deux	Les deux	Un sur deux	Total
Un	33,7%	11,5%	54,8%	100,0%
Deux à cinq	14,0%	41,1%	44,9%	100,0%
Six à dix	4,3%	59,5%	36,2%	100,0%
Plus de 10	0,0%	9,1%	90,9%	100,0%
Total	18,3%	33,5%	48,2%	100,0%

*Champ* : Ensemble des chercheurs ayant participé à une évaluation individuelle et ayant renseigné leur utilisation d’indicateurs et d’avis des collègues.

*Lecture* : Parmi les chercheurs signant leurs articles en petits collectifs (2 à 5), 14,0% des personnes ayant eu à évaluer un dossier de candidature n’ont recours ni aux indicateurs basés sur le compte des publications, ni à l’avis de collègues connaissant le candidat.

$p(\chi^2) < 0,0001$

complémentarité, tandis que le fait d’utiliser l’un des deux outils mais pas l’autre va à l’encontre de cette idée.

On s’attend donc à ce que, essentiellement dans les domaines à collectifs de taille modérée, les cas d’utilisation disjointe (d’un outil seulement, sans recours au second) soient rares.

Le tableau 4.1 présente les résultats du croisement de cette variable avec le nombre de signataires. Ce que l’on observe d’abord, de manière générale, est, indépendamment du nombre de signataires, la confirmation toute relative de l’hypothèse de complémentarité. Globalement en effet, c’est la moitié (48,2%) des évaluateurs qui recourent à l’un des deux outils étudiés sans utiliser l’autre : il semble donc difficile de départager les hypothèses de complémentarité et de substituabilité.

Si l’on regarde en fonction du nombre de signataires en revanche, l’utilisation conjointe des deux outils varie de manière intéressante. La part d’évaluateurs utilisant les deux indicateurs de manière conjointe passe de 11,5% pour les signataires solitaires à 41,0% pour les chercheurs signant en petites équipes, et atteint près de 60% pour les chercheurs signant en équipes de taille moyenne : on retrouve ici les conclusions précédentes sur la plus grande diffusion de ces pratiques dans les domaines collectifs. Mais au-delà de ce résultat connu, on observe que plus les articles sont signés de manière collective, plus avis des collègues et indicateurs sont utilisés comme des outils d’évaluation complémentaires. Ainsi, parmi les chercheurs signant seuls, c’est plus de la moitié des évaluateurs qui uti-

lisent l'un des deux outils sans utiliser l'autre. Pour les chercheurs qui signent en petites équipes, cette proportion tombe à 44,9%. Et chez les chercheurs signant en collectifs de taille moyenne, elle n'est plus que de 36,2%.

L'utilisation de l'avis des collègues et celle d'indicateurs comptabilisant les publications paraissent donc d'autant plus complémentaires que les domaines sont structurés par des collaborations importantes.

Comment interpréter ces résultats ? Une voie d'interprétation possible serait de considérer que les domaines structurés en collectifs valorisent un ensemble de manières de faire, de pratiques d'évaluation plus stabilisé, et sont donc caractérisés par des pratiques plus homogènes. À l'inverse, les domaines dans lesquels le travail est plutôt structuré autour d'individualités fortes (ce qui se traduit par des signatures individuelles) seraient le lieu de pratiques plus disparates.

Quoi qu'il en soit, l'étude de la diffusion de ces deux pratiques semble bien identifier un mode d'évaluation, caractérisé par l'utilisation conjointe de l'avis des collègues et du compte des publications comme indices de valeur scientifique, qui est d'autant plus courant que le domaine est structuré en équipes de grande taille.

Il s'agirait donc d'identifier de même des modes d'évaluation alternatifs, eux aussi caractérisés par des combinaisons singulières d'outils d'évaluation, concurrents de celui repéré ici, et notamment répandus dans les domaines plus solitaires. Ou, au contraire, d'apporter des preuves de l'inexistence de modes d'évaluation stabilisés comme alternatives à celui-ci.

S'il est toutefois difficile d'aller plus loin, avec les seules données de cette enquête, dans l'interprétation de ces résultats, on peut en outre les compléter en analysant les jugements sur lesquels reposent respectivement le recours à l'avis des collègues et le recours à des indicateurs bibliométriques.

## **4.2 Deux outils répondant à des logiques différentes**

Grâce à trois variables, disponibles pour chacun des deux outils d'évaluation qu'il s'agit d'étudier, on peut préciser le sens de leur utilisation. On sait en effet, pour le recours à l'avis de collègues comme pour le recours aux indicateurs, si le chercheur interrogé le pratique ou non, trouve cela utile ou non, et enfin s'il trouve cela juste ou non.

Des tris croisés permettraient d'étudier les interactions deux à deux entre ces variables, mais ne permettraient pas d'avoir une vue globale des interactions

entre les trois variables. Il paraît donc plus pertinent de recourir à des modèles log-linéaires.

Ceux-ci modélisent les effectifs d'une table de contingence, avec plus ou moins de contraintes liées aux observations. Le « modèle nul », le plus simple, prédit ainsi une distribution égale de l'effectif total entre toutes les cases. On peut ensuite contraindre par les marges, ce qui correspond, dans le cas d'un modèle à deux variables, au test d'indépendance du  $\chi^2$ . Si les effectifs estimés sont significativement différents des effectifs observés, on rejette donc l'indépendance entre les variables : la seule contrainte par les marges ne suffit pas à retrouver des effectifs proches des observations. Mais l'intérêt principal de ces modèles se trouve dans les étapes suivantes : si l'on rejette l'indépendance entre trois variables, on peut tester si un modèle spécifiant une interaction d'ordre 2 (entre deux variables), sur les trois interactions d'ordre 2 possibles, suffit à obtenir une estimation des effectifs suffisamment proche de la réalité. En comparant ainsi les modèles successifs, on peut identifier les interactions nécessaires à spécifier pour s'approcher suffisamment des effectifs observés, et en déduire les interactions existant entre les trois variables.

Dans le cas où tout est contraint (les trois marges, les trois interactions d'ordre 2 ainsi que l'interaction d'ordre 3), toutes les informations contenues dans les données sont spécifiées dans le modèle, qui aboutit donc à une estimation parfaitement concordante aux observations : ce modèle, dont le pouvoir explicatif est forcément moindre, est le « modèle saturé ».

Il faut donc estimer les différents modèles et les comparer pour choisir celui qui permet un bon équilibre entre parcimonie (ne pas trop spécifier le modèle) et adéquation aux données. Pour cela, on considère les variations du ratio de vraisemblance,  $L^2$ , qui traduit l'écart entre les estimations du modèle et les observations, la p-value associée, et le nombre de degrés de liberté du modèle (qui peut s'interpréter comme la « part de hasard » permise dans le modèle, et donne donc une indication quant à la parcimonie).

