

Maurice Fréchet et Maurice Halbwachs à l'Université de Strasbourg

Olivier Martin

▶ **To cite this version:**

Olivier Martin. Maurice Fréchet et Maurice Halbwachs à l'Université de Strasbourg. Intervention à la journée d'étude " Maurice Fréchet " Organisée par le Centre Alexandre Koyré et le CAMS, Jun 2000, Paris, France. halshs-01810336

HAL Id: halshs-01810336
https://shs.hal.science/halshs-01810336

Submitted on 30 Apr 2021

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.

Maurice Fréchet et Maurice Halbwachs à l'Université de Strasbourg

Par Olivier Martin – CERLIS – Université Paris Descartes
Intervention à la journée d'étude « Maurice Fréchet »
Organisée par le Centre Alexandre Koyré et le CAMS
16 juin 2000

« Ambition » de l'intervention :
1) Rappeler quelques faits historiques simples permettant de resituer la rencontre des deux hommes : son contexte et ses raisons.
2) Quelle a été la nature de leur collaboration ? Quelles en ont été les conséquences pour l'un comme pour l'autre ?
3) En particulier, inflexion dans les travaux de Fréchet ?

Pour m'exprimer autrement : quelle est l'origine et quel est le sens du manuel qu'ils publient ensemble chez Dunod en 1924, sous le titre *Le calcul des probabilités à la portée de tous* ? Ce manuel est-il le fruit d'une collaboration durable et fructueuse ? Ou bien est-il le fruit du hasard, d'un hasard éphémère ?

1) L'arrivée de Fréchet à Strasbourg

**** Quelques rappels biographiques sur Fréchet :***
Maurice (René) Fréchet est né le 10 septembre 1878 à Maligny, dans une famille protestante, qui s'installera à Paris durant la jeune enfance de Fréchet.
Il est, au lycée Buffon, l'élève de Jacques Hadamard qui l'encouragera et l'incitera à poursuivre dans la voie de l'étude des mathématiques.
Il entre à l'ENS en 1900, obtient l'agrégation en 1903 et soutient sa thèse de doctorat es Sciences Mathématiques en 1906, sous la direction d'Hadamard, alors professeur à Paris.
Il se marie en 1908.

Il enseigne en mathématiques spéciales dans des lycées de Besançon et de Nantes avant de rejoindre l'université des Sciences de Rennes comme maître de conférences, puis d'être nommé professeur de Mécanique à l'Université de Poitiers en 1910. Il y restera jusqu'en

1918. En 1919, il devient le directeur de l'Institut de mathématique de Strasbourg qu'il quitte en 1928.
Durant cette période strabourgeoise, il est professeur de statistiques et d'assurances à l'Institut d'Enseignement Commercial Supérieur de Strasbourg (1921-1929) (détail qui aura son importance).

En 1928, il rejoint la faculté des sciences de Paris, d'abord comme maître de conférences (IHP et ENS), puis comme professeur sans chaire. En 1929 il devient professeur d'analyse et de mathématique à l'ENS de Saint-Cloud.
Et enfin, en 1933, il devient professeur de mathématiques générales à la faculté des sciences de Paris.

Il prend sa retraite en 1949 et est élu à l'Académie des Sciences en 1956 : il succède à Borel.
L'histoire de ses multiples candidatures à l'AdS est une histoire à part entière : échec en 1933 (contre Gaston Julia) ; en 1937, contre Paul Montel ; en 1942, contre Arnaud Denjoy ; en 1952 contre René Garnier…. Probablement victime de la multiplicité de ses intérêts mathématiques, comme de son soucis d'allier l'application et la théorie. Il lui a fallu attendre ses 77 ans pour être élu.

Il meurt à Paris le 4 juin 1973, à quelques mois de ses 95 ans.

Prix Montyon de statistique en 1925, Jérôme-Ponti en 1926 et Vaillant en 1928.
Membre de l'IIS en 1931.

2) L'université de Strasbourg : enjeu politique, social et culturel !

Fondation de l'Université (Académie) à Strasbourg : 1621.

