



HAL
open science

Figures de la signature scientifique

David Pontille

► **To cite this version:**

David Pontille. Figures de la signature scientifique. Cahiers Internationaux de Sociologie, 2000, CIX, pp.283-316. halshs-00261740v2

HAL Id: halshs-00261740

<https://shs.hal.science/halshs-00261740v2>

Submitted on 19 Apr 2020

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

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

Figures de la signature scientifique

David Pontille*
chargé de recherche CNRS
pontille@univ-tlse2.fr

Cahiers Internationaux de Sociologie
2000, vol.CIX, p. 283-316

* Je remercie tout particulièrement Philippe Losego pour ses conseils au départ de cette recherche, Michel Grossetti qui a alimenté et enrichi ce travail par nos nombreuses discussions, ainsi que Jean-Michel Berthelot et Anne Lovell pour leurs suggestions pertinentes et leurs encouragements. Ma gratitude va également à Jérôme Denis, Fabien Milanovic, Béatrice Milard, Véréna Paravel et Pascal Ragouet pour leurs commentaires aiguisés sur des versions antérieures de ce texte.

Résumé

L'étude de la collaboration scientifique à partir de la publication se développe depuis une quarantaine d'années. Souvent considérée comme un indicateur (notamment de productivité), elle est ici saisie en se focalisant sur les pratiques de signature et ce qu'elles révèlent. Considérant un corpus d'articles dans trois disciplines, l'analyse se déploie à un double niveau : interdisciplinaire, et international pour une même discipline. Ce travail, inscrit dans une perspective diachronique, tente de cerner les multiples dimensions qui lient les textes à leurs contextes historique et disciplinaire. Dans ce façonnage complexe, l'entrée par les diverses pratiques de signature permet de reconsidérer le statut analytique de la publication scientifique, et de poser la question des frontières entre disciplines en d'autres termes.

Mots clés : Signature – Publication scientifique – Disciplines scientifiques.

Abstract

Studies of scientific collaboration based on publication have been developing for forty years. However, most of these studies are generally concentrated on productivity and the growth of 'big science'. Involved with a sample of articles from three different fields, this work tries to reveal the patterns of publication at two levels : interdisciplinary, and international for one field. This work yields an understanding of the logics intimately linking texts and historical and disciplinary contexts. In this complicated shaping, the different practices of authorship allow to reconsider the analytical status of publication as much as disciplinary boundaries.

Keywords : Authorship – Scientific publication – Scientific disciplines.

Sociologie des sciences et collaboration scientifique

Depuis ses premiers balbutiements aux Etats-Unis vers la fin des années cinquante¹, jusqu'à aujourd'hui, la sociologie des sciences pose la question de la collaboration scientifique de façon récurrente. En effet, l'accroissement de la collaboration scientifique implique des remaniements en termes d'organisation du travail scientifique, d'évaluation des chercheurs, de partage de la reconnaissance...etc., qui interpellent les sociologues des sciences. Cependant, plusieurs façons de l'appréhender sont repérables.

La collaboration comme indicateur de productivité

Les perspectives de recherche initiées par Merton (1973) et ses collaborateurs s'intéressent de près à la publication scientifique et aux aspects spécifiques de la collaboration scientifique. Concentrées sur la reconnaissance et le système des récompenses propres aux normes de la « structure sociale de la science », ces recherches s'articulent essentiellement autour de ce qui est censé être la source de ces gratifications : la productivité des scientifiques. D'abord fondée sur le nombre de publications des chercheurs afin de définir la quantité produite (Meltzer 1950), puis rapidement enrichie par le comptage des citations que reçoivent ses publications pour apprécier leur qualité (Cole et Cole 1967, 1968), la productivité scientifique se constitue comme un axe de recherche attractif. La question de l'adéquation entre la productivité des chercheurs et les récompenses qu'ils reçoivent est testée et éprouvée dans de nombreux cas venant éclairer la hiérarchie sociale interne de l'institution scientifique². Attentives au système des récompenses, les recherches en sociologie des sciences s'intéressent surtout à ceux qui en bénéficient – l'élite scientifique – et montrent comment s'opère l'accumulation de cette reconnaissance (Merton 1968, 1988 ; Allison et Stewart 1974 ; Allison, et al. 1982) et les pratiques de *noblesse oblige* qui y sont associées (Zuckerman 1968). Ces travaux tentent de déterminer si la science fonctionne selon des normes méritocratiques et universalistes ou plutôt sur le mode du clientélisme.

Dans cette perspective la collaboration scientifique est surtout appréhendée d'un point de vue normatif. Il s'agit d'élaborer les critères qui permettent d'évaluer la part du travail relatif à chacun des coauteurs. Ainsi, les problèmes liés à l'attribution du crédit trouvent diverses propositions (Simon 1970 ; Spiegel et Keith-Spiegel 1970 ; Lindsey 1980 ; Long et al. 1980) pour apprécier la qualité et l'impact des travaux à signatures multiples (Oromaner 1975 ; Presser 1980 ; Smart et Bayer 1986). Ce faisant, la publication scientifique est progressivement considérée comme un instrument de classement. En effet, chaque contribution est susceptible d'être jugée sur ses apports en connaissance et ses attributs potentiels en reconnaissance. De simple indice ou indicateur (de productivité) susceptible d'être comptabilisé, la publication s'élève au rang de critère distinctif et devient une norme incontournable de l'évaluation scientifique, dont l'adage anglo-saxon « publish or perish » se fait l'écho.

La publication scientifique est-elle alors définitivement cantonnée à ce rôle normatif que lui assignent tant les sociologues des sciences faisant leurs diverses mesures en multiples lieux de la cité scientifique que les membres des commissions de recrutements ?

1. Pour une synthèse sur la constitution de cette spécialité de la sociologie, voir Lécuyer (1978) ; Zuckerman (1988) ; Vinck (1995) ; Hess (1997).

2. Se reporter à Fox (1983) pour une recension critique de ces travaux.

La collaboration comme indicateur de lien

Les recherches alternatives qui s'amorcent dans le milieu des années soixante-dix proposent une toute autre façon de considérer la collaboration et la publication scientifiques. Ces travaux se détournent de l'attention univoque qui est accordée à la publication, préférant entrer dans les laboratoires pour observer ce qu'il s'y produit *in situ* (Edge et Mulkay 1976 ; Knorr-Cetina 1981 ; Lynch 1985 ; Latour et Woolgar 1988). Lorsque ces recherches abordent la publication, c'est pour l'appréhender dans sa composition rhétorique et argumentative. Les analyses montrent ainsi comment les chercheurs articulent et mobilisent divers alliés (références aux collègues, tableaux statistiques, financeurs, instruments, souris, plantes, etc.) pour tenir une position stabilisée, incontournable et indémontable. La publication scientifique est alors insérée dans un mouvement circulaire de jeux réciproques de traductions, d'enrôlements, de mise en réseaux des personnes et des objets (Latour et Fabbri 1977 ; Law 1983 ; Callon et al. 1984 ; Latour 1989).

Dans cette perspective la collaboration scientifique est appréhendée comme un indicateur pour venir enrichir des analyses en termes de réseaux (Pravdic et Oluic-Vukovic 1986 ; Stokes et Hartley 1989 ; Melin 1996). Déployée conjointement en sociologie et en économie des sciences, cette approche considère les cosignatures comme un indicateur de lien (laboratoires-entreprises, université-université...), ou permet de circonscrire les fronts de la recherche à l'aide d'outils scientométriques³ (Callon et al. 1993 ; Callon et al. 1995).

Bien que différente dans sa conception de la science et de sa place au sein du monde social, cette perspective retrouve en partie certains aspects de la première. D'une part, la collaboration scientifique (et la question des cosignatures) est abordée uniquement comme un indicateur (de productivité, de qualité, de collaboration, de réseaux) qui va de soi ; d'autre part, certains travaux épousent un point de vue normatif (évaluation des chercheurs, des programmes de recherche...).

La collaboration comme niveau d'analyse

Tantôt indice et critère d'évaluation, tantôt élément parmi d'autres d'un processus de « mobilisation du monde », la publication scientifique a donc été largement étudiée et son caractère multidimensionnel⁴ souvent analysé. L'augmentation du travail en équipe et du nombre d'auteurs par article dans bon nombre de disciplines a été documenté à plusieurs reprises⁵. Cependant, la question de la diffusion de ces tendances est trop souvent perçue comme allant de soi, tournée inévitablement vers l'horizon de la « big science » annoncée par Price (1963). Il semble au contraire intéressant de questionner de manière plus approfondie cette diffusion des cosignatures. Car « la nouvelle sociologie des sciences, en s'attachant à l'étude des laboratoires scientifiques, a permis de dépasser l'image de la science véhiculée dans les manuels (...) mais elle n'a pas rompu avec l'hypothèse que toutes les sciences suivent des procédures similaires, témoignent d'attitudes similaires par rapport au monde de l'empirie, et appartiennent à une seule et même culture » (Knorr-Cetina 1996, p. 312). Or, les disciplines scientifiques, considérées dans leurs constructions

³. Consulter la revue *Scientometrics* pour des exemples précis et variés.

⁴. Elle exprime aussi bien la communication d'informations à un public plus ou moins large, la contrepartie inévitable de tout scientifique qui doit rendre des comptes aux institutions qui ont financé son travail, que l'instrument de communication et d'évaluation des membres d'une communauté scientifique, ou le support d'existence et de légitimité d'une discipline.

⁵. Voir, entre autres, Price (1963) ; Clarke (1964) ; Zuckerman (1977) ; Beaver et Rosen (1978, 1979a, 1979b) ; Endersby (1996).

temporelle et dynamique⁶, semblent être un espace intermédiaire structurant des pratiques scientifiques (Lodahl et Gordon 1972 ; Shinn 1980 ; Whitley 1984).

Partant de là, je voudrais proposer une perspective particulière, qui soit attentive tant aux préoccupations macrosociologiques de la « sociologie institutionnelle de la science » (mais débarrassée de ses empreintes positivistes et normatives), qu'à celles microsociologiques de la « sociologie de la connaissance scientifique ». Pour cette complémentarité des niveaux d'analyse, la dimension historique de la sociologie des sciences de Ben-David (1997) s'avère précisément féconde. Je suggère en d'autres termes de problématiser les pratiques de cosignature – au lieu de les considérer comme un indicateur – afin de saisir ce qu'elles révèlent quant aux *mœurs* des disciplines scientifiques. Si la part des cosignatures augmente, il s'avère nécessaire de spécifier en quoi cette tendance est effectivement générale, uniforme et inévitable dans l'ensemble des disciplines scientifiques⁷.