Le tableau 4.2 présente la comparaison des modèles concernant le recours à l'avis des collègues. Malgré la décroissance du  $L^2$ , les p-value conduisent pour tous les modèles à rejeter l'adéquation des estimations aux données : même si le modèle prenant en compte les trois interactions d'ordre 2 a une probabilité supérieure à 5% de prédire des effectifs proches des effectifs observés, cette probabilité reste trop faible. Le meilleur modèle est donc le modèle saturé : il est nécessaire de prendre en compte une interaction d'ordre 3 pour arriver à une modélisation

TABLE 4.2 – Comparaison des modèles log-linéaires pour le recours à l’avis des collègues

Modèle estimé	$L^2$	p	Degrés de liberté
{F, U, J} (modèle d’indépendance)	338,3	0	4
{FU, UJ}	41,1	$1,19.10^{-9}$	2
{FU, FJ}	30,6	$2,25.10^{-7}$	2
{FJ, UJ}	18,5	$9,57.10^{-5}$	2
{FU, UJ, FJ}	2,71	$9,95.19^{-2}$	1
{FUJ} (modèle saturé)	0	1	0

*Champ* : Ensemble des chercheurs de l’échantillon ayant déjà évalué un dossier de candidature et ayant renseigné les trois questions sur le recours à l’avis des collègues.

*Note* : Les variables sont représentées par les lettres : U pour le fait de trouver utile le recours à l’avis des collègues, J pour le fait de trouver cela juste et F pour le fait de le pratiquer effectivement (le faire).

Les modèles sont désignés par les contraintes prises en compte : par exemple, le modèle {FU, UJ} prend en compte l’interaction entre F et U ainsi que celle entre U et J. Pour alléger la présentation, seuls les modèles prenant en compte des interactions d’ordre 2 ou plus ont été présentés, ainsi que le modèle d’indépendance pour comparaison : manquent donc les modèles prenant en compte une seule interaction, qui n’auraient de toute façon pas été retenus.

suffisamment proche des données.

Cette impossibilité de choisir un modèle plus parcimonieux que le modèle saturé interdit de mettre de côté l’une des trois interactions qu’il s’agit d’étudier ici, entre pratique, jugement d’utilité et de justice : il faut considérer les interactions entre deux variables en tenant compte des valeurs prises par la troisième, puisque l’effet d’ordre 3 est non négligeable.

On peut néanmoins étudier les rapports de chances relatives entre les trois variables, ce qui permet de comparer la force des interactions. Ceux-ci sont présentés dans la figure 4.1, qui synthétise les estimations des deux modèles choisis respectivement pour le recours à l’avis des collègues et le recours aux indicateurs.

Le lien le plus fort des trois est celui existant entre le fait de trouver la pratique juste et le fait d’y recourir effectivement. Les odds ratios le montrent, mais également la comparaison des modèles : l’introduction de l’interaction « FJ » au modèle est responsable de la plus forte chute du  $L^2$ , qui passe de 41,1 à 2,71 entre le modèle {FU, UJ} et le modèle {FU, UJ, FJ}. Ainsi, si l’on se place dans le cas où le jugement quant à l’utilité de la pratique est favorable, un chercheur trouvant cela juste a 17,46 fois plus de chances d’adopter ce moyen d’évaluation plutôt que de ne pas le faire, par rapport à un chercheur trouvant cela injuste. De même, un chercheur trouvant la pratique utile a 17 fois plus de chances de ne pas y recourir,

plutôt que de le faire, s'il trouve que c'est un moyen injuste.

Le lien est beaucoup plus ténu entre le fait de juger la pratique utile et le fait d'y recourir : une personne jugeant la pratique juste n'a que trois fois plus de chances de l'adopter si elle la trouve utile, ce qui est relativement peu comparé au lien très fort entre le fait de trouver cela juste et le fait de le faire. Par comparaison, l'interaction entre les deux types de jugement est même plus forte : sachant que l'on recourt effectivement à l'avis des collègues lors des évaluations, il y a 9 fois plus de chances de trouver la pratique juste si on la trouve utile, et inversement.

On remarque que la force du lien est décuplée pour les opposants à cette pratique : quand on trouve cela inutile, le lien entre trouver la pratique juste et l'adopter est bien plus fort. C'est d'ailleurs le cas pour les trois interactions, qui sont bien plus fortes lorsqu'elles sont conditionnées par une attitude négative vis-à-vis du recours à l'avis des collègues.

La hiérarchie des trois interactions n'est néanmoins pas changée, ce qui permet d'établir assez généralement que, pour le recours à l'avis des collègues, c'est le fait de juger la pratique juste qui est le plus lié au fait de l'adopter, tandis que le fait de la juger utile ou non n'est que faiblement liée à son adoption.

On réitère à présent l'analyse sur les mêmes variables, qui concernent cette fois le recours aux indicateurs : quelles interactions existent entre le fait d'adopter cette pratique, celui de la trouver utile et celui de la trouver juste ?

En observant encore une fois le  $L^2$ , la p-value associée ainsi que le nombre de degrés de liberté (tableau 4.3), deux modèles ressortent comme étant potentiellement le meilleur. Il est en effet clair, au vu de la diminution du ratio de vraisemblance, qu'il faille prendre en considération l'interaction entre le fait d'adopter la pratique et le fait de la trouver utile, d'une part, et l'interaction entre le fait de trouver la pratique utile et de la trouver juste, d'autre part. Mais on peut hésiter entre les deux modèles {FU, UJ} et {FU, UJ, FJ}, qui sont finalement très proches. La probabilité que la différence entre le tableau estimé et le tableau observé ne soit pas due au hasard est, pour les deux modèles, suffisamment élevée (36% pour le premier, 81% pour le second). L'AIC (Akaike Information Criterion)<sup>1</sup>, qui fournit un critère de décision en prenant en compte l'arbitrage entre parcimonie et ajustement du modèle, reflète d'ailleurs cette très grande proximité, puisqu'il vaut respectivement 14,03 et 14,05 pour les deux modèles en question.

Même si ce choix implique de contraindre davantage le modèle, je choisis de présenter ici le modèle tenant compte des trois interactions d'ordre 2, par souci

---

1. Le critère AIC est calculé en soustrayant deux fois le nombre de degrés de liberté du modèle à la log-vraisemblance.

TABLE 4.3 – Comparaison des modèles log-linéaires pour le recours aux indicateurs

Modèle estimé	$L^2$	p	Degrés de liberté
{F, U, J} (modèle d'indépendance)	284,4	0	4
{FU, FJ}	87,0	0	2
{FJ, UJ}	45,7	$1,21 \cdot 10^{-10}$	2
{FU, UJ}	2,03	0,36	2
{FU, UJ, FJ}	0,06	0,81	1
{FUJ} (modèle saturé)	0	1	0

*Champ* : Ensemble des chercheurs de l'échantillon ayant déjà évalué un dossier de candidature et ayant renseigné les trois questions sur le recours aux indicateurs.

