

Table des matières

Introduction	ix
Remerciements	xvii
Archives dépositaires	xix
Abréviations	xx
Avertissement	xxi
1 Joseph Sweetman Ames	1
2 Svante Arrhenius	3
3 Albert Victor Bäcklund	6
4 Henri Becquerel	9
5 Kristian Birkeland	21
6 Vilhelm Bjerknes	26
7 Richard Bloch	29
8 André Blondel	31
9 René Blondlot	36
10 Joseph Boussinesq	83
11 Édouard Branly	92
12 Marcel Brillouin	94
13 Auguste Calinon	100
14 Emmanuel Carvallo	104
15 Alphonse Combes	106
16 Alfred Cornu	107
17 Victor Crémieu	109
18 Marie Curie	149
19 Pierre Curie	151
20 C. Delsaux	153
21 Pierre Duhem	157
22 Hermann Ebert	159
23 Paul Ehrenfest	162
24 Charles-Marie Gariel	164
25 Josiah Willard Gibbs	166
26 Oliver Wolcott Gibbs	168
27 G. Gilles	169
28 Charles-Édouard Guillaume	170

29 Camille Gutton	172
30 Heinrich Hertz	183
31 Arthur Korn	203
32 Paul Langevin	207
33 Lucien de la Rive	209
34 Joseph Larmor	213
35 Gustave Le Bon	215
36 Henry Le Chatelier	234
37 Tullio Levi-Civita	246
38 Hendrik Antoon Lorentz	251
39 Élie Mascart	261
40 Georg de Metz	263
41 Albert A. Michelson	265
42 Henri Moissan	270
43 Wladimir de Nicolaïève	272
44 Henri Pellat	274
45 Harold Pender	277
46 Alfred Perot	279
47 Lucien Poincaré	282
48 Alfred Potier	285
49 Camille Raveau	317
50 Wilhelm Conrad von Röntgen	320
51 Georges Sagnac	322
52 Édouard Sarasin	329
53 Ernest Solvay	337
54 Arnold Sommerfeld	341
55 Peter Guthrie Tait	345
56 William Thomson (Lord Kelvin)	352
57 Jules Violle	366
58 Vito Volterra	367
59 Pierre Weiss	375
60 Adolphe Wurtz	379
61 Pieter Zeeman	381
62 Documents divers	383
62.1 Rapport sur la thèse de E. Carvallo	383
62.2 Poincaré's <i>Thermodynamique</i> , by P.G. Tait	384
62.3 Poincaré et Appell à l'Univ. de Stockholm	388
62.4 H. Zeuthen à Poincaré (fragment)	391
62.5 Rapport sur la thèse de C. Gutton	392
62.6 Rapport sur la thèse de V. Crémieu	394
62.7 Poincaré et al. au Comité Nobel	398
62.8 Allocution devant la société française de physique	401
62.9 Poincaré et al. au Comité Nobel	403
62.10 G. Darboux au Comité Nobel	406

62.11 H. Becquerel au Comité Nobel	406
62.12 G. Darboux au Comité Nobel	407
62.13 H. Becquerel au Comité Nobel	407
62.14 Poincaré au Comité Nobel	408
62.15 H. Becquerel au Comité Nobel	411
62.16 G. Darboux au Comité Nobel	411
62.17 Poincaré et al. au Comité Nobel	412
62.18 Poincaré à G. Darboux (fragment)	413
62.19 Poincaré : Mes principaux ouvrages relatifs à la physique	413
62.20 P. Painlevé et al. au Comité Nobel (extrait)	418
62.21 G. Darboux et al. au Comité Nobel	419
62.22 Rapport sur J. Becquerel et P. Weiss (fragment)	424
62.23 Poincaré à M. Abraham	427
62.24 A.A. Michelson au Comité Nobel	427
62.25 V. Volterra au Comité Nobel	428
62.26 G. Darboux et al. au Comité Nobel	430
62.27 H.A. Lorentz et P. Zeeman au Comité Nobel	435
62.28 E. Bouty et al. au Comité Nobel	436
62.29 Rapport sur les travaux de H.A. Lorentz	437
62.30 G. Darboux au Comité Nobel	440
62.31 V. Volterra au Comité Nobel	440
62.32 G. Darboux au Comité Nobel	441
62.33 V. Volterra au Comité Nobel	442
Bibliographie	443
Index nominum	478
Index rerum	488



Henri Poincaré à Longuyon (1908)
avec Georges Haller et Louise Poulain d'Andecy.
Collection particulière, Paris.