Dans cette perspective, la collaboration scientifique⁸ peut constituer un détour pour révéler ce niveau (les disciplines) où se joue également des aspects importants de la communication scientifique⁹. Les résultats présentés par Zuckerman (1977) montrent que le taux de cosignature augmente considérablement dans la plupart des disciplines entre 1900 et 1959 : de 25% à 83% pour la physique, la biologie et la chimie ; de 6% à 32% pour les sciences sociales (anthropologie, économie, science politique, psychologie et sociologie), les sciences humaines (histoire, langue, littérature et philosophie) restant stables autour de 1%. Ces résultats pointent déjà un élément de réponse en montrant que les sciences humaines restent monosignées sur la période considérée. La question de la distribution uniforme de cette tendance dans toutes les disciplines se pose alors en ces termes : cette distribution se fait-elle selon les mêmes rythmes, aux mêmes niveaux et selon les mêmes registres ? Peut-on repérer des moments-clés de changements ? L'enjeu est double : (1) repérer tant les logiques explicatives que les moments d'émergence de cette tendance à la cosignature en fonction des disciplines scientifiques, (2) révéler, entre la « structure sociale de la science » et les pratiques locales et contextualisées de laboratoire, un espace intermédiaire (les spécificités disciplinaires) qui est censé façonner les pratiques scientifiques.

⁶. Les disciplines sont ici prises comme des catégories cognitives et identitaires pertinentes pour les chercheurs. Loin d'être réifiées, elles ont, malgré leur capacité à discipliner le regard et les pratiques, des contours plus ou moins flous et poreux susceptibles de remaniements constants.

⁷. C'est précisément dans cette direction que s'orientent les conclusions du travail de Bayer et Smart (1991).

⁸. Précisons d'emblée que, même si cette étude y est exclusivement consacrée, la publication en commun est loin d'être la seule dimension de la collaboration scientifique : les collaborations ne débouchent pas toutes sur une publication, et lorsqu'il y a publication, celle-ci peut se faire séparément. Cet implicite est pourtant récurrent dans la plupart des recherches quantitatives sur les publications. Pour des contributions critiques voir Edge (1979) ; Katz et Martin (1997).

⁹. Malgré les élans euphoriques de certains face à la soi-disant dissolution des disciplines dans des groupes de recherche interdisciplinaires et éphémères constitués autour de contrats de recherche (Gibbons et al. 1994), il me semble que les disciplines restent un niveau structurant des pratiques scientifiques. Contrairement à une tendance poppérienne d'analyse du social selon un seul niveau (soi-disant le bon), je considère que différentes perspectives (micro-méso-macro) ne sont pas exclusives mais s'inscrivent à des échelles d'analyse qui ne renvoient pas au même *contexte* (Passeron 1991 ; Lahire 1996). Ainsi, bien que les disciplines soient moins importantes à un niveau microsociologique et synchronique, elles restent structurantes des pratiques scientifiques à un niveau d'analyse plus macrosociologique et historique.

Pour apporter des éléments de réponse, le parcours qui suit s'organisera en deux temps. Le premier sera consacré à la comparaison de trois disciplines sur la période actuelle quant aux pratiques de signature. Des tendances distinctes entre disciplines et des différences nationales à l'intérieur d'une même discipline seront révélées. Le deuxième temps se concentrera ensuite sur la sociologie américaine. Cette dernière est en effet un cas exemplaire qui illustre comment et à quels niveaux s'effectue le passage de la signature à la cosignature. L'analyse tentera alors de saisir certains éléments socio-cognitifs qui structurent les pratiques de signature des textes de cette discipline.

Cosignature et disciplines scientifiques

La publication scientifique se présente différemment selon les disciplines scientifiques. Si l'article est une forme qui se retrouve dans l'ensemble des disciplines, le livre, par contre, y est inégalement réparti. Forme importante et légitime dans les sciences sociales, il a un statut particulier dans la plupart des sciences expérimentales : son rôle consiste à faire l'état d'une question (*reviews*) en passant en revue les résultats d'un domaine. Il peut aussi prendre la forme de manuels à vocation pédagogique, ou de vulgarisation, ou encore celle de réflexions autobiographiques. Ainsi, « un scientifique, s'il en écrit un, a plus de chances de voir sa réputation professionnelle compromise qu'améliorée » (Kuhn 1983, p. 42).

Compte tenu de cette diversité des genres et de leur inégale représentation dans les disciplines¹⁰, l'article scientifique constitue une unité d'analyse permettant des comparaisons interdisciplinaires. Se concentrant sur les pratiques de signature, cette étude se déploie dans trois disciplines : droit, biologie (végétale) et sociologie. Pour chacune d'entre elles, plusieurs revues¹¹, issues de trois contextes nationaux (France, Angleterre, Etats-Unis), ont été sélectionnées sur la période 1990-1995. L'analyse s'appuie également sur des entretiens (N= 49) réalisés avec des chercheurs de ces trois disciplines, ainsi que sur un corpus de *curriculum vitae*.

Le tableau 1 est instructif sur la disparité qui se dessine entre ces trois disciplines. En effet, le taux de cosignature varie fortement selon le droit (7%), la sociologie (34%) et la biologie (96%). Ces grandes tendances sont confirmées par la moyenne pondérée d'auteurs, et permettent de révéler des spécifications disciplinaires. Que le droit soit une discipline dont la forme dominante de publication est solitaire (1,08) ne fait aucun doute. Notons que la cosignature d'articles en droit reste une exception qui s'atténue quelque peu lors de travaux

¹⁰. Pour une répartition des genres dans différentes disciplines voir Heinzkill (1980), pour la sociologie américaine Wolfe (1990) ; Clemens (et al. 1995).

¹¹. Pour le droit : *Revue Trimestrielle de Droit Civil (RTDC)*, *Revue Trimestrielle de Droit Européen (RTDE)*, *Revue Française de Droit Administratif (RFDA)*, *Droit Social (DS)*, *American Journal of Comparative Law (AJCL)*, *American Journal of International Law (AJIL)*, *International and Comparative Law Quarterly (ICLQ)*. Pour la biologie : *Plant Cell (PC)*, *Plant Physiology and Biochemistry (PPB)*, *Embo Journal (Embo)*. Pour la sociologie : *Cahiers Internationaux de Sociologie (CIS)*, *Revue Française de Sociologie (RFS)*, *Sociologie du Travail (SdT)*, *The British Journal of Sociology (BJS)*, *Sociological Review (SR)*, *American Journal of Sociology (AJS)*, *American Sociological Review (ASR)*. Ces revues sont considérées comme représentatives de leur discipline par les chercheurs eux-mêmes du fait des thématiques qu'elles englobent. Les tendances qui s'en dégagent peuvent toutefois être nuancées ou accentuées par d'autres revues de la même discipline. L'attention s'est focalisée sur les signatures relatives à chaque article (N= 5 180), excluant systématiquement toutes les autres rubriques : éditorial, note critique, note de recherche, commentaires et réponses, recension... Pour la biologie, face au nombre consistant d'articles par numéro, le codage a été effectué seulement pour les années 1990, 1993 et 1995.

de droit comparé entre deux entités nationales différentes. A l'autre pôle, la biologie, qui présente une forte aptitude à la cosignature, est caractérisée par une fréquence qui varie de 2 à 4 auteurs par article (3,99 en moyenne), malgré le nombre élevé d'auteurs (jusqu'à 40) que l'on trouve parfois. Entre ces deux pôles, la sociologie exprime de façon plus nuancée les deux cas de figures identifiés pour se placer à mi-chemin entre signature et cosignature (un tiers des articles sont cosignés et la moyenne d'auteurs par article avoisine 1,5).

Tableau 1. La cosignature dans trois disciplines, 1990-95

Disciplines	Revue <i>N</i>	Articles <i>N</i>	Cosignés %	Auteurs <i>moyenne</i>
Droit	7	1 310	7,0	1,08
Sociologie	7	1 349	34,0	1,47
Biologie	3	2 521	96,2	3,99

La division du travail pourrait expliquer cette polarisation entre signature individuelle et cosignature. En effet, le travail et les connaissances sont soit l'œuvre d'une seule personne (comme en droit), soit nécessitent une instrumentation et/ou une organisation du travail (comme en biologie) obligeant l'intervention et la coordination de plusieurs personnes de différents statuts apposant leur nom sur la publication. Cependant, certaines disciplines (comme la sociologie) se situent de manière ambivalente dans cet espace polarisé.

Reconnaissant une polysémie de son objet et un pluralisme tant théorique que méthodologique, la sociologie est néanmoins fondée sur un socle commun qui la spécifie comme discipline académique et scientifique institutionnalisée (Berthelot 1991). Comment comprendre alors cette disparité dans sa position entre travail individuel et collectif ? Comment l'hypothèse explicative de la division du travail trouve-t-elle un écho pertinent pour la sociologie ? Si un tiers des articles est cosigné et si le nombre moyen d'auteurs se situe entre 1 et 2, une analyse plus fine met au jour des tendances particulières.

Alors que le tableau 1 met en exergue la disparité entre disciplines scientifiques, le tableau 2 révèle quant à lui des différences nationales pour la même discipline. Ainsi, la partie française du corpus présente une faible aptitude à la cosignature (de 10 à 21,6%), alors que son homologue américaine tend vers une répartition plus ou moins égale entre contribution individuelle et publication à plusieurs (52,4 et 51,2%). De plus, bien que le nombre moyen d'auteurs par article se disperse seulement de 1 à 2 (la variance étant respectivement de 0,64 et de 0,78 pour les parties française et américaine du corpus), la sociologie américaine présente une distribution qui s'étend plus largement de 2 à 5 auteurs. Les revues anglaises, proches de la répartition des revues françaises, se placent à mi-chemin avec 27% et sont légèrement plus tournées vers les publications à deux auteurs (20,8%).

Tableau 2. La cosignature dans les articles de trois sociologies nationales, 1990-95

Revue	Articles	Cosigné	Auteurs	Nombre d'auteurs (%)					
	N	%	Moyenne	1	2	3	4	5	
CIS	130	10,0	1,14	90,0	7,7	1,5	0,0	0,8	100
RFS	149	18,1	1,26	81,9	12,1	4,7	1,3	0,0	100
SdT	185	21,6	1,25	78,4	17,8	3,8	0,0	0,0	100
<i>France</i>	<i>464</i>	<i>17,2</i>	<i>1,22</i>	<i>82,8</i>	<i>13,1</i>	<i>3,4</i>	<i>0,4</i>	<i>0,2</i>	<i>100</i>
BJS	177	22,0	1,31	77,4	16,9	4,0	1,1	0,6	100
SR	145	33,1	1,41	67,6	25,5	5,5	1,4	0,0	100
<i>Angleterre</i>	<i>322</i>	<i>27,0</i>	<i>1,35</i>	<i>73,0</i>	<i>20,8</i>	<i>4,7</i>	<i>1,2</i>	<i>0,3</i>	<i>100</i>
AJS	233	52,4	1,73	47,6	35,6	13,7	2,1	0,9	100
ASR	330	51,2	1,74	48,8	34,8	11,5	3,3	1,5	100
<i>États-Unis</i>	<i>563</i>	<i>51,7</i>	<i>1,74</i>	<i>48,3</i>	<i>35,2</i>	<i>12,4</i>	<i>2,8</i>	<i>1,2</i>	<i>100</i>

La question des cosignatures se pose alors à deux niveaux différents : comprendre (1) sur quoi se fondent les différences entre disciplines, et (2) comment s'opèrent les disparités nationales repérées à l'intérieur d'une même discipline.