*Note* : Les variables sont représentées par les lettres : U pour le fait de trouver utile le recours à l'avis des collègues, J pour le fait de trouver cela juste et F pour le fait de le pratiquer effectivement (le faire).

Les modèles sont désignés par les contraintes prises en compte : par exemple, le modèle {FU, UJ} prend en compte l'interaction entre F et U ainsi que celle entre U et J. Pour alléger la présentation, seuls les modèles prenant en compte des interactions d'ordre 2 ou plus ont été présentés, ainsi que le modèle d'indépendance pour comparaison : manquent donc les modèles prenant en compte une seule interaction, qui n'auraient de toute façon pas été retenus.

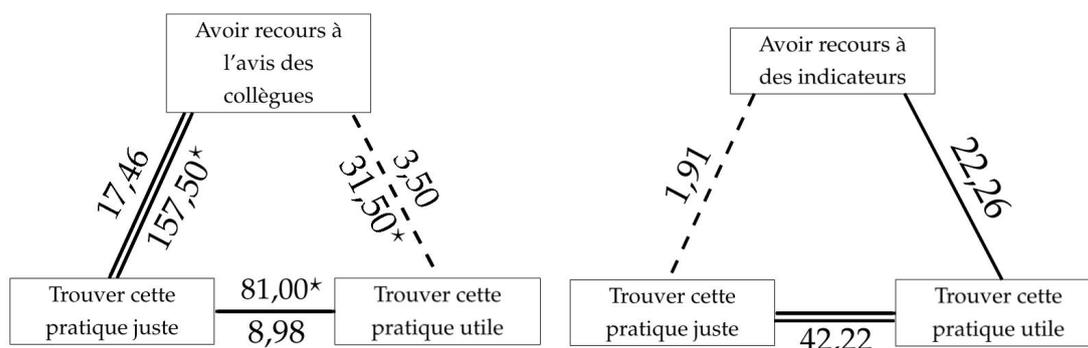
de comparaison. Pour autant, les conclusions ainsi obtenues sont cohérentes avec ce que montre le modèle {FU, UJ} puisque l'odd ratio estimé pour l'interaction FJ est, relativement, très proche de 1, ce qui traduit une très faible interaction.

Alors que, pour le recours à l'avis des collègues, le fait de trouver le comportement juste est très déterminant, ce lien est quasi-inexistant pour le recours aux indicateurs. C'est en revanche le fait de trouver la pratique utile qui est liée au fait de l'adopter ou non. Et de manière symétrique au modèle sur l'avis des collègues, l'interaction entre les deux jugements est extrêmement forte. On voit donc que les réponses à ces deux questions sont très dépendantes, mais la modélisation permet de trancher en faveur d'une interprétation : les chances de recourir à des indicateurs sont multipliées par 22,26 lorsque l'on trouve cela utile, ce qui donne également 42,22 fois plus de chances de déclarer la pratique juste. En revanche, utiliser effectivement les indicateurs lors d'une évaluation n'est pas très liée au fait de trouver cela juste ou injuste.

Ce très faible rôle du jugement de justice peut être rapporté à l'impression d'objectivation que charrient les indicateurs chiffrés.

À l'inverse, la très forte interaction entre le fait de recourir à l'avis de collègues et le fait de trouver cela juste est à rapporter au fait que ce comportement s'appuie sur l'utilisation de subjectivités, assumées comme telles, et se place d'emblée, de

FIGURE 4.1 – Comparaison des odds ratios estimés pour le recours à l’avis des collègues et aux indicateurs



*Champ : Ensemble des chercheurs de l'échantillon ayant participé à une évaluation individuelle. Les chiffres indiqués sur le trait entre deux variables correspondent aux odds ratios estimés par le modèle choisi, entre ces deux variables.*

*Pour le recours à l'avis des collègues, comme le meilleur modèle est le modèle saturé, les odds ratios estimés sont conditionnels à la valeur prise par la troisième variable. L'étoile indique que la troisième variable prend la valeur « non » : par exemple, 31,50 est l'odd ratio entre le recours à l'avis des collègues et le fait de trouver la pratique utile, sachant que la variable « trouver cette pratique juste » prend la valeur « non ». Autrement dit, un individu qui trouve la pratique injuste a 31,50 fois plus de chances de ne pas y recourir s'il trouve la pratique inutile, et 31,50 fois plus de chances d'y recourir s'il trouve la pratique utile.*

*Les traits, doubles, simples ou en pointillés, indiquent la force relative des interactions.*

ce fait, sur le terrain de la justice et du questionnement moral.

La figure 4.1 synthétise les résultats de ces deux modèles et illustre clairement la différence dans les motivations qui régissent l'emploi de ces deux critères d'évaluation : la question du juste est fondamentale dans le recours à l'avis des collègues, tandis qu'elle est quasiment hors propos pour le recours aux indicateurs. Inversement, percevoir l'outil comme un indice efficace de la valeur scientifique influe sur son utilisation dans le cas des indicateurs, mais beaucoup moins dans le cas de l'avis des collègues.

Ces deux modèles permettent ainsi d'identifier des ressorts distincts du recours à l'avis de collègues et à des indicateurs pour déterminer la valeur scientifique d'un candidat, en dépassant le fait que les deux types de jugement (juste, utile) soient corrélés, ce qui relève au moins partiellement d'un arrangement visant la cohérence des réponses données dans le questionnaire.

## Conclusion

Ce chapitre a donc permis de préciser les liens entre les deux critères d'évaluation qui ont particulièrement retenu mon attention tout au long de ce mémoire.

Si recours à l'avis des collègues et compte des publications sont deux pratiques surtout diffusées chez les chercheurs signant de manière collective, elles sont en outre d'autant plus complémentaires que la signature est collective : plus les signatures du domaine impliquent un nombre important de chercheurs, plus les évaluations sont faites en utilisant ces deux outils de manière conjointe. Cette observation pose la question de l'existence d'un « mode d'évaluation » stabilisé, organisé autour du recours à des pratiques bien déterminées, et laisse entrevoir des pistes d'étude ultérieures sur ces différents agencements de pratiques.