**** La période allemande.***
En 1872, fondation de la Reichuniversität.
Double mission de la Kaiser-Wilhem-Universität : germaniser l'Alsace-Lorraine ; contribuer au prestige de l'université allemande

Les administrateurs allemands du territoire ont pour mission de faire « sauter le vernis » français et de permettre à l'Alsace-Lorraine de retrouver son identité germanique. L'université est un des outils fondamentaux de cette politique.
L'université n'est donc pas ouverte aux cultures françaises ou européennes : elle sera de langue et de culture purement allemande.
Les cérémonies d'inauguration de l'université, les 1er et 2 mai 1872, sont fortement marquées par un nationalisme arrogant. Elle innove cependant en proposant de nouveaux enseignements ou de nouvelles formes d'organisation des enseignements (par exemple, le détachement des mathématiques et des sciences de la nature de la faculté de philosophie pour constituer une faculté indépendante ; la création de chaires de sciences politiques et d'économie politique).
Attiré par des salaires élevés et par le prestige promis à l'université, le corps enseignant est de qualité et plutôt jeune.
Construction du Palais Universitaire, achevé en 1884.
De fait, son prestige est important et elle attire de nombreux étudiants, y compris des étudiants étrangers.
L'université constitue néanmoins un « corps étranger » à la ville : les étudiants strasbourgeois ou alsaciens-lorrains sont rares (un quart au maximum, soit une ou deux centaines sur 400 à 1000) ; le corps professoral est rarement alsacien ou lorrain ; l'insertion de l'université dans le tissu économique n'est pas facilité en raison de son élitisme et de son attachement à un savoir désintéressé (l'université est largement ostile au développement de filières professionnelles) ; une domination protestante (seulement une faculté protestante, pas de faculté catholique jusqu'en 1902).
Cette situation évoluera progressivement et les relations entre l'université et les alsaciens-lorrains s'améliorera après 1900. En 1902, création de Faculté catholique.

Six facultés : Théologie protestante, Théologie catholique (1902), Droit et Sciences politiques, Médecine, Philosophie et lettres, Mathématiques et Sciences. L'effort est particulièrement important dans le domaine médical.

**** La reconquête française***

A l'issu de la guerre 1914-18 : réouverture de l'université française (15 février 1919) ainsi que rétablissement de l'administration académique (Rectorats, inspections) selon le modèle Napoléonien. Strasbourg devient le siège du rectorat et de l'inspection académique du bas-Rhin.

[Les recteurs : Sébastien Charlety (1919-1927) ; Christian Pfister (1927-1931), Joseph Dresch (1931-1938)]

La nouvelle université a un double rôle : 1) favoriser la réinsertion de l'Alsace-Lorraine dans la culture et la société françaises ; 2) favoriser le rayonnement culturel de la France en Europe, notamment en Europe de l'Est.
La mission assignée par le Président de la République Raymond Poincaré à l'Université est immense : il s'agit de devenir, à l'est, le « phare intellectuel de la France ».

Composée de 7 facultés : Droit, Médecine, Sciences, Lettres, Pharmacie, Théologie protestante, Théologie catholique (l'existence de ces deux facultés semble être une spécificité par rapport au modèle universitaire française « ordinaire »).

→ *Son inauguration.*
Écoutons Félix Ponteil, secrétaire particulier du recteur Charlety, dans un texte où il restitue l'atmosphère de la rentrée universitaire du 22 novembre 1919 : « Cette manifestation nationale et internationale a été l'une des plus considérables, consécutives de la paix de 1919. En Alsace, l'élan fut indescriptible : proclamer la valeur de l'Université française dans le bâtiment construit par le vainqueur de 1870, prenait figure de symbole » (Histoire de Strasbourg, vol. 4, p. 469).
Le Président Raymond Poincaré est présent à cette rentrée symbolique.

La réouverture de l'US est un enjeu politique, social et culturel, pour ne pas dire militaire ! Les différents discours d'inauguration et les diverses allocutions ne sont pas dénuées d'un certain nationalisme (et c'est un euphémisme).