Au niveau interdisciplinaire, bien qu'il soit nécessaire d'alimenter les interprétations par des éléments empiriques, il semble plus aisé de comprendre en quoi les connaissances produites peuvent être (ou non) découpées et organisées selon les disciplines. Pour la biologie, le travail est parcellisé en fonction des opérations de recherche : le directeur s'occupe essentiellement de trouver les ressources nécessaires au bon fonctionnement du laboratoire, les chercheurs seniors rédigent la plupart des analyses (rapports et articles), organisent des conférences et des colloques (pour la valorisation et la mise en commun des résultats), et encadrent les chercheurs juniors, qui de leur côté passent la plupart de leur temps à la paillasse pour confectionner et tester les expérimentations sur des échantillons de plantes. Chacune des parties impliquées dans cette organisation du travail se retrouvant en bout de course (selon les situations particulières et dans un ordre négocié au cas par cas)¹² auteur de la publication. Par contre pour le droit, il semble plus difficile de diviser le travail entre plusieurs personnes, l'objet même de la recherche (fondée sur une interprétation des textes de loi) impliquant la maîtrise relative d'un bout à l'autre des opérations pour être menée à bien.

Le niveau intradisciplinaire s'avère pour sa part plus opaque et plus ambigu. Il renseigne sur la possibilité de la prégnance nationale dans le processus de production des connaissances que déploie une discipline (ici la sociologie), quand bien même elle reconnaît un horizon commun de références, d'ancrages institutionnels et de pratiques de recherche. Le lien couramment établi pour expliquer l'inflation des cosignatures, entre division du travail et nature des connaissances produites, est-il tenable lorsqu'une discipline est traversée (en proportion égale pour la sociologie américaine) par les formes solitaire et collective de publication ? Une première réponse consiste en un retour historique, illustré par le tableau 3, pour saisir si ce décalage est constant aux deux niveaux (inter- et intra- disciplinaire).

¹². Je ne développerai pas ici les divers cas de figures et les critères de négociation qui façonnent chaque situation de cosignature d'articles, constituant une autre dimension du présent travail.

D'une manière générale, cette comparaison indique une double augmentation : le nombre d'articles publiés par les revues des trois disciplines, et le taux d'articles cosignés pour la biologie et la sociologie.

Tableau 3. La cosignature selon la discipline et l'année, 1960-61 et 1994-95

	1960-61			1994-95		
	Articles N	Cosignés %	Auteurs Moyenne	Articles N	Cosignés %	Auteurs Moyenne
Droit						
RTDC	10	0,0	1,00	17	0,0	1,00
RTDE	28 ^a	10,7 ^a	1,11 ^a	27	22,2	1,22
DS	137	0,0	1,00	256	4,3	1,04
AJCL	78	12,8	1,13	46	4,3	1,04
AJIL	29	10,3	1,14	20	5,0	1,05
ICLQ	53	1,9	1,02	41	4,9	1,05
Totaux	335	5,1	1,05	407	5,4	1,05
Biologie						
Plant Physiol	153	68,6	1,98	219	97,3	3,43
PPB	-	-	-	92	96,7	3,36
PC	-	-	-	196	88,8	3,46
Embo	-	-	-	639	98,7	4,56
Totaux	153	68,6	1,98	1 146	96,6	4,06
Sociologie						
CIS	27	0,0	1,00	38	21,1	1,34
RFS	45	2,2	1,02	50	20,0	1,22
SdT	49	16,3	1,16	74	21,6	1,24
AJS	94	25,5	1,29	81	51,9	1,85
ASR	104	20,2	1,25	100	63,0	1,95
BJS	49	10,2	1,10	70	18,6	1,30
SR	26	11,5	1,12	53	30,2	1,38
Totaux	394	15,7	1,18	466	36,1	1,53

^a 1965-66.

Note : la date de création des revues suivantes ne permet pas de comparaison historique :
RFDA (1985), *PC* (1989), *PPB* (1980), *Embo* (1988).

Ce changement de période apporte très peu d'éléments nouveaux pour le droit. En effet, bien qu'un certain nombre d'entretiens réalisés avec des juristes met en évidence des pratiques qui s'orientent vers un travail collectif, les résultats de ce codage ne permettent pas de saisir cette tendance. Alors qu'une augmentation du nombre d'articles produits se dégage de la comparaison, le pourcentage d'articles cosignés sur la période est équivalent (5%). Seule la *Revue Trimestrielle de Droit Européen* présente une augmentation du taux d'articles cosignés (de 10,7% à 22,2%), illustrant une branche particulière du droit comparé.

Pour la biologie, le codage s'est effectué sur une autre revue, du fait que celles retenues pour le premier corpus (1990-1995) n'ont vu le jour qu'à partir des années quatre vingt. Présentant une structure identique aux trois autres revues en 1994-95 (taux d'articles cosignés autour de 96% et moyenne d'auteurs à 3,43), cette revue nous renseigne sur le décalage qui existait trente ans plus tôt au sujet du nombre d'auteurs par article. Si le taux d'articles cosignés est déjà élevé (68,6%) en 1960-61, la moyenne pondérée d'auteurs est par contre beaucoup plus faible (1,98). Le développement des unités de recherche, de la division du travail en équipes (à l'intérieur des laboratoires), des réseaux de collaboration

nationaux et internationaux entre laboratoires, sont des ingrédients qui gonflent inévitablement le nombre d'auteurs par publication (Amiot 1996).

Ce retour historique est éclairant à plusieurs titres pour la sociologie. D'un point de vue général l'ensemble des revues présentent une augmentation du taux de cosignature. Ce taux reste cependant inférieur à celui de la totalité pour les articles des revues françaises, même si le nombre moyen d'auteurs augmente légèrement (de 1 à 1,30). Par contre, les revues américaines présentent un renversement très net sur la période. Partant d'une tendance où les articles cosignés représentent un quart de la production (25 et 20%) en 1960-61, celle-ci s'inverse et devient la forme de publication dominante (52 et 63%) en 1994-95. Ce retournement de situation affecte le nombre moyen d'auteurs par article, qui passe de 1,29 à 1,85 pour l'*AJS* et de 1,25 à 1,95 pour l'*ASR*, et se répercute alors sur le nombre moyen d'auteurs pour l'ensemble de la discipline qui passe de un (1,18) à deux (1,53).

Pour compléter cette perspective historique, le travail de Patel (1972, 1973) est instructif. Examinant sur plusieurs périodes les articles publiés dans l'*American Journal of Sociology*, l'*American Sociological Review*, *Social Forces* et *Rural Sociology*, il trouve une augmentation régulière du taux de cosignature par période : 1% pour 1895-1925, 17% pour 1946-1955 et 32% pour 1956-1965. Ces résultats sont en totale congruence avec ceux présentés jusqu'ici. Il semble donc que la proportion des articles cosignés de sociologie américaine augmente régulièrement dans le temps. Ainsi, la tentation est forte de parler de « big » sociologie faisant écho aux travaux de D.J. de Solla Price (1963) qui annonçait l'horizon inévitable de la « big science ». Ce serait tout de même oublier les caractéristiques des revues françaises et anglaises (dont le taux de cosignature approche 20%) en généralisant les tendances de la sociologie américaine à l'ensemble de la discipline.

Ces différences de signature interdisciplinaire et intradisciplinaire invitent à se concentrer sur la discipline du corpus qui ne présente pas un modèle dominant de publication. L'analyse se focalisera de ce fait sur la sociologie américaine pour saisir (1) ce qui provoque le passage de la monosignature à la cosignature, et (2) pour mieux comprendre les particularités disciplinaires.

La sociologie américaine : un cas typique

Plusieurs auteurs ont déjà mentionné certaines transformations dans la présentation des articles de sociologie américaine (McCartney 1970 ; Patel 1972, 1973 ; Oromaner 1975). Ils ont montré qu'une tendance générale se propage dans les revues « centrales » (*American Journal of Sociology*, *American Sociological Review*, *Social Problems*, *Social Forces* et *Rural Sociology*). Cette tendance est caractérisée par une augmentation simultanée du nombre d'auteurs, de l'usage de méthodes statistiques, et du soutien financier par des organismes publics ou privés.

Afin de poursuivre ces travaux réalisés dans les années soixante-dix, un échantillon (N= 483) d'articles issus de l'*AJS* et de l'*ASR* a été constitué. Centré sur les années 1950, 1960, 1965, 1970, 1990, le codage s'est concentré sur quatre aspects des textes : le nombre

d'auteurs, le contenu des recherches¹³, le soutien financier, et le format d'énonciation (conformité ou non au standard de rigueur dans les sciences expérimentales : introduction, matériels et méthodes, résultats, discussion, et conclusion).

1. D'un modèle à l'autre

Le corpus d'articles présente plusieurs transformations importantes sur la période, qui accentuent en partie les tendances dégagées par les études antérieures. Ainsi, de 1950 à 1990, les articles cosignés deviennent plus nombreux (de 14% en 1950 à 44,4% en 1990). Le contenu des recherches publiées est davantage orienté vers l'investigation empirique de première main que les réflexions théoriques. La mention d'un soutien financier augmente de manière importante sur la période : 12% en 1950 ; 46,2% en 1965 ; 65,7% en 1990. Enfin, le format standard d'énonciation s'impose progressivement (13% en 1950 ; 21,5% en 1960 ; 32,1% en 1965 ; 54,5% en 1970) pour devenir majoritaire en 1990 (66,7%).

Croiser le contenu du texte avec la présence du format standard d'énonciation permet de rendre compte plus précisément de ces tendances. Trois types d'articles se dégagent de ce croisement (cf. tableau 4) : « théorique non formaté » (type 1), « empirique non formaté » (type 2), « empirique formaté » (type 3). Chacun de ces types représente un tiers du corpus total (respectivement 30%, 33% et 36%). Le poids du quatrième type d'article possible (« théorique formaté ») dans l'échantillon est trop faible (1%) pour être pris en compte.