En ce qui concerne l'association précise du compte des publications et de l'avis formulé par des collègues dans l'évaluation d'un candidat, on identifie en outre une différence dans les jugements qui sous-tendent chacune des pratiques, qui apporte un élément de compréhension supplémentaire à leur utilisation conjointe : la prise en compte du nombre de publications et de citations, *via* des indicateurs, est très fortement liée au fait de juger que c'est une pratique utile pour l'évaluation, et décorrélée du fait de trouver cette pratique juste ou non. À l'inverse, le fait de recourir à l'avis des collègues est très fortement lié au fait de trouver que c'est un moyen juste d'évaluer la qualité d'un candidat, beaucoup plus qu'au fait de penser que ce moyen est utile.

Ces résultats enjoignent également à étudier plus précisément les motivations liées à l'utilisation d'un critère ou d'un autre, en envisageant à la fois un plus grand nombre de critères et en ne limitant pas l'analyse aux questions du juste et de l'utile (restriction qui était toutefois utile dans le cadre d'une enquête par questionnaire).



## Conclusion générale

Au terme de cette analyse, il apparaît clairement que l'évaluation des individus est modelée par les « écologies du travail » dans lesquelles elle advient. En particulier, les formes que prennent les collectifs et les individus dans le travail, et la manière dont la signature les fait exister sont déterminants dans le choix de recourir à un critère ou à un autre pour élaborer un jugement au sujet de la qualité scientifique d'un candidat.

Ainsi, la signature collective dans un milieu reflète l'existence de réseaux et d'équipes facilement identifiables, mais correspond aussi à une plus grande légitimité de l'emploi d'avis subjectifs, comparés, confrontés, comme « preuves » pour estimer la qualité scientifique d'un candidat. La différence avec les milieux organisés autour de la signature solitaire est saisissante, puisqu'un chercheur signant en équipe a entre 2 et 4 fois plus de chances de recourir à l'avis des collègues lors d'une évaluation qu'un chercheur signant seul.

Cet effet est en outre continu puisque les pratiques testées sont d'autant plus plébiscitées que le nombre de signataires est grand.

Car l'analyse a également montré que les domaines organisés autour de signatures collectives étaient aussi ceux dans lesquels l'utilisation d'indicateurs bibliométriques était la plus fréquente au cours des évaluations. Mais les chercheurs en charge d'une évaluation y ont beaucoup plus fréquemment recours dans les domaines modérément collectifs que dans les domaines organisés autour de signatures individuelles ou très collectifs. Cela traduit, de manière plus générale, un plus grand rôle relatif des publications comme signe de qualité scientifique individuelle dans les milieux organisés autour d'équipes de moins de 10 personnes, par rapport à d'autres critères d'évaluation comme la prise de responsabilités collectives et l'intégration au domaine (qui se fait essentiellement *via* la fréquentation de conférences).

On peut comprendre cette curieuse attention portée aux publications dans l'évaluation individuelle, dans des circonstances où le lien entre publication et

individu est pourtant rendu trouble par la signature multiple, en faisant un détour par ce que recouvre la signature. Ainsi, on identifie trois conceptions de la signature, qui l'investissent de fonctions différentes. Tandis qu'elle est, dans une vision traditionnelle, un sceau permettant d'attribuer une production écrite à un auteur de manière pleine et univoque, elle devient dans d'autres contextes une véritable recension de l'ensemble des contributions individuelles qui ont été nécessaires pour produire finalement le texte signé. Une autre voie, médiane, existe encore, qui fait de la signature un statut acquis par les chercheurs dont la contribution dépasse un certain seuil, considérant différentes tâches dont certaines ont plus d'importance que d'autres.

On comprend donc que, dans ces deux dernières conceptions, qui sont très liés à la signature collective, les publications et plus encore leur nombre soient vus comme un moyen efficace d'identifier l'ensemble des contributions d'un individu et que le *nombre* de publications soit critère plus important.

La fréquence conjointe, dans les domaines collectifs, de l'utilisation d'avis de collègues et de dispositifs de comptabilisation des publications pose la question de leur complémentarité. En effet, si l'utilisation de ces deux critères par une même personne est loin d'être la règle, elle est d'autant plus fréquente que le nombre de signataires est grand. En outre, ces deux pratiques sont liées à des considérations différentes, puisque le recours à l'avis des collègues est très corrélé au fait de juger la pratique juste tandis que le recours à des indicateurs bibliométriques s'appuie sur le fait de juger ce critère utile.

Ces éléments posent la question de l'existence d'un *mode*, ou *régime* d'évaluation organisé autour de ces deux pratiques, qui serait d'autant plus répandu que les équipes sont importantes. C'est le premier prolongement possible de ce travail, qui pourrait utilement recourir aux méthodes ethnographiques, que de tenter de décrire, sur un nombre plus restreint de cas, les « faisceaux de preuves » précisément utilisés dans différents environnements, pour voir si l'on peut identifier des ensembles d'indices faisant système et qui caractériseraient une certaine logique d'évaluation.

Dans la suite de ce questionnement, on peut également émettre l'hypothèse de l'existence d'autres modes d'évaluation, qu'il s'agirait de caractériser et dont il faudrait décrire les relations (de complémentarité ou de concurrence) avec le premier mode d'évaluation identifié.

Si cette étude a, en outre, apporté des éléments sur l'évaluation telle qu'elle est faite dans les domaines organisés autour de collectifs de taille modérée, elle laisse

toutefois la question des domaines individuels moins explorée<sup>2</sup>. Une voie possible de poursuite de cette étude serait donc d'explorer ces derniers plus avant<sup>3</sup>. En particulier, un résultat notable de l'étude est l'importance accordée dans ces milieux aux responsabilités collectives (dans l'équipe de recherche ou le laboratoire). Il serait donc particulièrement intéressant d'en retracer le sens, les valeurs qui y sont attachées : dans ces domaines où la signature est un processus de « création » des individus, le collectif prendrait-il d'autres formes qui seraient à chercher dans ces responsabilités ?

Cette étude présente en outre plusieurs limites, qui constituent autant d'occasions de prolongement et d'enrichissement de l'analyse. Elle approfondit ainsi le recours à certains indices seulement dans l'évaluation, et réduit l'environnement de travail à quelques dimensions simples. Le spectre très large, couvrant l'ensemble de la recherche académique, a également pour envers le peu d'approfondissement permis sur chaque milieu.

L'analyse gagnerait enfin à être élargie aux autres dimensions ayant un rôle majeur dans certains cas d'évaluation, que sont la qualité pédagogique du candidat pour les recrutements universitaires et la personnalité du chercheur pour les recrutements locaux.

En dernier lieu, ce travail s'est voulu le plus neutre possible, malgré les vifs débats agitant la littérature sur l'évaluation. Une façon de réintégrer la perspective normative serait de prolonger ce travail dans une voie plus nette d'alimentation des débats, par exemple en étudiant dans quelle mesure l'utilisation de l'avis des collègues comme outil d'évaluation favorise ou non le localisme dans les recrutements universitaires, quelles justifications sont apportées à son utilisation et quels effets elle a sur l'issue des recrutements.