Voir par exemple le discours de Christian Pfister, doyen de la faculté des Lettres… mais aussi la leçon inaugurale de Fréchet !

→ *Un corps enseignant jeune et talentueux*
Gabriel Le Bras en droit
Gaudemet en droit
Le philosophe Maurice Pradines
Le philosophe Martial Guéroult en philosophie (futur professeur au Collège de France)

Le sociologue Maurice Halbwachs mais aussi le géographe Henri Baulig, le psychologue Charles Blondel, les philologues Ernest Hoepffner et Ernest Lévy, le juriste Gabriel le Bras, les archéologues Albert Grenier et Paul Perdrizet… c'est le futur berceau des *Annales* pour reprendre une expression courante.

→ *Une organisation spécifique*

La politique scientifique de l'US et tout cas le souhait de son corps enseignant est de mettre l'accent sur la recherche. Il existe notamment de fortes réticences à l'égard des agrégations et des lourdes et contraignantes préparations qu'elles supposent.

L'Université de Strasbourg, dont la mission est de faire rayonner la science française, engage plusieurs collaborations et échanges avec d'autres institutions scientifiques et éducatives de l'Alsace Lorraine : l'École supérieure de Chimie de Mulhouse ; l'École de formation sociale de Strasbourg ; l'Institut d'enseignement commercial supérieur de Strasbourg…

Henri Berr verra dans l'US la marque d'un esprit de synthèse : il consacre deux articles dans la Revue de Synthèse Historique (1921, n°23 ; 1922, n°24).

→ *Son déclin : en fait le déclin de son prestige et de son excellence*

Les universitaires sont bien trop laïques, jacobins et centralisateurs pour réellement parvenir à s'implanter durablement à l'US et, au delà, dans la société strasbourgeoise.

Beaucoup des enseignants ne pouvaient résister à l'appel de Paris.

Christian Pfister, doyen de la faculté des Lettres écrit, en 1925 : « Cette Faculté qu'on avait créée si solide va se disloquer » ; « ses meilleurs éléments nous échappent » ; « il faut s'y résigner : nous aurons la gloire d'être l'antichambre de la Sorbonne » (cité par Craig, 1979, p. 290).

Dans son très riche article sur Halbwachs, Craig affirme que « Halbwachs ne s'identifia ni à la région, ni à ses habitants : malgré ses origines [son père était d'origine allemande, même s'il avait opté pour la France en 1872], il ne se considérait pas lui-même comme un alsacien ». Sa loyauté envers l'US n'est pas totale.

A l'exception d'un seul article, issu d'une enquête réalisée durant les toutes premières années de son séjour à Strasbourg, Halbwachs ne s'est jamais réellement intéressé à la société strasbourgeoise, alsacienne ou lorraine.

Halbwachs, comme beaucoup d'autres, cherchent à partir (Fréchet, Febvre, Bloch…). Seul les vrais alsaciens restent (comme Christian Pfister, homme de lettre et historien, doyen de la faculté des lettres puis recteur de l'académie).
Fréchet quitte Strasbourg en 1928 ; Halbwachs devra attendre 1935…

Attention à ne pas noircir exagérément le tableau :
- Fréquentée par 2500 étudiants en 1921 ; 3250 en 1934.
- Malgré les départs des années 1920 et 1930, l'université de Strasbourg garde son prestige, au mois en mathématiques et sciences : Henri Cartan (arrivé 1931), André Weil (arrivé en 1933), Louis Néel (arrivé en 1934)…

→ *Fréchet à Strasbourg*
Il arrive à Strasbourg en 1919 (il « débarque à Strasbourg le 15 janvier 1919 », leçon inaugurale, p. 337), à l'age de 40 ans. Il y arrive en analyste, en spécialiste d'analyse générale et non comme statisticien et probabiliste.

A la Faculté des sciences, les enseignements de mathématiques sont répartis entre « 9 mathématiciens qui se répartissent à besogne » (p. 338) : la première section « Sciences mathématiques » les enseignements de « Mathématiques générales » sont assurés par Georges Darmois, ceux de « Calcul différentiel et intégral » par Georges Cerf, et ceux d'« Analyse supérieure » par Fréchet.