Introduction

Le rôle de la physique mathématique est de bien poser les questions, ce n'est que l'expérience qui peut les résoudre.

Poincaré à Pierre Weiss, ca. novembre 1911

L'intérêt que portait Henri Poincaré (1854–1912) à des questions d'ordre physique a été durable et profond ; elle couvre presque toute sa carrière, et marque l'histoire de la physique tout au long du XX^e siècle. Cet intérêt pose un défi à la compréhension, d'une part, parce que la carrière de Poincaré ne ressemble à celle d'aucun de ses contemporains, rendant caduque l'approche comparatiste. D'autre part, Poincaré ne travaille pas exclusivement sur des problèmes de physique, mais se penche en même temps sur d'autres questions sans rapport apparent : des questions d'analyse, de topologie, de géométrie, de mécanique céleste, d'électrotechnique, et de philosophie des sciences. Qu'il existe des fils communs entre ces disciplines disparates, Poincaré nous l'affirme, et il en identifie certains lui-même dans son "analyse des travaux" (1921). L'identification et la localisation de ces fils préparent la détermination de leur fonction dans la pratique scientifique de Poincaré. Dans cette optique, l'étude des cahiers de recherche et de la correspondance scientifique offre un éclairage certain.

On peut s'interroger également sur la nature des liens que Poincaré forme avec ses collègues physiciens, ainsi que sur son appartenance à la communauté de physiciens. Encore une fois, sa correspondance représente une source essentielle pour l'étude de ces questions. Les lettres que nous publions dans ce volume n'étaient pas, pour la plupart, destinées à la publication. Elles nous font entrer dans le cercle des connaissances de Poincaré, avec des amis de longue date, tels Henri Becquerel et René Blondlot. En dehors de ce cercle, Poincaré se fait connaître en tant que physicien surtout à travers ses cours et publications, et ses activités académiques et professionnelles. Afin de faciliter la comparaison des faces publique et privée de Poincaré, nous rappellerons les grandes lignes de la carrière de Poincaré en physique, ses lieux de publication, avant d'analyser la place de ses échanges avec des physiciens, chimistes et ingénieurs par rapport à l'ensemble de sa correspondance.

La carrière de Poincaré en physique

La réputation scientifique de Poincaré se construit d'abord en mathématiques pures, à travers sa découverte des fonctions fuchsienues, ses travaux sur les séries divergentes et le problème restreint des trois corps, et ses contributions en topologie algébrique, qui font de lui le premier mathématicien de son temps, reconnu comme tel par ses pairs. En même temps, au tournant du vingtième siècle, Poincaré figure parmi les meilleurs physiciens théoriciens. Il est d'ailleurs le seul Français, avec Joseph Boussinesq, à atteindre ce niveau, alors qu'en physique expérimentale font autorité les travaux d'Henri Becquerel, Alfred Cornu, Pierre et Marie Curie, Georges Gouy, Jean Perrin, et Pierre Weiss. La réputation de physicien se construit chez Poincaré d'abord à partir de ses cours d'optique mathématique (1887–1888), et sur une lecture pénétrante de la théorie électromagnétique de Maxwell (1890–1891), transmise dans les cours professés en 1888 et 1890, l'année intercalaire étant celle d'un cours sur le problème des trois corps. Son volume sur la théorie de Maxwell fait date, étant le premier à paraître en Allemagne, et le deuxième en France, après les traductions de Maxwell.