Tableau 4. Trois types d'articles

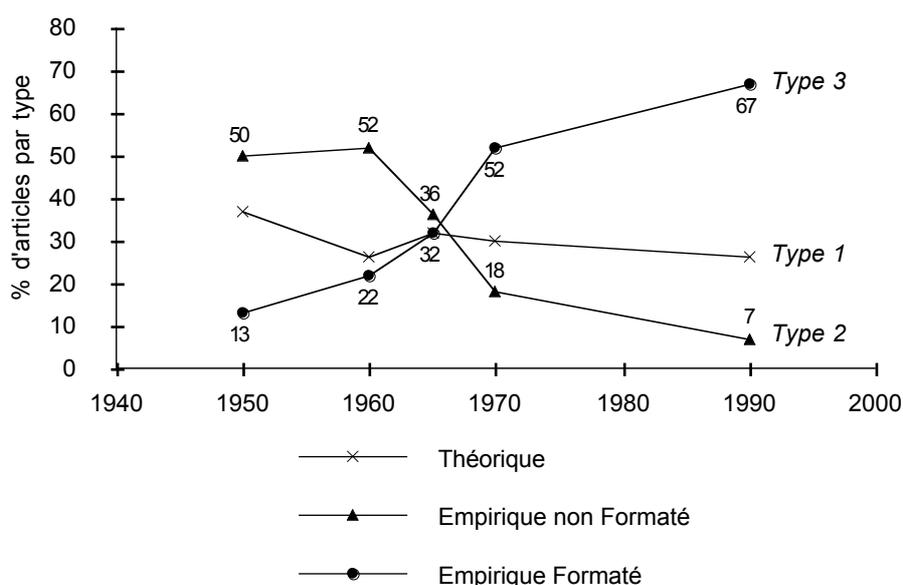
Texte	Format	
	Non	Oui
Théorique	Type 1 : 143 (30%)	3 (1%)
Empirique	Type 2 : 159 (33%)	Type 3 : 178 (36%)

La part des articles empiriques dans le corpus total est largement majoritaire face aux articles théoriques. Représentant 63% en 1950 leur fréquence augmente sur la période pour atteindre 74% en 1990, confirmant ce que Wiley (1979) avait déjà remarqué.

Si maintenant l'analyse se focalise sur chacun de ces types (2 et 3) d'articles empiriques, une très nette distinction s'opère dans le temps comme le montre la figure 1. Le type 2, qui caractérise les articles empiriques non formatés, est la forme dominante (50% en 1950, 52% en 1960) de présentation des résultats jusqu'en 1965 (36%), année à partir de laquelle la tendance s'inverse pour laisser la place au type 3 qui devient alors largement majoritaire (52% en 1970 et 67% en 1990).

¹³. Chaque texte étant un mixte d'éléments théoriques et empiriques, la catégorisation s'est faite à partir du type de matériaux et des méthodes utilisés. Un texte caractérisé par une discussion épistémologique d'une théorie, d'un concept ou d'un programme ou la proposition de modèles appuyés sur des données empiriques empruntées à d'autres études est considéré comme *plutôt* « théorique » ; les investigations fondées soit sur observation participante, entretiens, étude de cas, questionnaire, statistiques ou modélisation mathématique sont considérées comme *plutôt* « empiriques ».

Figure 1. Evolution temporelle des types d'articles



Dans ce passage du type 2 au type 3, la période qui s'étend de 1960 à 1970 marque une rupture décisive dans la présentation des articles empiriques de sociologie américaine. Durant cette période, ces articles adoptent un nouveau mode de présentation perceptible à deux niveaux au moins : d'une part, le plan du texte se conforme au standard déjà de rigueur dans les revues des sciences expérimentales, d'autre part, la proportion d'articles cosignés croît considérablement (de 14% en 1950 à 44,4% en 1990).

1.1. Nombre d'auteurs et contenu des recherches

Le nombre d'auteurs par article se distribue différemment selon ces trois types d'articles. L'échantillon de départ se dédouble en fonction du contenu du texte. Les articles théoriques (type 1) présentent une constance sur la période étudiée. En effet, bien qu'il y ait quelques fluctuations minimales dues à la faiblesse des effectifs par année (94,6% en 1950 ; 85,7% en 1960 ; 92% en 1965 ; 73,3% en 1970 ; et 80,8% en 1990), la grande majorité de ces articles reste monosignée (86% de la totalité de l'échantillon). Les contributions théoriques présentent donc une structure de publication relativement invariante au fil du temps. L'absence de structure narrative standardisée et la monosignature sont les compagnons de route de ce type d'articles.

La part croissante des articles cosignés est alors une caractéristique qui se propage uniquement dans les articles empiriques (types 2 et 3). Elle passe effectivement de 19% en 1950 à 53,4% en 1990. Ces articles étant divisés en deux pôles sur la période. D'un côté, les articles empiriques non formatés, majoritaires jusqu'en 1965, déclinent cependant dès 1960 pour ne représenter que 7% des publications en 1990. Ces articles, plutôt monosignés (de 82% en 1950 à 57 % en 1990), n'excèdent pas 2 auteurs lorsqu'ils sont cosignés (de 18 % en 1950 à 29% en 1990), et atteignent exceptionnellement trois auteurs (de 2% en 1960 à 14% en 1990). De l'autre côté, les articles empiriques formatés, monosignés en début de période (77% en 1950), passent à une forme de publication à signatures multiples dès 1960 (48%). Le nombre d'auteurs par article se distribue plus largement que pour le type 2 dès le début de la période considérée, proposant des articles

cosignés par trois et quatre auteurs de façon continue à partir de 1960 et cinq auteurs à partir de 1990, comme l'illustre le tableau 5.

Tableau 5. Nombre d'auteurs par types d'articles empiriques

Types d'articles	Nombre d'auteurs										Totaux	
	1		2		3		4		5		%	N
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N		
<i>Empirique Non Formaté</i>												
1950	82	41	18	9	-	-	-	-	-	-	100	50
1960	71	40	25	14	2	1	2	1	-	-	100	56
1965	54	15	32	9	14	4	-	-	-	-	100	28
1970	83	15	6	1	11	2	-	-	-	-	100	18
1990	57	4	29	2	14	1	-	-	-	-	100	7
Totaux	72	115	22	35	5	8	1	1	-	-	100	159
<i>Empirique Formaté</i>												
1950	77	10	23	3	-	-	-	-	-	-	100	13
1960	52	12	39	9	4	1	4	1	-	-	100	23
1965	56	14	32	8	12	3	-	-	-	-	100	25
1970	61	31	27	14	10	5	2	1	-	-	100	51
1990	45	30	44	29	8	5	2	1	2	1	100	66
Totaux	54	97	35	63	8	14	2	3	1	1	100	178

Le contenu des recherches se transforme également sur la période. En effet, les recherches publiées dans les deux revues utilisant des méthodes « qualitatives » (entretien, observation participante, étude de cas) se concentrent en début de période : 62% des contributions empiriques en 1950. Les recherches fondées sur des méthodes « quantitatives » (questionnaire, statistiques, modélisation mathématique) augmentent cependant. Elles deviennent majoritaires dès 1960 (63%), et le restent sur toute la période : 71% en 1965, 73% en 1970, 78% en 1990.

La sophistication des outils statistiques s'accroît au fil du temps. L'usage de statistiques officielles, présentées avec ou sans tableaux, est courant dans les contributions de 1950. Ce type de matériaux d'analyse laisse toutefois la place à des analyses statistiques de corrélation, de régression linéaire et de modélisation fondées sur des données de première main. Ces dernières, qui ne représentent que 6% en 1950, passent à 28,3% en 1970, pour atteindre 45,5% en 1990. Cette sophistication mathématique accompagne l'augmentation polarisée du nombre d'auteurs par article. L'usage de ces méthodes quantitatives se diffuse notamment dans les recherches cosignées, en représentant 62,4% des articles signés par deux auteurs, et 79,2% de ceux qui sont signés par trois auteurs.

1.2. Soutien financier et types d'articles

En ce qui concerne le soutien financier, Patel (1973, p. 89) remarque qu'il est progressivement mentionné dans les articles de sociologie des dernières décades de son corpus (de 3,2% pour 1926-1935 à 37,6% pour 1956-1965). La typologie précédente permet de spécifier en quoi les caractéristiques du texte sont déterminantes pour qu'il soit (ou non) soutenu financièrement.

Fidèles à leur invariance significative, les articles théoriques restent à l'écart des bouleversements qui affectent la partie des articles de sociologie américaine. En 1950,

seulement 8% d'entre eux mentionnent des organismes financeurs, et malgré une augmentation qui atteint 34% en 1990 on ne peut y voir une rupture fondamentale : rapporté à l'échantillon total, dont les articles théoriques ne représentent qu'un quart (26% en 1990), la proportion de ceux (type 1) qui sont financés ne dépasse pas 16,7% (soit 35 articles). La plupart de ces articles théoriques mentionnant des organismes financeurs sont l'œuvre de chercheurs qui tentent une synthèse plus générale à partir de matériaux empiriques déjà publiés soit par eux-mêmes (souvent en collaboration), soit par d'autres.

En ce qui concerne les articles empiriques, la tendance est similaire à celle qui affecte le nombre d'auteurs par article. Le soutien financier de l'ensemble des contributions empiriques (type 2 et type 3) augmente régulièrement sur la période (14,3% en 1950 ; 48,1% en 1960 ; 56,6 en 1965 ; 59,4 en 1970) pour atteindre 76,7% en 1990. Seulement un cinquième des articles empiriques ne mentionne donc aucun soutien financier en 1990.

Parmi la totalité des contributions financées, les articles non formatés (type 2) tiennent la première place en 1950 et 1960 avec respectivement 66,7% et 47,7%. Ils partagent ensuite cette première position avec ceux qui sont formatés (type 3) avec 41,7% en 1965, et finissent par ne représenter qu'une part mineure du corpus en 1990 (9,2%). Cependant, il est intéressant de noter que si leur présence dans l'échantillon total se dissipe au fil du temps, ces articles (type 2) relatent des résultats de recherche qui sont de plus en plus l'objet d'un support financier (de 16% en 1950 à 85,7% en 1990). Bien que cette forme d'articles (empiriques non formatés) disparaît des publications, elle subit un renversement de situation quant au financement des recherches publiées. Face à cet effondrement, les articles formatés (type 3) deviennent la forme dominante des contributions financées à partir de 1970 (61,5%) et confirment leur place en représentant 76,9% des articles financés en 1990. Les recherches contenues dans ces articles (empiriques formatés) étant soutenues financièrement dans la majorité des cas en 1990 (75,8%), alors qu'ils ne l'étaient pratiquement pas en 1950 (7,7%).

L'aide financière s'imisce dans les articles des deux revues considérées selon une logique particulière, au même titre que le nombre d'auteurs par article qui se distribue différemment selon le type de textes. Se déployant dans l'ensemble du corpus, elle est cependant beaucoup plus présente dans les articles empiriques formatés (type 3) qui exhibent une aptitude à la cosignature plus prononcée que les autres.

La période considérée révèle des bouleversements dans la présentation des articles de sociologie américaine. Ces changements semblent s'amorcer entre 1960 et 1970. Et dans cet enchevêtrement complexe, une forme spécifique d'article se dégage peu à peu. Ces articles sont fondés sur des investigations empiriques quantitatives favorisées par un support financier ; leur présentation est façonnée selon un format standardisé d'énonciation, et ils sont l'œuvre d'une collaboration de chercheurs y apposant leurs noms. Néanmoins, cette tendance générale se diffuse selon un rythme différent dans les deux revues considérées.