Directeur de l'Institut de mathématiques, Fréchet contribue très directement à la tenue d'un congrès international de mathématiques en 1920 à Strasbourg.

Sa leçon inaugurale (leçon d'ouverture) à son cours d'analyse supérieur, le 17 nov 1919 pour permet de saisir son état d'esprit et ses intérêts lors de son arrivée à Strasbourg[1].
Il parle peu de mathématiques, mais seulement de l'organisation de leur enseignement. Il termine par une biographie du mathématicien alsacien Louis-François-Antoine Arbogast (1759-1803) dont il rappelle les travaux en calcul différentiel et intégral mais aussi son action publique et politique et son influence sur la convention (réforme de l'instruction publique, rôle dans le développement de la vie scientifique à Strasbourg ; premier recteur

[1] (leçon publiée dans *La Revue du Mois*, 10 Avril 1920, tome XXI, n°124, 15° année, dirigée par Émile Borel, p. 337-362 ; BNF 8-Z-16930, 1920/01-06).

de l'Université de Strasbourg de l'époque). Fréchet termine sa leçon en citant une phrase d'Arbogast : « Il est surtout nécessaire de pénétrer tous les cœurs de cet amour brûlant de la patrie qui est la première vertu d'un peuple libre » (p. 362).

Il avait demandé la création d'une chaire d'analyse supérieure (p. 340) : « C'est un grand honneur pour moi d'avoir été appelé à occuper cette chaire »
« Dans les Universités françaises, l'éducation mathématique fondamentale est assurée par les trois enseignements de Mathématiques Générales, de Calcul différentiel et intégral, de Mécanique. Cette organisation offre un des caractères par lesquels la méthode française est sans contredit supérieure à la méthode allemande. Nous l'avons introduite à l'Université de Strasbourg, avec la *ferme certitude d'y amener un progrès* » (p. 342, c'est Fréchet qui souligne).
Il multiple les comparaisons des systèmes allemands et français d'enseignement des mathématiques et, même s'il identifie quelques avantages dans le système allemand (encouragement des recherches chez les chercheurs de second plan), il souligne toute la pertinence de l'organisation française (meilleure apprentissage des méthodes d'exposition, meilleure connaissance d'ensemble, graduation de l'enseignement, meilleure développement des capacités de discernement, meilleur enseignement pour les étudiant qui désirent simplement s'instruire et exercer une activité professionnelle hors recherche).
A aucun moment il n'évoque l'enseignements des statistiques ou des probabilités.

→ *Il ne vient pas à Strasbourg pour faire des statistiques et probabilités.*
En revanche, Fréchet enseigne les statistiques et le calcul des probabilités à l'Institut d'Enseignement Supérieur de Commerce de Strasbourg. Cet institut, fondé en 1919 et reconnu par l'État en 1921, délivre un diplôme spécifique. Outre les enseignements de Commerce, d'économie, de droit, de géographie, de publicité, de transport ou d'outillage, il existe un enseignement de Statistique, assuré par Fréchet et Halbwachs[2].

Si on en croit Fréchet lui-même, dans les propos qu'il tient dans sa « Notice sur les travaux scientifiques » : « [Son] enseignement de Statistique et d'Assurances à l'Institut d'Enseignement commercial supérieur de Strasbourg, de 1920 à 1928, a déterminé une orientation nouvelle dans [ses] recherches. Il en est résulté un […] groupe de mémoires sur la théorie des probabilités et sur ses applications (principalement à la Théorie des erreurs et aux Sciences Sociales) » (p. 28).

[2] (Index Generalis, Annuaire Général des Universités, Éditions Spes, Paris, 1923-1924).

Son intérêt pour les probabilités et leurs applications semble dater de son arrivée à Strasbourg. C'est en tout cas ce qu'il confirme, un peu plus loin dans sa Notice : « je m'étais intéressé au calcul des probabilités à la fin des mes études scolaires. Mais je n'ai commencé à m'en occuper activement qu'à Strasbourg, à l'occasion d'un cours à faire sur la statistique et les assurances » (Notice, p. 39).