Poincaré souligne la puissance de l'approche lagrangienne de Maxwell ; il démontre en passant (1890–1891, I, xiv) une remarque de ce dernier selon laquelle, si un phénomène admet une explication mécanique complète, il admet une infinité d'autres, toutes aussi compatibles avec l'expérience. En même temps, il transforme la théorie du fluide unique de Maxwell en théorie de deux fluides, et il déforme ses notions de charge et de courant électrique. Au pays de Helmholtz et de Hertz, où la nouvelle sous-discipline de physique théorique devient autonome, les cours de Poincaré, avec leur démarche inductive et leur exposition mathématique élégante, servent de modèle pédagogique, comme l'observe O. Darrigol (1993). Au pays de Maxwell, G.F. FitzGerald déplore une présentation trop mathématique des questions physiques (*Nature*, 1892, 45), mais l'approche de Poincaré séduit d'autres britanniques (dont A. Gray et J. Jeans), et l'aisance de son exposition mathématique suscite l'admiration générale. Pourtant, aucun traité de physique de Poincaré n'est traduit en anglais, alors que trois volumes sont traduits en allemand. En général, l'approche inductive et lisse de Poincaré séduit aussi bien des physiciens britanniques que continentaux, et promeut la théorie de Maxwell et la mécanique lagrangienne.

En électrodynamique maxwellienne Poincaré est parmi les premiers à appliquer des potentiels retardés (1891d), et les ingénieurs lui doivent une méthode d'intégration de l'équation des télégraphistes (1893a). Dans une contribution fondamentale, Poincaré (1900a) montre la contradiction entre la mécanique newtonienne et la théorie des électrons de H.A. Lorentz, une théorie qu'il rend plus plausible en trouvant une interprétation physique d'un artifice mathématique, le temps local. Cinq ans plus tard, il intervient de nouveau, afin de rendre compatible la théorie de Lorentz avec le principe de relativité. Mais à la différence d'Einstein, il retient la notion d'un éther luminifère, ce qui lui permet de se passer du postulat d'isotropie de la lumière. Il caractérise, en même temps, l'algèbre de Lie du groupe de Lorentz, et il dérive les deux premières lois de la gravitation covariantes par rapport aux transformations de Lorentz. Ce faisant, il trouve les quadrivecteurs qui serviront à la théorie de l'espace-temps de Minkowski (1908), dont il déplorera l'interprétation einsteinienne des coordonnées spatio-temporelles, leur préférant une convention interprétative

équivalente à la postulation de l'espace-temps de Galilée (S. Walter, 2007b).

Alors que ces contributions sont reconnues du vivant de Poincaré, son intégration à la communauté des physiciens ne va pas de soi. D'un point de vue institutionnel, Poincaré apparaît bien comme l'un des maîtres de la physique mathématique française, en tant que professeur de physique mathématique à la faculté des sciences de Paris, une chaire qu'il occupe entre 1886 et 1896. Il l'abandonne à la mort de l'astronome Félix Tisserand, pour celle d'astronomie mathématique et de mécanique céleste, sans délaissier l'enseignement de sujets physiques. Il garde son intérêt pour la recherche en physique, surtout en ce qui concerne l'électrodynamique. En 1898, il est admis à la société française de physique, avant d'être élu à la présidence de cette société en 1902.

Les titres de Poincaré en mathématiques, physique théorique, mécanique céleste, et philosophie des sciences sont reconnus par presque toutes les académies scientifiques en Europe et aux États-Unis au début du vingtième siècle. La communauté mathématique est unanime dans sa reconnaissance de ses contributions, l'étendue et la profondeur desquelles personne ne peut espérer à imiter. Cette domination intellectuelle n'a pas de pendant à l'Académie des sciences, où Poincaré se montre moins habile que d'autres dans la réalisation de ses projets. Élu président de l'Académie des sciences en 1906, l'année suivante Poincaré présente sa candidature au poste de secrétaire perpétuel pour les sciences physiques, en remplacement de Marcelin Berthelot. Alors qu'il devait remporter le scrutin par une faible majorité des voix, Poincaré préfère retirer sa candidature, au profit de celle du minéralogiste Albert de Lapparent.

Poincaré essuie un deuxième échec en 1910, lorsqu'il mène campagne pour le prix Nobel de physique, avec l'assistance énergique du mathématicien suédois G. Mittag-Leffler. Sa candidature bénéficie d'un nombre record de lettres de soutien, mais elle rencontre l'opposition de deux physiciens de Cambridge, J.J. Thomson et E. Rutherford (Crawford, 1984b). Plus surprenant est l'appui très faible de la part des néerlandais H.A. Lorentz et P. Zeeman (§ 62.27), bénéficiaires tous les deux du soutien très fort de Poincaré lors de la campagne de 1902 (§ 62.7).