1.3. Les revues : de l'*AJS* à l'*ASR*

Après 1945, la sociologie américaine est en pleine mutation professionnelle. La multiplication des départements de sociologie et des organes de publication (régionales et nationales) est le résultat d'un processus de différenciation amorcé dès 1921 (Patel 1973). Cette croissance de la sociologie américaine aboutit à la fin de l'exclusivité des recherches menées au département de sociologie et d'anthropologie de l'université de Chicago. Au cours de ces transformations, l'*American Journal of Sociology*, qui est la première revue de

sociologie fondée aux Etats-Unis en 1895 à l'université de Chicago, change de statut. Organe officiel de publication de l'*American Sociological Society* (fondée en 1905) depuis 1906, cette revue est remplacée en 1936. Cette date consacre en effet la création de l'*American Sociological Review*, qui devient la nouvelle revue officielle de l'*American Sociological Association*. Outre ce changement, qui amorce une concurrence entre les deux revues, les caractéristiques des articles se transforment de manière spécifique dans chacune.

En tant que support de synthèses et d'analyses théoriques, les articles sont généralement signés par un chercheur unique. En 1950, ce type d'articles compose la moitié (51,2%) des contributions publiées dans l'*AJS*, alors qu'il constitue à peine un tiers (27,1%) de celles qui sont contenues dans l'*ASR*. Cependant, il devient minoritaire dans les deux revues considérées au fil du temps, et ne représente plus qu'une part relative des contributions totales en 1990 (22,9% pour l'*AJS* et 28,1% pour l'*ASR*).

Du côté empirique, les articles se divisent en fonction des caractéristiques identifiées. Les articles empiriques non formatés (type 2) publiés entre 1950 et 1960 sont majoritairement exempts de soutien financier, monosignés et publiés dans l'*AJS* (représentant 69,2% des contributions de cette revue en 1960). Les recherches relatées dans ces articles s'appuient surtout (77,3% en 1950) sur des données qualitatives (observation participante ou entretiens complétés par des documents officiels chiffrés). Toutefois, ce type d'articles déclinent considérablement sur la période. Ainsi entre 1965 et 1990 les articles contenus dans l'*AJS* s'alignent sur la tendance générale : ils sont plutôt cosignés et bénéficient d'un support financier. Mais, ils restent en partie (28,6% en 1965 ; 25% en 1970 ; et 25,9 en 1990) fondés sur des enquêtes par observation participante ou par entretiens, dont l'ampleur de l'échantillon donne lieu à des traitements statistiques.

À partir de 1965 jusqu'à nos jours, les articles empiriques formatés sont dominants. Dans une large mesure, ils sont cosignés, soutenus financièrement et se retrouvent majoritairement dans l'*ASR* (représentant 65,6% des contributions de cette revue en 1990), bien que l'*AJS* suivent la tendance. Les recherches publiées sont également fondées sur des investigations empiriques dont les outils sont de plus en plus quantitatifs (questionnaire et tests statistiques) : 74,1% pour l'*AJS* et 80,4% pour l'*ASR* en 1990. Ainsi ces articles expriment par leur mise en scène, les méthodes et les matériaux qui les façonnent, une standardisation qui rappelle de près celle des articles des sciences expérimentales.

Au regard de cette répartition, l'espace de publication des travaux des sociologues américains apparaît comme fortement diversifié et structuré. En fonction du type de texte (théorique ou empirique), du statut de la recherche (financée ou non), de la nature des matériaux convoqués (quantitatifs ou qualitatifs) et de l'audience visée, le choix du support et du lieu de publication ne peut être laissé au hasard. Dans cette partition des genres, le nombre d'auteurs, le support, les outils et le contenu des connaissances produites fonctionnent comme un marqueur d'identification (nettement prononcé en sociologie américaine) parmi les deux modèles entre lesquels la discipline sociologique oscille constamment¹⁴.

¹⁴. Voir Lepenies (1990) pour une analyse documentée de la constitution de la discipline dans trois pays européens.

2. Textes, contextes et frontières disciplinaires

Les revues constituent un moyen d'expression légitime des résultats produits dans le cadre des disciplines scientifiques. Mais elles sont également le lieu discipliné de ces expositions. Parce qu'un article ne se publie pas n'importe où, on ne le publie pas non plus n'importe comment : la plupart des sciences expérimentales (comme la biologie) présente des pratiques standardisées (explicitement formulée dans les « instructions aux auteurs » de chaque revue) par l'adoption d'un format d'écriture (introduction, matériel et méthodes, résultats, discussion, conclusion), d'un langage mathématique formalisé, et d'une langue (l'anglais) facilitant l'internationalisation des résultats (Le Coadic 1991). Or sur la période étudiée, la référence aux sciences expérimentales s'exprime à plusieurs niveaux dans les pratiques sociologiques américaines.

2.1. Copie et transfert disciplinaires

D'un point de vue méthodologique, la période d'après guerre s'ouvre sur un tournant quantitatif qui contraste avec les dimensions descriptives et inductives des enquêtes des premiers sociologues de Chicago. En effet, bien que ces derniers intégraient des statistiques officielles à leurs analyses socio-anthropologiques, ils n'utilisaient guère de statistiques construites à partir de données de première main¹⁵. Or, durant cette période s'accroît un mouvement vers la mathématisation des faits sociaux, amorcé dans les années trente. L'usage de méthodes statistiques s'impose progressivement comme un garant de légitimité et de scientificité de la recherche sociologique. Le travail historique de Camic et Xie (1994) s'avère d'une pertinence particulière pour étayer ce point. Ils examinent comment quatre disciplines (psychologie, anthropologie, économie et sociologie) incorporent les méthodes statistiques européennes à l'université de Columbia durant la période qui s'étend de 1890 à 1915. Leur analyse montre comment, dans ce jeu d'appropriation, les outils développés par la statistique sont garants des standards légitimes des pratiques scientifiques tout en étant adaptables différemment selon les disciplines. Ils permettent ainsi d'asseoir la légitimité scientifique de chacune tout en spécifiant leur singularité disciplinaire (leurs frontières institutionnelles et épistémiques) face aux autres. Institutionnellement identifiée aux méthodes statistiques, l'université de Columbia devient alors une référence dominante face aux universités américaines concurrentes (notamment John Hopkins, Yale, Cornell, Michigan, et Harvard). En recrutant des chercheurs spécialisés dans la quantification, elle conserve ainsi son avance dans le mouvement vers la quantification en sciences sociales qui s'amorce entre 1915 et 1930 (Camic et Xie 1994, p. 797). Ce tournant vers la mathématisation des faits sociaux se poursuit après la seconde guerre mondiale avec l'entreprise de P.F. Lazarsfeld, fondateur du *Bureau of Applied Social Research* à l'université de Columbia au début des années quarante. La *survey research* (enquête par questionnaire) est en plein essor, pilotée notamment par les départements de Columbia (avec Lazarsfeld et ses recherches sur les effets de la radio financées par le *National Opinion Research Centre*) et de Harvard (avec S. Stouffer). Les sophistications

¹⁵. La présence du *National Opinion Research Centre* au sein de l'université de Chicago appelle toutefois à nuancer une vision trop répandue en France, qui considère que les sociologues de Chicago n'utilisaient pas de méthodes d'enquêtes statistiques entre 1920 et 1940. Ce *centre* finançait en effet des recherches d'opinion quantitatives dont certaines étaient réalisées en collaboration avec des membres du département de Columbia. La présence de chercheurs partisans des approches quantitatives tels que W.F. Ogburn ou O.D. Duncan à Chicago atteste de cette orientation. Pour des compléments très intéressants, se reporter notamment à Shanas (1945) ; Bulmer (1981, 1984).

méthodologiques passent alors par les problèmes liés au choix des variables, à l'échantillonnage de la population, à la formulation des questions, au mode de traitement statistique des données, etc. Ce mouvement vers la quantification se poursuit et s'amplifie ensuite dans les départements du Wisconsin et du Michigan¹⁶. Ainsi, les recherches sociologiques quantifient massivement le social et tentent de dégager des tendances à la manière des autres sciences.

Mais la référence au modèle des sciences expérimentales ne se retrouve pas uniquement dans une adaptation de certains outils d'investigation. Le travail de Camic et Xie (1994) montre indirectement comment dans un contexte local favorable à ces changements – l'université de Columbia au début du siècle – la formation initiale (en mathématique et/ou en physique) de certains chercheurs (Cattell en psychologie, Boas en anthropologie, Giddings en sociologie, et Moore en économie) est déterminante. Elle a permis d'infléchir le travail de redéfinition des disciplines qu'ils ont investi¹⁷, en constituant, par le biais des outils statistiques, les méthodes quantitatives en un standard de scientificité pour les sciences sociales. Et précisément, Pollak (1979) a montré comment Lazarsfeld tire sa conception empirique, quantitative et appliquée de la sociologie de sa formation initiale en physique et en mathématique¹⁸. La formation universitaire¹⁹ des *graduate school* favorise d'ailleurs des rapprochements disciplinaires : de même que le département de sociologie était couplé à celui d'anthropologie à l'université de Chicago, d'autres départements étaient à cette époque associés à celui d'économie, de psychologie ou de sciences politiques. La formation universitaire de sociologues contemporains s'est déroulée en combinant ces disciplines (comme l'illustre la partie « éducation » de nombreux *curriculum vitae* de sociologues américains contemporains). La proximité des programmes de formation au sein du même département a donc rendu possible la venue de psychologues et d'économistes en sociologie. Relativement ouvertes au « modèle » des sciences expérimentales, ces deux disciplines ont d'ailleurs joué un rôle moteur dans la professionnalisation des sciences sociales (Jenkins et Velody 1970). La formation complémentaire des sociologues par l'une ou l'autre de ces deux disciplines favorise ainsi l'utilisation de méthodes statistiques d'investigation et/ou de modélisation. Mais ce « frottement » entre divers espaces disciplinaires appartenant aux sciences sociales n'est pas le seul type de migration qui s'est opéré. Il se trouve en effet que sur la période 1955-1960, juste avant les bouleversements précédemment identifiés dans les articles publiés dans l'*AJS* et l'*ASR* (autour de 1965), plusieurs institutions publiques et privées, comme la fondation *Ford* et la *National Science*

¹⁶. « Il y a eu un grand changement dans les vingt dernières années. Je veux dire que la prédominance de Columbia-Chicago-Harvard a été suivie d'un déplacement vers les très grandes universités publiques. Ils ont commencé à utiliser de grands échantillons de données. Et puis il y a la totalité de l'école du Wisconsin de Robert Hauser, David Featherman, et Dudley Duncan, et du Michigan. Et ils ont donné lieu à un nombre important de disciples, d'étudiants...Et ils essayent de déplacer le centre de gravité vers les grandes enquêtes empiriques, (...) comme étant la façon dont la discipline devait évoluer et se développer » (un sociologue, n°21).

¹⁷. Plusieurs études ont mis l'accent sur les modifications institutionnelles, cognitives et pratiques, engendrées par le transfert de personnels et de méthodes d'une discipline à une autre. Voir notamment Ben-David et Collins (1966) ; Mullins (1972) ; Mulkay (1975) ; Chubin (1976).