---

2. Étant donné les premiers résultats, qui montrent une plus grande fréquence d'utilisation des deux critères étudiés dans les domaines collectifs, les domaines organisés autour d'une signature individuelle apparaissent davantage dans l'analyse comme simples points de comparaison : c'est une limite de cette étude qui pourrait être comblée par des analyses ultérieures.

3. De tels travaux peuvent, en partie, être conduits grâce à l'exploitation de la base de données que j'ai constituée pour ce mémoire, et dont je n'ai pu épuiser les possibilités d'analyse. Je transmettrai ainsi cette base avec plaisir si quelqu'un était intéressé pour poursuivre les traitements (demande par mail, à [noemie.vergier@ens-cachan.fr](mailto:noemie.vergier@ens-cachan.fr)) : l'analyse a été effectuée sous R et la base est disponible en format .csv.



# Liste des tableaux

1.1	Comparaison du sex ratio entre l'échantillon et la population totale	17
1.2	Comparaison de la répartition disciplinaire entre l'échantillon et la population totale . . . . .	17
1.3	Comparaison de la répartition institutionnelle entre l'échantillon et la population totale . . . . .	18
1.4	Comparaison de la répartition statutaire entre l'échantillon et la population totale . . . . .	19
1.5	Questions ayant obtenu les plus forts taux de non-réponse . . . . .	21
1.6	Taux de non-réponse à différents types de questions . . . . .	23
1.7	Taux de commentaires laissés selon les caractéristiques sociales . .	25
1.8	Taux de commentaires laissés selon le statut, l'institution et la discipline . . . . .	26
2.1	Nombre de signataires par groupe de sections CNU : mode, médiane, extremums . . . . .	36
2.2	Nombre de signataires selon le groupe de sections CNU . . . . .	37
2.3	Regroupement des énoncés décrivant les « domaines de spécialité ». . . . .	45
2.4	Description du domaine selon le groupe de sections CNU . . . . .	47
3.1	Recours à l'avis des collègues selon le nombre de signataires . . . . .	52
3.2	Modèles logistiques pour expliquer le recours à l'avis de collègues	55
3.3	Recours à des indicateurs selon le nombre de signataires . . . . .	59
3.4	Modèles logistiques pour expliquer le recours à des indicateurs . .	60
3.5	Combinaisons de conseils les plus fréquemment choisies . . . . .	63
3.6	Combinaisons de conseils les plus fréquemment choisies en fonction du nombre de signataire . . . . .	64
3.7	Combinaisons de conseils les plus fréquemment choisies selon le groupe de sections CNU . . . . .	66

3.8	Utilisation du nombre de publications et du nombre de citations selon le nombre de signataires . . . . .	68
3.9	Utilisation d'indicateurs bibliométriques selon le nombre de signataires . . . . .	69
3.10	Utilisation des responsabilités collectives selon le nombre de signataires . . . . .	69
3.11	Utilisation des présentations en conférence selon le nombre de signataires . . . . .	70
3.12	Modalités les plus contributives au premier axe . . . . .	76
3.13	Modalités les plus contributives au deuxième axe . . . . .	78
3.14	Rapports de corrélation des variables supplémentaires avec les deux premiers facteurs de l'ACM . . . . .	79
3.15	Quelques modalités caractéristiques du cluster 1 . . . . .	83
3.16	Quelques modalités caractéristiques du cluster 2 . . . . .	85
3.17	Quelques modalités caractéristiques du cluster 3 . . . . .	87
4.1	Recours à l'avis des collègues et aux indicateurs selon le nombre de signataires . . . . .	95
4.2	Comparaison des modèles log-linéaires pour le recours à l'avis des collègues . . . . .	98
4.3	Comparaison des modèles log-linéaires pour le recours aux indicateurs . . . . .	100

# Table des figures

3.1	Histogramme des valeurs propres . . . . .	74
3.2	Analyse en Correspondances Multiples . . . . .	77
3.3	Classification ascendante hiérarchique : dendrogramme . . . . .	81
3.4	Nuage des individus dans le premier plan factoriel selon les clusters obtenus par classification ascendante hiérarchique . . . . .	82
4.1	Comparaison des odds ratios estimés pour le recours à l'avis des collègues et aux indicateurs . . . . .	101

# Bibliographie

- [Backouche, Godechot & Naudier 2009] Isabelle Backouche, Olivier Godechot & Delphine Naudier, « Un plafond à caissons : les femmes à l'EHESS », *Sociologie du travail*, textbf51 (2009)
- [Beau 2004] Franck Beau, « L'intermittent de la recherche, un chercheur d'emploi qui n'existe pas », *Multitudes*, textbf17 (2004)
- [Biagioli *et al.* 2003] Mario Biagioli (éd.), *The Science Studies Reader*, Routledge, New York, (1999)
- [Biagioli & Galison 2003] Mario Biagioli & Peter Galison, *Scientific Authorship : Credit and Intellectual Property in Science*, Routledge, New York, (2003)
- [Bourdieu 1976] Pierre Bourdieu, « Le champ scientifique », *Actes de la Recherche en Sciences sociales*, textbf2 (1976)
- [Boutier, Passeron & Revel 2006] Jean Boutier, Jean-Claude Passeron & Jacques Revel, *Qu'est-ce qu'une discipline ?*, Éditions de l'EHESS, collection Enquête, Paris (2006)
- [Charle 2009] Christophe Charle, « L'évaluation des enseignants-chercheurs. Critiques et propositions », *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, textbf102 (2009)
- [Chiche & Le Roux] Jean Chiche & B. Le Roux, « Développements récents en analyse des correspondances multiples », *Modulad* 42 (2010)
- [Chevrier 2014] Sylvie Chevrier, « Publish ? And perish ! », *Gérer et Comprendre* 115, Les Annales des Mines (2014)
- [Dejours 2006] Christophe Dejours *L'évaluation du travail à l'épreuve du réel : Critique des fondements de l'évaluation*, Inra, Sciences en questions (2006)
- [Desrosières 1989] Alain Desrosières, « Comment faire des choses qui tiennent : histoire sociale et statistique », *Histoire & Mesure* 4 (1989)
- [Desrosières 1993] Alain Desrosières, *La Politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*, La découverte, Paris (1993)