D'où vient cette hésitation à admettre Poincaré dans le cercle des physiciens ? Sa formation initiale n'est pas en cause : en tant qu'ancien élève de l'École polytechnique (promotion de 1873), et de l'École des mines, Poincaré a suivi une voie tracée par deux membres de la section de physique générale de l'Académie des sciences : son ancien professeur de physique Alfred Cornu (promotion de 1867), et Henri Becquerel (promotion de 1872), lauréat du prix Nobel (1903). Comme l'observe P. Galison (2003), Poincaré porte la "marque de fabrique" de sa formation polytechnicienne, un pragmatisme d'ingénieur d'état, qui sait analyser un problème dans toutes ses facettes, rassembler toutes les ressources à sa disposition, et en fonction de ces éléments, choisir la solution optimale. A la différence de Cornu et Becquerel, Poincaré soutient une thèse en mathématiques (sur la théorie géométrique des équations différentielles), et ses premières publications le marquent aux yeux des savants comme un mathématicien de premier ordre, comme l'observe C. Gilain (1977). En 1885, lorsque Poincaré est nommé chargé du cours de mécanique physique et expérimentale à la Sorbonne, il n'a rien publié dans ces domaines, ce que M. Atten (1988) explique par la mainmise institutionnelle des mathématiciens sur les postes de physique.¹ L'année suivante, Poincaré est élu président de la société ma-

thématique de France, et il devient professeur de physique mathématique et calcul des probabilités à la Sorbonne. Quelques mois après sa nomination, il est présenté en première ligne par la section de géométrie à l'Académie des sciences. A l'âge de 32 ans, quatre semaines avant son élection, il publie sa première note de physique mathématique, sur la distribution de l'électricité (1887).

Poincaré garde la chaire de physique pendant dix ans avant de faire un échange, à la demande du doyen Darboux, pour celle d'astronomie mathématique et mécanique céleste. Entre 1886 et 1901 il publie dix-sept volumes et 80 articles de physique mathématique, mais pour ses collègues physiciens, ces contributions ne font pas de lui un simple physicien. Au mieux, comme le veut le professeur de physique générale et mathématique au Collège de France Marcel Brillouin (1901, 127), Poincaré devient un "physicien-géomètre". Ayant quitté la chaire de physique, Poincaré essaie de s'intégrer davantage dans la communauté des physiciens. Il devient membre de la société française de physique, entre au conseil de l'*Éclairage électrique*, prend en charge le cours d'électricité théorique à l'École supérieure des postes et télégraphes, et en 1902, il préside la société française de physique. Néanmoins, il n'arrive pas à se défaire de l'étiquette collée par Brillouin. Au centenaire de la naissance de Poincaré, par exemple, Louis de Broglie (1954, IX, p. X) le décrit comme "plus analyste que physicien."

La remarque de de Broglie vise le style de Poincaré en physique théorique, et souligne une différence par rapport à la pratique de ses contemporains. Si on considère la physique comme elle se fait en France au début du XX^e siècle, Poincaré se situe à l'un des deux extrêmes d'une droite qui va de la physique mathématique à la physique expérimentale, à une époque où la physique française se veut surtout expérimentale. La revue de physique dominante, le *Journal de physique théorique et appliquée* ne publie que de rares études théoriques au début du XX^e siècle (en dépit de son titre), et néglige la recension d'articles théoriques parus à l'étranger. Il faudra attendre jusqu'à la fin des années 1920 pour voir l'émergence modeste de la physique théorique à Paris, comme le montre D. Pestre (1992, 119).

Figure singulière par sa réussite en mathématiques et en physique, Poincaré le paraît davantage sans doute si on prenait en compte ses contributions en philosophie des sciences et en mécanique céleste. Dans la section suivante, nous essayons de cerner d'une manière quantitative l'activité en physique de Poincaré par rapport aux autres disciplines.