¹⁸. Pour une vision plus générale de l'œuvre et de la trajectoire de Lazarsfeld, se reporter notamment à Lazarsfeld (1970) ; Lécuyer et Lautman (1998).

¹⁹. Pour une analyse historique et institutionnelle des systèmes universitaires de plusieurs pays, voir notamment le chapitre 5 de Ben-David (1997, p. 133-176) : « Universités et systèmes universitaires dans les sociétés modernes » ; ainsi que Ben-David (1968) ; Clark (1971, 1973).

Foundation ont lancé pendant plusieurs années des programmes de recherche qui favorisaient et incitaient à la convergence disciplinaire :

Dans la division des sciences mathématiques, physiques et de l'ingénieur, un programme a été fondé dans les sciences socio-physiques. Ce programme comprend le soutien à une recherche de nature interdisciplinaire impliquant la convergence des sciences sociales et des sciences physiques, mathématiques, et de l'ingénieur, incluant des disciplines comme la mathématique en science sociale, la géographie humaine, l'économie de l'ingénieur, et la conception statistique. (Alpert 1955, p. 657)

Cette incitation est devenue effective dans un certain nombre de cas²⁰. C'est ainsi que la sociologie a été investie par des chercheurs provenant d'autres disciplines, comme la psychologie ou l'économie. Mais, les programmes de recherche incitant au rapprochement des sciences expérimentales et des sciences sociales ont également conduit à une infiltration de physiciens et de statisticiens au sein de la sociologie. Il est fort probable que ce transfert des hommes et des outils ait eu des répercussions tant sur la conception que les sociologues se faisaient de leur discipline que sur leurs façons de travailler. Ainsi, une partie de la sociologie américaine s'en trouve profondément remodelée dans ses pratiques de recherche, alors recentrée sur le versant empirique et quantitatif. Ce *recadrage* de l'espace disciplinaire est certes plus spécifique à certains départements de sociologie comme celui de Columbia du début du siècle aux années cinquante, ou ceux du Michigan et du Wisconsin à partir des années soixante²¹. Mais, la convergence et le transfert disciplinaires favorisés par les programmes de recherches sont tout de même à l'origine de cette conception plus largement partagée par de nombreux autres départements. En outre, les membres de ces départements (ou formés dans ceux-ci) investissent les comités de rédaction des revues « centrales » de la discipline (Wanderer 1966 ; Yoels 1971, 1974). L'intrusion de ces sociologues au sein de ces revues entraîne alors la promotion des contributions tournées essentiellement vers l'investigation empirique menée par méthodes statistiques et/ou la modélisation mathématique des faits sociaux, au détriment des publications théoriques.

Or, dans ce *recadrage* empirique à vocation nomologique, le *cadre* d'énonciation fait également référence à celui des sciences expérimentales. En effet, les articles (empiriques) publiés dans l'*AJS* et l'*ASR* engagent un processus de formalisation de l'écriture sur la période. Représentant seulement 13% en 1950, la part de ceux qui se conforme à la structure énonciative des sciences expérimentales (introduction, matériels et méthodes,

²⁰. Cette analyse s'appuie sur des entretiens menés avec des sociologues américains qui ont été soit bénéficiaires soit témoins de ce transfert de personnels entre disciplines, dont voici un extrait: « la fondation *Ford* avait un programme de bourses pour encourager les gens à envisager un changement de discipline. Et donc, c'était une chose sans engagement, c'était juste un an, vous savez c'était un peu comme prendre une année sabbatique. Alors je suis allé à Princeton, où étaient mes collègues de physique. (...) Et alors je suis allé là-bas, et j'ai été fasciné. C'était dans le département d'économie et de sociologie. Ainsi c'était très souple avec de nombreuses choses intéressantes à faire, où je pouvais faire ce que je pensais... Je ne pensais vraiment pas que l'on pouvait faire de la science en science sociale » (un sociologue, n°25).

²¹. Cette spécificité renvoie à la formation doctorale qui promeut fortement l'enseignement poussé des méthodes statistiques au sein du cursus de sociologie : « *L'Institute for Survey Research* de l'université du Michigan a un ensemble de classes réputé où viennent chaque été des étudiants de tout le pays. Ils dispensent un programme d'enseignement qui doit avoir quarante ou cinquante cours, à tous les niveaux : de l'élémentaire, en passant par l'intermédiaire, jusqu'à des méthodes avancées des analyses quantitatives » (une sociologue, n°26).

résultats, etc.) s'élève à 66,7% en 1990. Cette évolution ne se réalise pas tout d'un coup ; elle passe par une standardisation progressive, où les différentes sections du texte se mettent en place. Dans cette « course à la scientificité », la psychologie joue un rôle majeur pour les autres sciences sociales aux Etats-Unis ; elle constitue en quelque sorte la discipline-relais entre les sciences sociales et les sciences expérimentales. En effet, l'*American Psychological Association* édite régulièrement un *Publication Manual* (dont la première ébauche date de 1929 et la première édition de 1957) dictant les règles à suivre pour rédiger correctement un article scientifique²². Et précisément, la référence à ce manuel est explicitement formulée dans la section « préparation du manuscrit » de certaines « instructions aux auteurs » de l'*ASR*, dont les articles exhibent particulièrement les tendances mises en évidence jusqu'ici :

Pour la clarification des formats de titre, les abréviations, la préparation d'un tableau, etc., ou des conseils pour l'utilisation d'un langage neutre sur le genre, se référer à la troisième édition du *Publication Manual* de l'*American Psychological Association*. (*ASR*, « Notice to contributors », janvier 1990)

Le passage à une forme « scientifique » de présentation des résultats de la sociologie américaine s'appuie donc en partie sur les procédures standardisées en psychologie. Toutefois, l'*American Sociological Association* (ASA) se lance à son tour dans la course à la normalisation de l'écriture²³.

2.2. Contractualisation et visibilité

La période d'après guerre est également caractérisée par le développement massif de la recherche contractualisée. Les administrations publiques ou privées accordent désormais une importance primordiale à la science pour éclairer leurs décisions et orienter leurs pratiques. En sociologie, les recherches financées par des sources externes et para-universitaires se développent notamment à Columbia sous l'impulsion de P.F. Lazarsfeld au *Bureau of Applied Social Research*. Largement copiée par les autres universités américaines et exportée dans la plupart des pays d'Europe sous l'impulsion de fondations (notamment *Ford* et *Rockefeller*), cette forme de recherche contractuelle se développe peu à peu en sciences sociales. Ainsi, le financement des recherches par des organismes privés ou

²². Pour une analyse de la codification de l'écriture des textes scientifiques, voir Bazerman (1988), et particulièrement le chapitre 9: « Codifying the Social Scientific Style: the *APA Publication Manual* as a Behaviorist Rhetoric », p. 257-277.

²³. En octobre 1991, les responsables d'édition de l'association se sont réunis « pour fournir des conseils concrets aux auteurs et éditeurs – afin de spécifier le style d'écriture et l'organisation des manuscrits que les revues de l'ASA attendent » (ASA 1997, p. iii). La première version du *ASA Style Guide* a vu le jour en octobre 1992, et après plusieurs remaniements, a finalement été approuvée par le comité des publications de l'ASA en août 1995, puis publiée en 1996. Une deuxième édition est parue en automne 1997.

publics devient une pratique courante aux Etats-Unis²⁴. C'est pourquoi, on peut observer sur la période une augmentation massive de la participation des instituts et des fondations (de 2% en 1950 à 34 % en 1990) dans le soutien des recherches que présentent les articles considérés. Et, principalement destinés à développer les recherches appliquées et empiriques, afin d'éclairer les gouvernements dans la gestion des problèmes sociaux, les fonds de ces instituts et fondations ne se distribuent pas au hasard²⁵.

Dans ce mouvement de professionnalisation et d'institutionnalisation des sciences sociales, il semble que le fait de présenter une équipe structurée et compétente dans l'obtention de résultats fiables basés sur des données quantitatives, soit un atout privilégié pour décrocher les soutiens financiers que proposent ces organismes. Ainsi,

considérant la compétition pour les fonds limités de recherche, la stratégie de développement d'une proposition de recherche doit être manifestement planifiée avec précautions. (...) Un sociologue qui adopte une posture scientifique rigoureuse, complétée par l'utilisation de statistiques, aura plus de succès dans l'obtention de fonds pour faire de la recherche et une probabilité plus grande d'avoir les résultats publiés dans les revues professionnelles majeures » (McCartney 1970, p. 32 et 35).

Bien que la cosignature progressive des articles soit en partie conditionnée par le contenu empirique et quantitatif du travail de recherche, elle est également favorisée par ces transformations structurelles de la recherche.

L'image scientifique que peut avoir une équipe ou un chercheur est d'autant plus importante que se développe également dans cette période une « science de la science ». Ces travaux, auxquels est attaché entre autres le nom de Derek J. de Solla Price, s'emploient à appliquer à la science elle-même ses propres méthodes scientifiques, afin de mettre au jour les régularités (quantifiées) de sa croissance. Le rôle des publications comme support des différents calculs prend un poids considérable. Parallèlement à ces travaux, E. Garfield crée l'*Institute for Scientific Information* (ISI) qui publie depuis 1963 le *Science Citation Index*, où sont reportés par discipline l'impact (calculé à partir du nombre des citations des articles) des auteurs et des revues. Les revues des sciences sociales qui figurent dans cet index sont regroupées depuis le début des années soixante-dix dans un index spécial, le *Social Science Citation Index*.

Vouées à la recherche bibliographique, ces bases de données deviennent rapidement des instruments de mesure (productivité) des chercheurs et des revues, qui alimentent les décisions des diverses commissions de recrutements des chercheurs et de financements des recherches aux Etats-Unis. Dans un contexte (1965-1975) où l'inflation des prétendants

²⁴. Dans cette période (après guerre) d'institutionnalisation, la sociologie française est tournée vers les Etats-Unis : « Depuis la Libération, les chercheurs français sont convaincus dans leur ensemble que les sciences sociales ont une nouvelle patrie : les Etats-Unis. L'apprentissage des techniques et des méthodes d'enquête et, par la même, du métier de sociologue et de psychologue passe désormais par un séjour aux Etats-Unis » (Drouard 1982, p. 62). Cependant, les publications (et les cosignatures) sont réparties entre deux pôles en pleine mutation : le pôle académique caractérisé par ses nouvelles revues, et le pôle politico-administratif favorisant les rapports de recherche (Pollak 1976). Ainsi, les recherches commanditées et inspirées des techniques d'enquête développées aux Etats-Unis accèdent peu au « monde académique », régit par des critères ancrés à la fois dans une tradition philosophique et littéraire, et dans un contexte théorique (marxisme et structuralisme) marqué par la méfiance vis-à-vis des pouvoirs publics (Chapoulie 1991).

²⁵. Pour des développements complémentaires voir entre autres Alpert (1955) ; McCartney (1970) ; Cochoy (1999).