→ *Fréchet : de l'analyste au statisticien et probabiliste*

En 1933, il dénombre lui-même ses publications dans sa « Notice sur les travaux scientifiques » (préparé pour sa première candidature (malheureuse) à l'AdS, suite au décès de Painlevé) : 4 publications pédagogiques et générales ; 7 publications de mathématiques appliquées ; 16 en analyse fonctionnelle ; **28** publications sur les probabilités et leurs erreurs ; 29 publications de géométrie ; 34 en analyse classique ; 40 en analyse générale.

La pagination de sa « Notice sur les travaux scientifiques » nous confirme cette place relativement importante mais pas du tout dominante : 10 pages pour les mathématiques appliquées ; 6 pages pour la géométrie ; 10 pages pour l'analyse classique ; 6 pages pour l'analyse fonctionnelle et surtout 34 pages pour l'analyse générale, contre « seulement » 5 pages pour les probabilités et les erreurs.

Mais ce bilan est celui établi en 1933 : il conduira plusieurs travaux importants sur les probabilités durant sa période « parisienne ». C'est en tout cas ce qui résulte de l'analyse des publications réalisées par Angus Taylor : « La liste de ses publications montre son intérêt croissant pour la théorie des probabilités et aux sujets de l'analyse qui y sont reliés, et la disparition quasi complète de ses écrits sur la topologie abstraite et l'analyse générale abstraite » (Taylor, 1987, p. 25).

En 1956, dans sa notice en vue de sa candidature à l'Académie des Sciences, il est possible de dénombrer (Taylor, 1985, p. 368) :

- 77 publications de calcul des probabilités
- 65 d'analyse classique
- 36 de statistique mathématique
- 36 de géométrie
- 28 sur les espaces abstraits
- 25 d'analyse générale
- 18 de philosophie et pédagogie des mathématiques
- 16 d'analyse fonctionnelle
- et enfin 12 publications de mathématiques appliquées

→ *Halbwachs à Strasbourg*
Titulaire de la chaire de sociologie, la première à porter ce seul nom en France.
Il succède, d'une certaine manière à Simmel (1914-1918), décédé en 1918, quatre ans après son accession à un premier poste universitaire.

Faculté des Lettres : I-Philosophie et pédagogie : Histoire de la philosophie par Gilson ; psychologie expérimentale par Blondel ; Sociologie et pédagogie par Halbwachs ;
X-Histoire : Histoire romaine par Piganiol, Histoire par Chavaignac, Histoire du moyen-âge par Bloch, Histoire moderne par Febvre

3) Fréchet-Halbwachs : collaboration ou rencontre fortuite ?

L'évocation par Fréchet de son enseignement sur « la statistique et les assurances » le conduit à éclairer la nature de sa collaboration avec Halbwachs. « Afin de m'adresser au grand public scientifique, j'ai fait à Strasbourg un assez grand nombre de cours sur les applications des mathématiques. Pour quelques-uns de ces cours, j'ai eu la bonne fortune de trouver parmi mes auditeurs des collaborateurs distingués acceptant de rédiger ces cours, paru en librairie » (Notice, p. 28).

Ecrivant cela, il pense peut-être à son ouvrage *Représentation des Lois empiriques par des formules approchées à l'usage des chimistes, des physiciens, des ingénieurs et des statisticiens* (1930, Eyrolles, publié avec R. Romann), à son ouvrage *Nomographie* (pratique et construction des abaques) (1928, Colin, publié avec H. Roullet) mais aussi, très certainement à l'ouvrage *Le calcul des probabilités à la portée de tous* (Dunod, 1924, avec Halbwachs).
Aucun autre ouvrage ne semble correspondre à sa description.
Son cours sur la statistique et les assurances l'a « conduit à faire un cours élémentaire qu'[il] a publié, avec la collaboration d'un sociologue, M. Halbwachs, sous le titre *Le calcul des probabilités à la portée de tous* » (Notice, p. 39).