Les lieux de publication

En face d'une œuvre dense, variée et importante (dix tomes d'articles de recherche, cinq volumes philosophiques, vingt-quatre volumes de cours), les commentateurs de Poincaré ont fait le choix de découper leur sujet selon des lignes disciplinaires. Dès la mort du savant en 1912, ses collègues ont publié des comptes-rendus intitulés "Poincaré mathématicien", "Poincaré astronome", "Poincaré physicien", et "l'œuvre philosophique". Ces découpages vont à l'encontre de la philosophie de Poincaré, qui cherche à rapprocher les sciences exactes. Selon lui (1897d) la physique mathématique et l'analyse pure "se pénètrent mutuellement, et leur esprit est le même." Malgré cette interpénétration, les revues de recherche se distinguent souvent par la nature des articles qu'elles accueillent. A partir

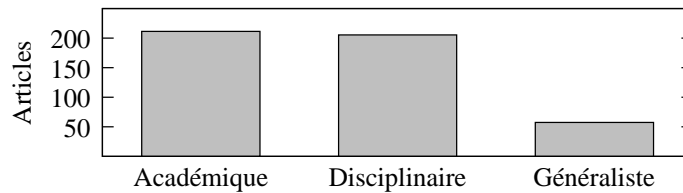


FIG. 1 – Articles de Poincaré ($N = 472$).

de ce fait, une première carte disciplinaire de l'activité scientifique de Poincaré se dessine à travers un classement disciplinaire des revues dans lesquelles il publie ses écrits.

Notre analyse se base sur la bibliographie de Poincaré.² Pour les besoins de l'analyse, nous prenons trois catégories distinctes de revues : académique (par exemple, les *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences*), disciplinaire (par exemple, le *Journal de physique théorique et appliquée*), et généraliste (comme la *Revue générale des sciences pures et appliquées*). Nous négligeons les livres de Poincaré, ainsi que les articles parus en tant que chapitres de livres.

La figure (1) montre que Poincaré publie à peu près aussi fréquemment dans les organes de publication académiques que dans les revues disciplinaires. Très souvent, en fait, les articles académiques fournissent le résumé d'un mémoire publié dans une revue disciplinaire. Le nombre de publications non-disciplinaires est relativement faible (10%), mais les titres qui y figurent sont publiés une seule fois dans une revue, alors que les titres disciplinaires sont réédités parfois : une fois dans une revue disciplinaire, et une ou plusieurs fois dans des revues généralistes. Par exemple, Poincaré publie l'article "L'invention mathématique" une fois dans une revue disciplinaire (*l'Enseignement mathématique*), une fois dans une revue généraliste (la *Revue générale des sciences pures et appliquées*), et après quelques retouches, dans son livre *Science et méthode* (1908e).

Pour obtenir une idée de la distribution disciplinaire des publications de Poincaré, divisons la catégorie disciplinaire de la figure (1) en quatre sous-catégories : les mathématiques, l'astronomie, la philosophie, et la physique pure et appliquée. Nous obtenons ainsi la figure (2). L'établissement des trois premières catégories va de soi, alors que la quatrième, la physique pure et appliquée, nécessite des précisions. Pendant toute sa carrière, Poincaré ne publie que quatre articles dans des revues de recherche en physique. D'où viennent donc les 37 autres articles de la catégorie "physique"? Vingt-neuf d'entre eux paraissent dans un journal destiné aux ingénieurs électriciens, *l'Éclairage électrique*, ou son successeur, la *Lumière électrique*. Poincaré appartient au comité de rédaction de ces revues, et par ses contributions il participe à la formation des ingénieurs électriciens.

La figure (2) montre que Poincaré publie deux fois plus fréquemment dans des revues de mathématiques que dans des revues de physique ou d'astronomie, et presque quatre fois plus fréquemment que dans des revues philosophiques. A partir du fait que Poincaré publie de nombreux articles dans une revue généraliste comme la *Revue générale des sciences pures et appliquées* (64 titres), on pourrait être tenté de conclure qu'il cherchait à brouiller les pistes disciplinaires. Pourtant, seulement trois articles disciplinaires

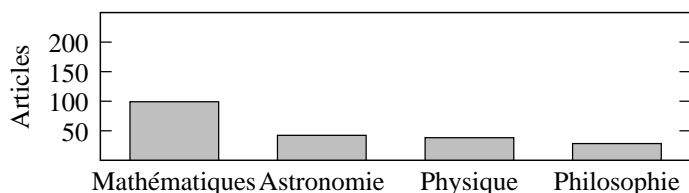


FIG. 2 – Articles de Poincaré publiés dans une revue disciplinaire ($N = 205$).