à une carrière universitaire doit faire face à une baisse des budgets et des postes (Clark 1998), le recours à des critères d'évaluation s'avère indispensable. Ainsi, pour avoir des chances d'être retenus, les doctorants (et par extension tout chercheur en quête de promotion) doivent présenter des curriculum vitae dans lesquels figurent des publications *bien placées* : autant dans l'ordre alphabétique (en premier nom), que dans l'espace des revues possibles – celles à comité de lecture étant requises. Ce comptage des publications, qui s'instaure en contrainte normative (how much are you ?) sous l'effet de l'inflation de la demande par rapport à l'offre, oblige ainsi à revoir les pratiques de signature : la pratique qui consiste à relayer les doctorants en notes de bas de page (pour une prise en charge d'une partie de la recherche) cède le pas à des collaborations qui donnent lieu au partage de la paternité de la recherche.

Certaines de ces collaborations pouvant être également le résultat d'un travail interdisciplinaire. Car le travail en équipe, favorisé par le contenu empirique et quantitatif développé dans cette période, peut s'articuler autour de compétences disciplinaires multiples divisées et hiérarchisées. Bien que plusieurs facteurs de collaboration soient identifiables²⁶ et varient en fonction des disciplines et des domaines de recherche, la complémentarité des perspectives et des méthodes spécifiques à chacune des disciplines en présence est importante. Ainsi, la question des cosignatures trouve également un élément de réponse du côté de l'interdisciplinarité. Cependant, bien que le travail de collaboration interdisciplinaire favorise les publications à plusieurs (certainement dans des dimensions variables selon les domaines spécifiques de recherche d'une même discipline), il reste trop peu exprimé dans l'échantillon constitué. En effet, quelle que soit la place occupée dans l'ordre des noms des articles cosignés (N=291) de l'*AJS* et de l'*ASR* du corpus 1990-1995, la discipline des auteurs est majoritairement la sociologie (respectivement 84%, 79%, 70%, 52% et 50%). Si l'interdisciplinarité constitue un élément supplémentaire pour comprendre l'augmentation des cosignatures en sociologie américaine, sa présence relative dans l'échantillon conforte surtout les éléments pointés auparavant.

2.3. Contenu, contexte et organisation du travail

L'ensemble de ces éléments permet de saisir certaines modifications dans les pratiques sociologiques aux Etats-Unis. La référence au « modèle » des sciences expérimentales oriente les recherches vers une utilisation accrue de méthodes statistiques garantant d'une certaine « scientificité », et se répercute sur le format d'énonciation des articles. Dans ces transformations, la sociologie est également investie par des chercheurs issus d'autres horizons disciplinaires (physique et mathématique), qui importent leurs savoirs et leurs méthodes de travail. Simultanément les financements publics et privés se multiplient en faveur de travaux dont le caractère utile et appliqué est prédominant. Enfin, l'augmentation massive des prétendants à une carrière universitaire face aux postes disponibles tend à renforcer les critères d'évaluation et à modifier les pratiques de signature.

Ainsi, la recherche empirique basée sur des données quantitatives permet d'opérer plus facilement que d'autres méthodes une standardisation des concepts et des techniques

²⁶. Eaton (1951) identifie quatre facteurs qui encouragent la collaboration interdisciplinaire : la défense contre la complexité croissante des sujets de recherche, la stimulation intellectuelle lorsque différents chercheurs travaillent sur un problème commun, la synthèse théorique de résultats provenant de différentes disciplines, la possibilité de la division du travail là où un chercheur seul serait moins performant.

aboutissant à une certaine organisation du travail, ce dernier pouvant être divisé, partagé et hiérarchisé en diverses opérations complémentaires. Le travail en équipe structurée (comprenant des membres aux statuts et responsabilités différentes dans la recherche) peut alors se développer, chacune des personnes impliquée apposant son nom sur le compte rendu de la recherche. Et dans cette division du travail, le format des articles peut aboutir, dans certain cas, à une répartition morcelée (introduction, matériels et méthodes, résultats, etc.) de la rédaction finale. Dans ce contexte où se met en place une nouvelle organisation du travail, impulsée par un contenu de connaissance particulier (empirique quantitatif) et une forme de recherche spécifique (contractualisation), associée à une nouvelle exigence envers la publication (bien placée), la recherche en équipe et les cosignatures deviennent une pratique courante. Ces éléments liés au contexte éclairent ainsi les transformations de nature et de présentation que subissent les textes.

Parallèlement, la construction d'indicateurs scientométriques « objectifs » (avec tous les biais sur lesquels ils reposent) semble dessiner progressivement une norme scientifique commune à l'ensemble des disciplines, définissant alors une ligne de conduite dominante parmi d'autres : la visibilité. Compte tenu que la signature est un instrument de mesure, il est nécessaire de trouver, en fonction des critères propres à chaque discipline et des situations singulières, la signature sur mesures.

Signature, types de savoirs et disciplines scientifiques

Le cas de la sociologie américaine quant à la question des cosignatures est instructif à plusieurs égards. L'augmentation continue de la proportion des articles cosignés dans deux revues affecte seulement la partie empirique des articles publiés, qui sous l'impulsion des bouleversements du contexte changent de mode de présentation à plusieurs niveaux. Dans ce jeu croisé de multiples traditions tant nationales que disciplinaires, la perspective historique s'avère précieuse pour dénouer les éléments qui interviennent sur les pratiques de signature à des niveaux et selon des rythmes différents. Cette première analyse ouvre donc sur une étude plus approfondie des autres sociologies nationales. Il n'est pas exclu que celles-ci emboîtent le pas de leur homologue américaine. Cependant, plutôt que de parler de manière unilatérale de « big » sociologie, les traditions intellectuelles et les contextes institutionnels nationaux sont des facteurs non négligeables. Ainsi, il s'avère important de spécifier en quoi les divers espaces d'inscription, associés aux différents modes de publication possibles que reconnaît cette discipline, la rapproche selon les cas de la « little science » ou de la « big science ».

A un autre niveau, le cas de la sociologie américaine permet de lier intimement contexte et textes, éclairant du même coup la manière dont le contenu cognitif est inséparable des pratiques de recherche qui le façonnent et des pratiques de publication qui l'exposent. En fonction des méthodes, des types de matériaux empiriques, des théories dont est dotée une discipline scientifique, et des perspectives (fondamentale et/ou appliquée) qu'elle se donne sur la réalité sociale, les textes qu'elle produit et reconnaît véhiculent les formes d'organisation du travail (Whitley 1984) productrices de son savoir. Ainsi, le passage par les cosignatures n'est pas une forme de publication inéluctable comme Clarke (1964) le précisait. Le type de savoirs que produit la discipline juridique n'y oblige en rien, malgré son caractère appliqué (décrets de loi, jurisprudence). Celui de la biologie, par contre, passe nécessairement par la hiérarchisation sociale et cognitive (Shinn 1988) du travail autour d'une instrumentation coûteuse ; et intimement intégré aux processus économiques se doit, parallèlement à ses enjeux de connaissances, de proposer des résultats utiles dans des

délais précis. L'ensemble de ces éléments (financements extérieurs, instrumentation complexe et diversifiée, concurrence entre laboratoires et équipes de recherche) éclipse la contribution éventuelle d'un chercheur isolé aux savoirs de cette discipline. La professionnalisation croissante des disciplines scientifiques rend cependant de plus en plus nécessaire la constitution d'équipes de recherche et de laboratoires, qui mobilisent les moyens financiers et matériels rendant la recherche possible.

L'attention portée à la signature scientifique indique donc un lent mouvement de formalisation et de rationalisation qui se déploie différemment dans le temps et l'espace des disciplines scientifiques, et incite à s'interroger sur la tension entre la prégnance de la référence disciplinaire d'une part, et le format commun d'exercice du métier, d'autre part. En d'autres termes sur les relations qu'entretiennent les disciplines scientifiques au cours de leur construction (travail de frontières et de légitimité, transfert de méthodes et de personnels, création de postes...etc.), et les différents modes de scientificité qu'elles reconnaissent entre les deux pôles que constituent le modèle littéraire et le modèle scientifique. Conjointement au(x) type(s) de savoir produit(s) par une discipline, la division du travail fait émerger la question du statut des coauteurs. Ainsi, l'analyse ouvre également sur les critères mis en avant, selon les disciplines et les contextes spatio-temporels, pour l'accès à la paternité.

La perspective à laquelle invite la signature scientifique se déploie alors tant dans le repérage des divers modes de publication que reconnaît une discipline, que dans la spécification de ses caractéristiques organisationnelles quant aux types de savoir qu'elle produit. Parce qu'elle en est le *miroir* (plus ou moins déformant), la signature révèle dans un certain registre le jeu complexe par lequel une discipline expose en acte ses critères de scientificité et les pratiques de recherche qui y sont associées. Cette perspective appelle alors à se plonger dans le travail routinier et quotidien des disciplines pour saisir les modalités particulières qui entourent et accompagnent l'élaboration des signatures scientifiques.

Références

- Allison, P.D., Long, J.S. et Krauze, T. 1982. "Cumulative advantage and inequality in science." *American Sociological Review* 47(6): 615-625.
- Allison, P.D. et Stewart, J.A. 1974. "Productivity differences among scientists: evidence for accumulative advantage." *American Sociological Review* 39(4): 596-606.
- Alpert, H. 1955. "The social sciences and the National Science Foundation: 1945-1955." *American Sociological Review* 20(6): 653-660.
- American Sociological Association. 1997. *Style Guide*. Washington, DC: American Sociological Association.
- Amiot, M. 1996. "Le laboratoire entre équipes et réseaux. Poids des techniques et conflits de légitimités." *Archives Européennes de Sociologie* 37(2): 271-319.
- Bayer, A.E. et Smart, J.C. 1991. "Career publication patterns and collaborative "styles" in American academic science." *Journal of Higher Education* 62(6): 613-636.
- Bazerman, C. 1988. *Shaping written knowledge: the genre and activity of the experimental article in science*. Madison, Wisconsin: The University of Wisconsin Press.
- Beaver, D.d.B. et Rosen, R. 1978. "Studies in scientific collaboration: part I. The professional origins of scientific co-authorship." *Scientometrics* 1(1): 65-84.