- [Fleck 1934] Ludwig Fleck, *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache? Einföhrung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*, B. Schwabund Co., Verlabuchhndlung, Bâle (1935)
- [Flot 2014] Cecil Flot, « Le travail scientifique à l'épreuve de la logistique gestionnaire », *Travailler*, **32** (2014)
- [Foucault 1969] Michel Foucault, « Qu'est-ce qu'un auteur ? », dans *Dits et écrits. 1954-1988*, Gallimard, Paris (1994)
- [Galison & Hevly 1992] Peter Galison & Bruce Hevly, *Big Science. The Growth of Large-Scale Research*, Standford University Press, Cambridge (1992)
- [Galison 2003] Peter Galison, « The collective author », in M. Biagioli & P. Galison, *The Scientific Authorship : Credit and Intellectual Property*, Routledge, p. 325-355
- [Godechot & Mariot 2004] Olivier Godechot & Nicolas Mariot, « Les deux formes du capital social. Structure relationnelle des jurys de thèses et recrutement en science politique », *Revue française de Sociologie* **45** (2004)
- [Godechot & Louvet 2010a] Olivier Godechot & Alexandra Louvet, « Comment les docteurs deviennent-ils directeurs de thèse ? Le rôle des réseaux disponibles », *Sociologie* **1** (2010)
- [Godechot & Louvet 2010b] Olivier Godechot & Alexandra Louvet, « Le localisme dans le monde académique : un essai d'évaluation », *La Vie des idées* (2010)
- [Godechot & Louvet 2010c] Olivier Godechot & Alexandra Louvet, « Le localisme universitaire : pour une régulation administrative. Réponses à Olivier Bouba-Olga, Michel Grossetti et Anne Lavigne », *La Vie des idées* (2010)
- [Hartley 2003] James Hartley, « Single authors are not alone : colleagues often help », *Journal of Scholarly Publishing* **34** (2003)
- [Karpik 1989] Lucien Karpik, « L'économie de la qualité », *Revue française de Sociologie* **30** (1989)
- [Kuhn 1962] Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press (1962)
- [Lamont 2010] Michèle Lamont, *How professors think. Inside the Curious World of Academic Judgment*, Harvard University Press, Cambridge (2010)
- [Louvel et Valette 2014] Séverine Louvel et Annick Valette, « Les carrières à l'université. Une approche par les modes d'engagement dans la promotion », *Revue d'anthropologie des connaissances* **8**, S.A.C. (2014)

- [Manale 2010] Margaret Manale, « Science de l'évaluation : évaluation scientifique dans l'ancienne RDA après 1990 », *L'homme et la société* **178** (2010)
- [Marry & Jonas 2005] Catherine Marry & Irène Jonas, « Chercheuses entre deux passions. L'exemple des biologistes », *Travail, genre et sociétés*, **14** (2005)
- [Mercier 2012] Arnaud Mercier, « Dérives des universités, périls des universitaires », *Questions de communication*, **22** (2012)
- [Milard 2008] Béatrice Milard, « La soumission d'un manuscrit à une revue : Quelle place dans L'activité scientifique des chercheurs ? », *Minerva* (2008)
- [Musselin 2005] Christine Musselin, *Le marché des universitaires : France, Allemagne, États-Unis*, Presses de Sciences-Po, Paris (2005)
- [Pansu et al 2013] Pascal Pansu, Nicole Dubois et Jean-Léon Beauvois, *Dis-moi qui te cite et je saurai ce que tu vauds. Que mesure vraiment la bibliométrie ?*, PU de Grenoble, coll. Points de vue et débats scientifiques (2013)
- [Pontille 2004] David Pontille, *La signature scientifique. Une sociologie pragmatique de l'attribution*, CNRS éditions, Paris (2004)
- [Pontille 2007] David Pontille, « Générique de noms et évaluation du travail scientifique », dans *Sociologie des arts, sociologie des sciences*(tome 1), F. Gaudez (2007)
- [Pontille 2008] David Pontille, « Écologies de la signature en science », *Sociétés & Représentations*, **25**,(2008)
- [Pontille 2012] David Pontille, *Le vocabulaire de la contribution. Formes d'attribution et écologies du travail scientifique*, Mémoire pour l'habilitation à diriger des recherches (inédit), tome 1, EHESS (2012)
- [Pontille & Torny 2013] David Pontille & Didier Torny, « La manufacture de l'évaluation scientifique : algorithmes, jeux de données, outils bibliométriques », *Réseaux* **177** (2013)
- [Shapin 2008] Steven Shapin, *The Scientific Life A Moral History of a Late Modern Vocation*, University of Chicago Press Books, Chicago (2008)
- [Traweek 1988] Sharon Traweek, *Beamtimes and Lifetimes : The World of High Energy Physicists*, Harvard University Press (1988)
- [Vanholsbeeck 2012] Marc Vanholsbeeck, « Entre qualité prescrite et qualité souhaitable. L'ambivalence des chercheurs en communication face à l'évaluation de leurs publications », *Quaderni* **77** (2012)
- [Vatin 2009] François Vatin, *Evaluer et valoriser. Une sociologie économique de la mesure*, PU Mirail, coll. Socio-logiques (2009)

[Watts & Strogatz 1998] Duncan J. Watts & Steven H. Strogatz, « Collective dynamics of "small-world" networks », *Nature* **393** (1998)

[Weber 1919] Max Weber, *Le savant et le politique*, Union Générale d'Éditions, Paris (1919)

# Annexe - Questionnaire

L'enquête en ligne a été réalisée grâce au logiciel LimeSurvey, hébergée sur le site du Master Socstat. Transmis par boule de neige à partir de mes différents contacts, il était précédé et suivi des messages suivants.

« Bonjour,

Cette enquête, réalisée par une étudiante de l'ENS/EHESS en sociologie, aborde deux enjeux du fonctionnement de la recherche académique : signature et évaluation. Elle a pour but de mieux comprendre comment la manière de signer un article scientifique varie selon les disciplines. Il vise en outre à mettre en relation la manière dont on signe un article avec les pratiques d'évaluation qui ont cours dans différentes disciplines. Ce questionnaire a une durée d'environ 15 minutes et est anonyme. Il s'adresse à des chercheurs de toutes disciplines, employés en France. Vous pouvez à tout moment revenir à la page précédente pour modifier vos réponses. (Préférez pour cela les boutons du site à ceux de votre navigateur.)

Merci par avance du temps pris pour répondre à celui-ci ! »

« Je vous remercie vivement d'avoir pris le temps de participer à cette enquête. Vos réponses me seront d'une grande aide pour poursuivre ma recherche.

Pour avoir des résultats aussi intéressants et probants que possible, je souhaiterais recueillir les réponses d'un grand nombre de chercheurs (de toutes disciplines, employés en France).

N'hésitez donc pas à transmettre ce questionnaire à vos collègues ! Il est disponible en français ici :

<http://www.master-socstat.ens.fr/limesurvey/index.php/676271/lang-fr>  
et en anglais, ici :

<http://www.master-socstat.ens.fr/limesurvey/index.php/676271/lang-en>  
Merci d'avance pour cette aide précieuse.