<i>Classe</i>	<i>Tome</i>	<i>Classe</i>	<i>Tome</i>
Analyse	I, II, III	Topologie	VI
Géométrie	IV	Mécanique céleste et astronomie	VII, VIII
Algèbre	V	Physique mathématique	IX, X

TAB. 1 – La tomaisson des *Œuvres* de Poincaré (1916–1956).

sont publiés dans deux revues de discipline hétérogène, par exemple, de physique et de philosophie.³

La biographie de Poincaré éclaire également les détails de la distribution de ses publications mathématiques dans la catégorie des revues de mathématiques. L'amitié entre Poincaré et le rédacteur en chef des *Acta mathematica*, Gösta Mittag-Leffler, a sans doute motivé Poincaré à publier plus d'articles fondamentaux dans cette revue qu'ailleurs (c'est-à-dire, 30% de ses publications mathématiques). La même remarque pourrait se faire à propos des *Rendiconti di Palermo* de G.B. Guccia, où Poincaré publie 15% de ses articles mathématiques.⁴ En plus des revues précitées, Poincaré est membre des comités de rédaction du *Journal de physique*, du *Bulletin de la société mathématique de France*, et du *Journal de mathématiques pures et appliquées*.

On peut comparer les données disciplinaires de la figure (2) avec la classification effectuée par les éditeurs des dix premiers tomes des *Œuvres* de Poincaré, parus entre 1916 et 1954. Ces éditeurs ont réédité et associé des sélections d'articles indépendamment de leur provenance. Comme on voit dans la table (1), en reprenant la distribution des articles dans les *Œuvres*, la physique mathématique représente 20% de l'ensemble, qui correspond bien à la proportion d'articles disciplinaires parus dans des revues de physique (19%, ou 38 sur 205), qu'on voit représentés dans figure (2).

La correspondance

La correspondance de Poincaré offre une image détaillée de son activité scientifique, aussi bien par les renseignements bruts qu'elle nous fournit sur le nombre, la qualité et la distribution spatio-temporelle de ses correspondants, qu'à travers les discussions vivantes dont les lettres sont une trace, et souvent la seule qui nous reste.

L'inventaire de sa correspondance fait état de 372 correspondants pour 1890 lettres, plus une vingtaine de lettres dont le correspondant est inconnu.⁵ L'ensemble de correspondants

	<i>Mathématiques</i>	<i>Phys./Chim./Ing.</i>	<i>Astronomie</i>	<i>Autre</i>	<i>Total</i>
Individus	99	61	44	171	375
% du total	26	16	12	46	100

TAB. 2 – La distribution disciplinaire des correspondants de Poincaré.

scientifiques le plus important est celui des mathématiciens, avec 99 individus. (Pour les besoins de l’analyse, un mathématicien est quelqu’un qui enseigne les mathématiques au lycée ou à l’université.)

Après les mathématiciens viennent les physiciens. Qui sont-ils, et pourquoi les avoir mis ensemble dans ce volume, à l’exclusion d’autres correspondants ? Parmi une soixantaine de correspondants figurant dans ce volume, on trouve cinq chimistes, cinq ingénieurs, et cinquante-et-un physiciens, si on admet une définition suffisamment large de ce dernier métier. Nous admettons en tant que physicien tout professeur de physique générale, électricité, physique mathématique, ou mécanique rationnelle. Cette définition comprend 45 des 51 correspondants physiciens ; les six autres ont tous publié sur des questions de physique. Certains correspondants physiciens font de la chimie et de la physique, comme Svante Arrhenius, et le couple Curie, si bien qu’une distinction entre les deux disciplines a peu de sens. Il en va de même pour des correspondants comme André Blondel, ingénieur au service des phares, avant d’être professeur d’électricité au conservatoire national des arts et métiers. Poincaré, lui aussi, commence sa vie professionnelle comme ingénieur (des mines), avant d’intégrer la faculté des sciences de Caen en tant que chargé de cours d’analyse (1880) ; il enseignera par la suite à la Sorbonne l’analyse (1881), la mécanique physique et expérimentale (1885), avant d’être nommé à la chaire de physique mathématique et calcul des probabilités (1886), comme nous l’avons déjà mentionné.⁶

Une troisième catégorie disciplinaire concerne les astronomes et géodésiens, comprenant tous ceux qui enseignent l’astronomie ou sont affiliés à un observatoire ou un service des cartes (comme le bureau de longitudes à Paris). Tous les autres correspondants de Poincaré, y compris les philosophes, les membres de sa famille, les agents administratifs, les hommes politiques, figurent dans une catégorie à part (“Autre”).