- Beaver, D.d.B. et Rosen, R. 1979a. "Studies in scientific collaboration: part II. Scientific co-authorship, research productivity and visibility in the French scientific elite, 1799-1830." *Scientometrics* 1(2): 133-149.
- Beaver, D.d.B. et Rosen, R. 1979b. "Studies in scientific collaboration: part III. Professionalization and the natural history of modern scientific co-authorship." *Scientometrics* 1(3): 231-245.
- Ben-David, J. 1968. *La recherche fondamentale et les universités: Réflexions sur les disparités internationales*. Paris: OCDE.
- Ben-David, J. 1997. *Éléments d'une sociologie historique des sciences*. Paris: P.U.F.
- Ben-David, J. et Collins, R. 1966. "Social factors in the origins of a new science: the case of psychology." *American Sociological Review* 31(4): 451-465.
- Berthelot, J.-M. 1991. *La Construction de la sociologie*. Paris: P.U.F., coll. "Que sais-je?".
- Bulmer, M. 1981. "Quantification and Chicago social science in the 1920s: a neglected tradition." *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 17: 312-331.
- Bulmer, M. 1984. *The Chicago school of sociology*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Callon, M., Bastide, F., Bauin, S., Courtial, J.-P. et Turner, W. 1984. "Les mécanismes d'intéressement dans les textes scientifiques." *Cahiers STS-CNRS* 4: 88-105.
- Callon, M., Courtial, J.-P. et Penan, H. 1993. *La scientométrie*. Paris: P.U.F., coll. "Que sais-je?".
- Callon, M., Larédo, P. et Mustar, P. 1995. *La gestion stratégique de la recherche et de la technologie*. Paris: Economica.
- Camic, C. et Xie, Y. 1994. "The statistical turn in American social science: Columbia university, 1890 to 1915." *American Sociological Review* 59(6): 773-805.
- Chapoulie, J.-M. 1991. "La seconde fondation de la sociologie française, les Etats-Unis et la classe ouvrière." *Revue Française de Sociologie* 32(3): 321-361.
- Chubin, D.E. 1976. "The conceptualization of scientific specialities." *Sociological Quarterly* 17(4): 448-476.
- Clark, T.N. 1971. "Le patron et son cercle: clef de l'Université française." *Revue Française de Sociologie* 12(1): 19-39.
- Clark, T.N. 1973. *Prophets and patrons: the French university and the emergence of the social sciences*. Cambridge: Harvard University Press.
- Clark, T.N. 1998. "Clientelism and universalism: Columbia sociology under Merton and Lazarsfeld." In B.-P. Lecuyer et J. Lautman (eds.) *Paul Lazarsfeld 1901-1976. La sociologie de Vienne à New York*. Paris: L'Harmattan.
- Clarke, B.L. 1964. "Multiple authorship trends in scientific papers." *Science* 143: 822-824.
- Clemens, E.S., Powell, W.W., McIlwaine, K. et Okamoto, D. 1995. "Careers in print: books, journals, and scholarly reputations." *American Journal of Sociology* 101(2): 433-494.
- Cochoy, F. 1999. *Une histoire du marketing: discipliner l'économie de marché*. Paris: La Découverte.
- Cole, S. et Cole, J.R. 1967. "Scientific output and recognition: a study in the operation of the reward system in science." *American Sociological Review* 32(3): 377-390.
- Cole, S. et Cole, J.R. 1968. "Visibility and structural bases of awareness in science." *American Sociological Review* 33(3): 387-413.

- Drouard, A. 1982. "Réflexions sur une chronologie: le développement des sciences sociales en France de 1945 à la fin des années soixante." *Revue Française de Sociologie* 23(1): 55-85.
- Eaton, J.W. 1951. "Social processes of professional teamwork." *American Sociological Review* 16(6): 707-713.
- Edge, D. 1979. "Quantitative measures of communication in science: a critical review." *History of Science* 17: 102-134.
- Edge, D. et Mulkay, M.J. 1976. *Astronomy transformed*. New-York: Wiley-Interscience.
- Endersby, J.W. 1996. "Collaborative research in the social sciences: multiple authorship and publication credit." *Social Science Quarterly* 77(2): 375-392.
- Fox, M.F. 1983. "Publication productivity among scientists: a critical review." *Social Studies of Science* 13: 283-305.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. et Trow, M. 1994. *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*. London: Sage Publications.
- Heinzkill, R. 1980. "Characteristics of references in selected scholarly English literary journals." *Library Quarterly* 50(3): 352-365.
- Hess, D.J. 1997. *Science studies. an advanced introduction*. New-York: New York University Press.
- Jenkins, W.I. et Velody, I. 1970. "The social sciences and government: do the natural sciences show the prescribed path ?" *Social Science Information* 9(5): 91-118.
- Katz, J.S. et Martin, B.R. 1997. "What is research collaboration ?" *Research Policy* 26(1): 1-18.
- Knorr-Cetina, K. 1981. *The manufacture of knowledge. An essay on the constructivist and contextual nature of science*. Oxford: Pergamon Press.
- Knorr-Cetina, K. 1996. "Le "souci de soi" ou les "tâtonnements": ethnographie de l'empirie dans deux disciplines scientifiques." *Sociologie du travail* 38(3): 311-330.
- Kuhn, T.S. 1983. *La structure des révolutions scientifiques*. Paris: Flammarion.
- Lahire, B. 1996. "La variation des contextes en sciences sociales. Remarques épistémologiques." *Annales HSS*(2): 381-407.
- Latour, B. 1989. *La science en action*. Paris: La Découverte.
- Latour, B. et Fabbri, P. 1977. "La rhétorique du discours scientifique: pouvoir et devoir dans un article de sciences exactes." *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*(13): 81-95.
- Latour, B. et Woolgar, S. 1988. *La vie de laboratoire: la production des faits scientifiques*. Paris: La Découverte.
- Law, J. 1983. "Enrôlement et contre-enrôlement: les luttes pour la publication d'un article scientifique." *Social Science Information* 22(2): 237-251.
- Lazarsfeld, P.F. 1970. *Philosophie des sciences sociales*. Paris: Ed. Gallimard.
- Le Coadic, Y.F. 1991. "Textes, paratextes et hypertexte en littérature scientifique et technique." *Social Science Information* 30(2): 279-285.
- Lécuyer, B.-P. 1978. "Bilan et perspectives de la sociologie de la science dans les pays occidentaux." *Archives européennes de sociologie*(19): 257-336.
- Lécuyer, B.-P. et Lautman, J. (eds.) 1998. *Paul Lazarsfeld 1901-1976. La sociologie de Vienne à New York*. Paris: L'Harmattan.
- Lepenes, W. 1990. *Les trois cultures. Entre science et littérature, l'avènement de la sociologie*. Paris: MSH.

- Lindsey, D. 1980. "Production and citation measures in the sociology of science: the problem of multiple authorship." *Social Studies of Science* 10(2): 145-162.
- Lodahl, J.B. et Gordon, G. 1972. "The structure of scientific fields and the functioning of university graduate departments." *American Sociological Review* 37(1): 57-72.
- Long, J.S., McGinnis, R. et Allison, P.D. 1980. "The problem of junior-authored papers in constructing citation counts." *Social Studies of Science* 10(2): 127-143.
- Lynch, M. 1985. *Art and artifact in laboratory science. A study of shop work and shop talk in a research laboratory*. London: Routledge & Kegan Paul.
- McCartney, J.L. 1970. "On being scientific: changing styles of presentation of sociological research." *American Sociologist* 5(1): 30-35.
- Melin, G. 1996. "The networking university: a study of a Swedish university using co-authorships as an indicator." *Scientometrics* 35(1): 15-31.
- Meltzer, B.N. 1950. "The productivity of social scientists." *American Journal of Sociology* 55(1): 25-29.
- Merton, R.K. 1968. "The matthew effect in science." *Science* 159(3810): 56-63.
- Merton, R.K. 1973. *The sociology of science: theoretical and empirical investigations*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Merton, R.K. 1988. "The matthew effect in science, II. Cumulative advantage and the symbolism of intellectual property." *ISIS* 79(299): 606-623.
- Mulkay, M.J. 1975. "Three models of scientific development." *Sociological Review* 23: 509-526.
- Mullins, N.C. 1972. "The development of a scientific speciality: the Phage group and the origins of molecular biology." *Minerva* 19: 52-82.
- Oromaner, M. 1975. "Collaboration and impact: the career of multi-authored publications." *Social Science Information* 14(1): 147-155.
- Passeron, J.-C. 1991. *Le raisonnement sociologique*. Paris: Nathan.
- Patel, N. 1972. "Quantitative and collaborative trends in American sociological research." *American Sociologist* 7(1): 5-6.
- Patel, N. 1973. "Collaboration in the professional growth of American sociology." *Social Science Information* 12(6): 77-92.
- Pollak, M. 1976. "La planification des sciences sociales." *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*(2-3): 105-121.
- Pollak, M. 1979. "Paul F. Lazarsfeld, fondateur d'une multinationale scientifique." *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*(25): 45-59.
- Pravdic, N. et Oluic-Vukovic, V. 1986. "Dual approach to multiple authorship in the study of collaboration / scientific output relation." *Scientometrics* 10(5-6): 259-280.
- Presser, S. 1980. "Collaboration and the quality of research." *Social Studies of Science* 10: 95-101.
- Price, D.J. 1963. *Little science, big science*. New-York: Columbia University Press.
- Shanas, E. 1945. "The American Journal of Sociology through fifty years." *American Journal of Sociology* 50: 522-533.
- Shinn, T. 1980. "Division du savoir et spécificité organisationnelle." *Revue Française de Sociologie* 21(1): 3-35.
- Shinn, T. 1988. "Hiérarchies des chercheurs et formes des recherches." *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*(74): 2-22.

- Simon, J.L. 1970. "A plan to improve the attribution of scholarly articles." *American Sociologist* 5: 265-267.
- Smart, J.C. et Bayer, A.E. 1986. "Author collaboration and impact: a note on citation rates of single and multiple authored articles." *Scientometrics* 10(5-6): 297-305.
- Spiegel, D. et Keith-Spiegel, P. 1970. "Assignment of publication credits: ethics and practices of psychologists." *American Psychologist* 25: 738-747.
- Stokes, T.D. et Hartley, J.A. 1989. "Coauthorship, social structure and influence within specialities." *Social Studies of Science* 19(1): 101-125.
- Vinck, D. 1995. *Sociologie des sciences*. Paris: Armand Colin.
- Wanderer, J.J. 1966. "Academic origins of contributors to the American Sociological Review." *American Sociologist* 1(5): 241-243.
- Whitley, R. 1984. *The intellectual and social organization of the sciences*. Oxford: Clarendon Press.
- Wiley, N. 1979. "Recent journal sociology: the substitution of method for theory." *Contemporary Sociology* 8: 793-799.
- Wolfe, A. 1990. "Books vs. articles: two ways of publishing sociology." *Sociological Forum* 5(3): 466-489.
- Yoels, W.C. 1971. "Destiny or dynasty: doctoral origins and appointment patterns of editors of the American Sociological Review." *American Sociologist* 6(2): 134-139.
- Yoels, W.C. 1974. "The structure of fields and the allocation of editorships on scientific journals: some observations on the politics of knowledge." *Sociological Quarterly* 15: 264-276.
- Zuckerman, H.A. 1968. "Patterns of name ordering among authors of scientific papers: a study of social symbolism and its ambiguity." *American Journal of Sociology* 74(3): 276-291.
- Zuckerman, H.A. 1977. *Scientific elite: Nobel laureates in the United States*. New-York: Free Press.
- Zuckerman, H.A. 1988. "The sociology of science." In N.J. Smelser (ed.) *Handbook of Sociology*. Beverly Hills, California: Sage Publications.