Pour toutes questions et remarques au sujet de cette enquête, vous pouvez me joindre à l'adresse suivante : [noemie.vergier@ens-cachan.fr](mailto:noemie.vergier@ens-cachan.fr) »

## Signature et évaluation dans la recherche

0%  100%

Français ▾

Discipline

**A quelle section du CNU êtes-vous rattaché ?**

**Si vous n'êtes rattaché à aucune section du CNU ou si votre travail de recherche n'y correspond pas, veuillez renseigner la section la plus proche de votre principal sujet de recherche.**

**La liste des sections du CNU est consultable ici : <http://www.cpcnu.fr/listes-des-sections-cnu>**  
(attention : veuillez ouvrir le lien dans un nouvel onglet ; il est possible que vous rencontriez des difficultés à revenir au questionnaire sinon)

*Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.*

**Quel est votre domaine de spécialité ?**

« Précédent

Suivant »

Sortir et effacer vos réponses

### travail individuel, travail collectif

Nous nous intéressons à présent au caractère plus ou moins collectif du travail de recherche selon les domaines et aux différentes relations professionnelles que vous entretenez avec d'autres chercheurs.

**En moyenne, combien de chercheurs sont impliqués dans les projets de recherche auxquels vous prenez part ?  
Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Une personne (vous travaillez seul)
- Deux à trois personnes
- Quatre à cinq personnes
- De 6 à 10 personnes
- De 10 à 20 personnes
- De 20 à 50 personnes
- De 50 à 100 personnes
- De 100 à 500 personnes
- Plus de 500 personnes
- Sans réponse

**Concernant votre projet principal en cours actuellement, nous aimerions avoir une idée du nombre de personnes avec qui vous travaillez, pour différents types de tâches.**

**Combien de personnes font partie de votre groupe de travail ; avec combien de personnes travaillez-vous au jour le jour ou très régulièrement ?**

**Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Une personne (vous travaillez seul)
- Deux à trois personnes
- Quatre à cinq personnes
- De 6 à 10 personnes
- De 10 à 20 personnes
- De 20 à 50 personnes
- De 50 à 100 personnes
- De 100 à 500 personnes
- Plus de 500 personnes
- Sans réponse

Avec combien de personnes (incluant éventuellement celles citées à la question précédente) échangez-vous régulièrement au sujet de votre travail de recherche ? (aide, conseils...)

**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Une personne (vous travaillez seul)
- Deux à trois personnes
- Quatre à cinq personnes
- De 6 à 10 personnes
- De 10 à 20 personnes
- De 20 à 50 personnes
- De 50 à 100 personnes
- De 100 à 500 personnes
- Plus de 500 personnes
- Sans réponse

← Précédent

Suivant →

Sortir et effacer vos réponses

En moyenne, les articles que vous avez publiés (ou qui sont en cours de publication) sont signés par...

**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Une personne (vous signez seul)
- De 2 à 5 personnes
- De 6 à 10 personnes
- De 10 à 20 personnes
- De 20 à 50 personnes
- De 50 à 100 personnes
- De 100 à 500 personnes
- Plus de 500 personnes
- Sans réponse

Par rapport aux personnes qui participent à votre travail de recherche, ceux qui signent sont-ils...

**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Plus nombreux (certains signataires ne participent pas au travail)
- Autant (la liste de signataires reflète fidèlement la liste des participants)
- Moins nombreux (certains participants ne signent pas les articles)
- Sans réponse

Avez-vous déjà été auteur d'un article dont l'un des signataires avait participé pour moins de 10% à sa réalisation ?

**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Oui
- Non
- Sans réponse

Le fait qu'une personne signe un article en ayant réalisé moins de 10% du travail vous semble-t-il...

**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Tout à fait juste
- Plutôt juste
- Plutôt injuste
- Très injuste
- Autre :
- Sans réponse

Avez-vous déjà participé à un travail de recherche sans signer les articles qui en étaient issus ?

**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Oui
- Non
- Sans réponse

Le fait qu'une personne participe à un travail de recherche sans signer les articles qui en sont issus vous semble-t-il...

**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Tout à fait juste
- Plutôt juste
- Plutôt injuste
- Très injuste
- Autre :
- Sans réponse

← Précédent

Suivant →

Sortir et effacer vos réponses

Voici une liste de tâches liées au travail de recherche pouvant déboucher sur un article.

Pour chaque tâche, indiquez si vous considérez qu'un chercheur l'ayant prise en charge peut légitimement signer l'article.

	Oui, cela suffit pour signer.	Oui, si la personne a aussi pris en charge d'autres tâches.	Non, cela ne compte pas.	Sans réponse
Être à l'origine de l'idée de la recherche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Avoir permis le financement de la recherche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Avoir supervisé le déroulement du projet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Avoir conçu l'expérience, les méthodes d'investigation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Avoir réalisé la collecte des résultats empiriques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Avoir interprété les résultats	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Avoir fait un état de l'art du sujet dans la littérature scientifique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Avoir rédigé tout ou partie de l'article	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Avoir retravaillé la version originale de l'article, sur le fond ou sur la forme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Dans certains domaines dans lesquels la recherche se fait de manière très collective (physique des particules, génomique...), les articles sont signés par des centaines voire des milliers de chercheurs.

Connaissiez-vous ces pratiques ?

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

- Non, pas du tout  
 Oui, vous en aviez déjà entendu parler  
 Oui, c'est le cas dans votre domaine  
 Autre :   
 Sans réponse

Adhères-vous à chacune des propositions suivantes ?

	D'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas d'accord	Sans réponse
Cela rend compte de la réalité de la science actuelle, qui se fait en collectifs.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
C'est nécessaire pour rendre compte de la participation de tous à un projet commun.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Cela complique l'identification de la contribution de chacun dans le travail présenté.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Cela revient à refuser d'attribuer à chacun la place qui lui revient dans un projet donné.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

**Autre opinion personnelle sur ces types de signature**

**Pourriez-vous raconter un épisode lors duquel décider qui signerait un article a été problématique ?**

← Précédent

Suivant →

Sortir et effacer vos réponses

**Comment évaluer ses pairs ?**

Cette partie du questionnaire envisage les façons dont les chercheurs évaluent leurs pairs lors de recrutements ou d'attributions de bourse. Nous nous intéressons d'une part à la manière dont se passe une délibération lors d'une telle sélection et d'autre part aux pratiques qui vous semblent justes ou non.

**Que recommanderiez-vous à un jeune chercheur de votre domaine qui prévoirait de postuler d'ici peu de temps à un poste en CDI ?**

Choisissez les trois conseils qui vous semblent les plus pertinents.