Il a « ensuite étudié la théorie d'une façon plus approfondie dans divers mémoires qui [lui] ont valu d'être chargé par M. Borel d'écrire le fascicule […] sur les « Recherches

modernes » dans son grand *Traité des probabilités*, puis d'être appelé à Paris pour collaborer avec M. Borel à l'enseignement des probabilités » (Notice, p. 39).

Dans une lettre à Lazarsfeld, Fréchet écrit « A propos d'Halbwachs, son initiation à la statistique lui a été facilitée par le fait qu'il a assisté régulièrement au cours que j'ai fait à Strasbourg pour donner une idée de la statistique à ceux qui ne sont pas très avancés en mathématiques. C'est pour cela que j'ai demandé s'il accepterait de rédiger un livre avec moi » (lettre de 1964, cité dans le volume consacré à Lazarsfeld et publié sous la direction de Lautman et Lécuyer en 1998).

Extrait de la préface de l'ouvrage de 1924 : « [ce livre] tire son origine d'une série de leçons sur les probabilités, faites à l'université de Strasbourg en 1921 par l'un des auteurs, rédigées, complétées, remaniées et mises au point en collaboration avec l'autre. Tous deux, par des voies différentes, avaient été amenés à s'occuper des applications de la théorie des probabilités. Le premier, mathématicien de profession, jugeait que le savant le plus préoccupé de recherches spéculatives ne doit pas se désintéresser de la pratique, et qu'il est d'ailleurs utile au progrès de la science d'en diffuser les résultats. Une partie de ses cours est consacrée à des questions de mathématiques appliquées. Le second, sociologue et statisticien, sentait bien que la méthode statistique n'est qu'une routine pour qui n'est point capable d'en saisit l'esprit et le sens scientifique profond. Il s'était occupé de bonne heure de plusieurs problèmes que soulève cette théorie, et n'avait pas cessé d'y réfléchir [citation de la thèse de Halbwachs sur l'homme moyen de Quetelet, 1912). Chargés d'enseigner, le premier, les assurances, le second, la statistique, à l'Institut d'Enseignement Commercial Supérieur, c'est à cette occasion qu'ils eurent l'idée de composer ce livre » (Préface, p. vii-viii).

4) Après Strasbourg :

→ *Halbwachs oublié par Fréchet :*

Halbwachs n'est jamais cité par Fréchet, non seulement dans ses articles théoriques (ce que l'on peut facilement concevoir) mais aussi dans les articles de vulgarisation, de philosophie ou de réflexions générales sur les mathématiques. Les rares occasions où le nom d'Halbwachs est cité, se sont dans les notices bibliographiques de Fréchet ou, parfois, lorsqu'il cite son ouvrage de 1924. Halbwachs n'est de toute façon jamais cité

seul, même pour ses articles sur l'usage des probabilités en sociologie, même pour sa thèse sur l'usage de la moyenne et de la loi des erreurs chez Quetelet.
Même dans ses nombreux articles sur le calcul des probabilités et ses applications. Dans son recueil d'articles Les mathématiques et le concret, il réédite 11 articles traitant des questions du calcul des probabilités et de ses applications : ces articles sont issus de conférences (faites au Palais de la découverte, à la Station radiotéléphonique, l'AFAS, au Congrès international de philosophie des Sciences…) s'échelonnant de 1930 à 1951.
Quatre exemples symptomatiques :
- sa conférence faîte en 1949 au Palais de la découverte et intitulé « Réhabilitation de la notion statistique de l'homme moyen » : il analyse les critiques faites à la théorie de l'homme moyen par Joseph Bertrand (Calcul des probabilités, 1889). Mais MH n'est pas cité ni ses critiques. Son nom et sa thèse ne sont même pas évoquées…
- sa conférence faîte à Bruxelles en 1951 sur « Le calcul des probabilités dans les sciences sociales ». SOn ouvrage de 1924 n'est même pas évoqué ! Halbwachs n'est pas cité ! Alors qu'une section de cette conférence est consacrée à la sociologie…
- son texte « La statistique dans les sciences sociales »….
- Sa conférence « Les mathématiques dans les sciences humaines » au Palais de la découverte le 19 mars 1949.

→ *Fréchet chez Halbwachs ?*
De son côté Halbwachs ne cite pas Fréchet, ni même leur ouvrage commun. Il faut dire que Halbwachs s'éloignera progressivement de la réflexion sur l'usage des statistiques et probabilités en sociologie. Durant la dernière période de sa vie, celle couvrant sa période parisienne, ses préoccupations sont davantage tournées vers les questions de morphologie sociale et de mémoire sociale.

CCL :

Leur collaboration : réelle mais très ponctuelle ; utilisée comme le symbole de la rencontre des maths et des sciences sociales mais c'est un symbole bien fragile…
Cette fragilité, ou ce caractère éphémère peuvent être mis sur le compte des caractères des deux hommes… mais aussi sur le compte de la division disciplinaire et des forces qui poussent les savants à ne pas trop sortir du sillon de leur discipline. Après tout, la collaboration nouée à Strasbourg aurait pu se poursuivre si les institutions et les disciplines (entendues ici comme formes instituées) favorisaient ou au moins permettaient ce type de collaboration.

Gurvitch succède à Halbwachs à l'US

Bibliographie

BAECHLER Christian, 1988, « L'Université allemande de Strasbourg et l'Alsace-Lorraine (1872-1918) », in *Les Universités du Rhin Supérieur de la fin du Moyen-Âge à nos jours* (Actes du Colloque organisé à l'occasion du 450e anniversaire des enseignements supérieurs à Strasbourg), Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg, p. 131-141.

CARBONNEL Charles-Olivier & LIVET Georges, 1983, *Au berceau des Annales : le milieu strasbourgeois, l'histoire en France au début du XXe siècle* (acte du colloque de Strasbourg, 11-13 octobre 1979), Toulouse, Presses de l'Institut d'études politiques de Toulouse.

CRAIG John E., 1984, *Scholarship and Nation Building. The Universities of Strasbourg and Alsacian Society*, Chicago and London, University of Chicago Press [BNF]

FRÉCHET Maurice, 1933, *Notice sur les travaux scientifiques*, Paris, Hermann & cie.

FRÉCHET Maurice, 1949, *Les mathématiques dans les sciences humaines*, Conférence du Palais de la découverte du 19 mars 1949.

FRÉCHET Maurice, 1955, *Les mathématiques et le concret*, Paris, PUF.

HALBWACHS Maurice, 1921, « Enquête sur les conditions de vie des ménage ouvriers en Alsace (janvier 1921) », *Office de Statistique de l'Alsace et de la Lorraine, Comptes rendus statistiques*, 3, 1921, fasc 5, pp. 40-56.

LIVET Georges & RAPP Francis, 1982, *Histoire de Strasbourg des origines à nos jours*. Tome IV : *Strasbourg de 1815 à nos jours*, Éditions des Dernières nouvelles d'Alsace.

TAYLOR Angus E., XXXX, « Fréchet, Maurice René », *Dictionary of Scientific Biography*, Vol 17, New-York, Charles Scribner's Sons, p. 309-311.

TAYLOR Angus E., 1982, « A study of Maurice Fréchet : I. His Early Work on Point Set Theory and the Theory of Functionals », *Archive for History of Exact Sciences*, vol. 27, p.233-295.

TAYLOR Angus E., 1985, « A study of Maurice Fréchet : II. Mainly about his work on General Typology, 1909-1928 », *Archive for History of Exact Sciences*, vol. 34, p.279-380.

TAYLOR Angus E., 1987, « A study of Maurice Fréchet : III. Fréchet as Analyst, 1909-1930 », *Archive for History of Exact Sciences*, vol. 37, p.25-76.

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG, *Programme des enseignements*, Année scolaire 1919-1920, Imprimerie Berger-Levrault, Nancy-Paris,-Strasbourg, 1919. [BNF 16-FW-1815 (1919-1920)

Marcel, Mucchielli, Martin… ainsi que le numéro spécial de la RHSH