**Veillez sélectionner entre 0 et 3 réponses**

- Publier le plus possible
- Publier en premier auteur
- Publier dans les revues les plus prestigieuses
- Obtenir des lettres de recommandation
- Prendre des responsabilités au sein de son équipe
- Prendre des responsabilités au sein de son laboratoire
- Présenter ses travaux en conférence pour se faire connaître
- Assister à de nombreuses conférences, rencontrer des chercheurs du domaine
- Autre :

**Selon votre conception de la recherche et pour chacune des propositions, indiquez si elle compte trop, assez ou trop peu dans l'évaluation des candidats.**

	Cela compte trop.	C'est bien comme cela.	Cela ne compte pas assez.	Sans réponse
Publier le plus possible	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Publier en premier auteur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Publier dans les revues les plus prestigieuses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Obtenir des lettres de recommandation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Prendre des responsabilités au sein de son équipe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Prendre des responsabilités au sein de son laboratoire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Présenter ses travaux en conférence pour se faire connaître	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Assister à de nombreuses conférences, rencontrer des chercheurs du domaine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

**Avez-vous déjà participé à un recrutement, une qualification, une sélection pour l'attribution d'une bourse ou été membre d'une commission du CNU ?**

(Si oui, précisez à quelle occasion)

**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Oui
- Non
- Sans réponse

Veillez saisir votre commentaire ici:

← Précédent

Suivant →

Sortir et effacer vos réponses

Lors de votre dernière participation à une telle sélection, quels sont les trois éléments qui ont joué le plus grand rôle lors de la délibération ?

**Veuillez sélectionner 3 réponses maximum**

- Le nombre d'articles publiés, les revues dans lesquelles ils sont publiés, le nombre de citations
- Des indicateurs comme l'indice H du candidat ou le facteur d'impact des revues
- La présence de lettres de recommandation
- Les responsabilités prises dans l'équipe de recherche ou dans le laboratoire
- le nom du directeur de thèse ou du chef d'équipe
- L'avis de collègues connaissant le candidat
- Les présentations faites par le candidat en conférences et séminaires
- L'impression laissée par le candidat lors d'une présentation orale.
- Les financements ouverts par le recrutement de ce candidat
- Autre :

**Vous arrive-t-il de contacter des collègues connaissant le candidat pour vous constituer un avis sur celui-ci ?**

**Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Jamais
- Parfois
- Régulièrement
- Systématiquement
- Sans réponse

**Trouvez-vous cette pratique...**

**Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Tout à fait juste
- Plutôt juste
- Plutôt injuste
- Très injuste
- Sans réponse

**Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Nécessaire
- Utile
- Peu utile
- Inutile
- Sans réponse

**Vous arrive-t-il de consulter des indicateurs comme l'indice H ou le facteur d'impact des revues dans lequel le candidat a publié pour vous constituer un avis sur celui-ci ?**

**Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Jamais
- Parfois
- Régulièrement
- Systématiquement
- Sans réponse

**Trouvez-vous cette pratique...**

**Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Tout à fait juste
- Plutôt juste
- Plutôt injuste
- Très injuste
- Sans réponse

**Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Nécessaire
- Utile
- Peu utile
- Inutile
- Sans réponse

Si vous deviez évaluer un dossier en vue d'une sélection pour un poste, une qualification ou une attribution de bourse, quels sont les trois éléments auxquels vous accorderiez le plus d'importance ?

**Veillez sélectionner 3 réponses maximum**

- Le nombre d'articles publiés, les revues dans lesquelles ils sont publiés, le nombre de citations
- Des indicateurs comme l'indice H du candidat ou le facteur d'impact des revues dans lesquelles il a publié
- La présence de lettres de recommandation
- Les responsabilités prises dans l'équipe de recherche ou dans le laboratoire
- Le nom du directeur de thèse ou du chef d'équipe
- L'avis de collègues connaissant le candidat
- Les présentations faites par le candidat en conférences et séminaires
- L'impression laissée par le candidat lors d'une présentation orale
- Les financements ouverts par le recrutement de ce candidat
- Autre :

Pensez-vous qu'il puisse être utile de contacter des collègues connaissant le candidat pour se constituer un avis sur ce dernier ?

**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Nécessaire
- Utile
- Peu utile
- Inutile
- Sans réponse

Pensez-vous que cela soit juste ?

**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Tout à fait juste
- Plutôt juste
- Plutôt injuste
- Très injuste
- Sans réponse

Personnellement, si vous deviez évaluer un dossier, pensez-vous que vous auriez recours à l'avis de collègues connaissant le candidat pour vous constituer un avis sur celui-ci ?

**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Absolument
- Sans doute
- Sans doute pas
- En aucun cas
- Sans réponse

Pensez-vous qu'il puisse être utile de consulter des indicateurs comme l'indice H ou le facteur d'impact des revues pour se constituer un avis sur un candidat ?

**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Nécessaire
- Utile
- Peu utile
- Inutile
- Sans réponse

Pensez-vous que cela soit juste ?

**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Tout à fait juste
- Plutôt juste
- Plutôt injuste
- Très injuste
- Sans réponse

Personnellement, si vous deviez évaluer un dossier, pensez-vous que vous auriez recours à des indicateurs comme l'indice H ou le facteur d'impact des revues pour vous constituer un avis sur un candidat ?

**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Absolument
- Sans doute
- Sans doute pas
- En aucun cas
- Sans réponse

**Vous êtes...**  
**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Une femme
- Un homme
- Sans réponse

**Quel âge avez-vous ?**

*Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.*

**Vous êtes...**  
**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Français(e)
- Etranger(e)
- Sans réponse

**Quelle profession exerce ou exerçait votre père ?**  
**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Universitaire, chercheur
- Professeur dans le primaire ou le secondaire
- Cadre supérieur du public
- Autre fonctionnaire
- Cadre supérieur du privé
- Autre profession (technicien, employé, ouvrier, artisan, agriculteur...)
- Sans réponse

**Quelle profession exerce ou exerçait votre mère ?**  
**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- Universitaire, chercheuse
- Professeur dans le primaire ou le secondaire
- Cadre supérieur du public
- Autre fonctionnaire
- Cadre supérieur du privé
- Autre profession (technicienne, employée, ouvrière, artisan, agricultrice...)
- Sans réponse

**Vous avez...**  
**Cochez la ou les réponses**

- Un doctorat (précisez l'année d'obtention)
- Une habilitation à diriger des recherches (précisez l'année d'obtention)

**Vous êtes employé(e)...**  
**Veillez sélectionner une réponse ci-dessous**

- En CDI ou comme fonctionnaire statutaire
- En CDD (y compris : thèse, post-doctorat, ATER)
- Autre :
- Sans réponse

#### Compléments et remarques

Si des points qui vous semblent importants n'ont pas été abordés au cours de ce questionnaire, vous pouvez les mentionner ici.

**Avez-vous des remarques concernant ce questionnaire ?**