Poincaré compte presque autant de correspondants mathématiciens (99) que de correspondants physiciens, chimistes, ingénieurs et astronomes ensemble (105). Néanmoins, un correspondant sur quatre est mathématicien, ce qui est une mesure de l’implication de Poincaré dans des activités autre que celles liées aux mathématiques.

Prenons ensuite l’ensemble de la correspondance passive avec des physiciens, chimistes, et ingénieurs. Alors qu’un correspondant sur trois dans cet ensemble est théoricien, les trois échanges les plus suivis concernent les expérimentateurs : l’universitaire nancéien René Blondlot (29 lettres passives), un écrivain touche-à-tout, Gustave Le Bon (21 actives, 3 passives), et le jeune Victor Crémieu (18 lettres actives, 3 lettres passives). Les échanges avec des théoriciens ne sont pas négligés par Poincaré, mais ils ne sont pas aussi riches. Les trois échanges les plus importants avec des théoriciens sont ceux avec Alfred Potier (3 actives, 17 passives), William Thomson (6 actives, 11 passives), et Heinrich Hertz (6 actives, 9 passives).

La correspondance avec Hertz est remarquable à plus d'un titre, mais il y a un détail en particulier qui la distingue des autres : Poincaré prend soin d'écrire la date de sa lettre, alors qu'il la néglige systématiquement ailleurs. Croyait-il que sa correspondance avec Hertz devait être éditée un jour ? Qu'en est-il alors des autres ? Quoi qu'il en soit, l'inventaire de la correspondance de Poincaré montre qu'il entretenait pendant presque toute sa carrière scientifique un réseau de physiciens français et étrangers, dont l'existence confère un sens à la sélection de correspondants physiciens, chimistes et ingénieurs contenue dans ce volume.

Notes

¹La tendance nationale est néanmoins vers la décentralisation des facultés des sciences en France entre 1873 et 1914, comme le montre T. Shinn (1979).

²La bibliographie complète de Poincaré est disponible sur le site web des Archives Henri Poincaré (CNRS, UMR 7117) : www.univ-nancy2.fr/poincare.

³Pour les besoins de l'analyse disciplinaire, les trois titres en question sont comptabilisés séparément.

⁴Parmi ces articles on trouve une contribution en physique théorique, "Sur la dynamique de l'électron" (1906f). En publiant ce travail, Guccia voulait ouvrir sa revue aux mathématiques appliquées, comme l'observe A. Brigaglia et G. Masotto (1982, 261).

⁵L'inventaire de la correspondance et des numérisations d'une sélection de lettres peuvent être consultés sur le site internet des Archives Henri Poincaré (note 2).

⁶Selon notre critère d'inclusion, nous aurions pu inclure dans le volume 2 la correspondance entre Poincaré et G.H. Darwin, professeur de physique expérimentale et d'astronomie à l'université de Cambridge. Il nous semble préférable de publier ce dernier échange dans le troisième volume. De même, la correspondance entre Poincaré et Joseph Bertrand, professeur d'analyse à l'École polytechnique et professeur de physique générale et mathématique au Collège de France, sera publiée dans le quatrième volume.

Bibliographie

- Abraham, M. Dynamik des Electrons. *Nachrichten von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, mathematisch-physikalische Klasse* (1902) : 20–41.
- . Prinzipien der Dynamik des Elektrons. *Physikalische Zeitschrift* 4 (1903) : 57–63.
- . Die Grundhypothesen der Elektronentheorie. *Physikalische Zeitschrift* 5 (1904) : 576–579.
- Académie des sciences, dir. *Index biographique des membres et correspondants de l'Académie des sciences*. Paris : Gauthier-Villars, 1968.
- Accademia dei Lincei, dir. *Tullio Levi-Civita, Convegno internazionale celebrativo del Centenario*. Rome : Accademia dei Lincei, 1975.
- Ames, J.S. L'équivalent mécanique de la chaleur. In Guillaume et Poincaré (1900–1901), 1 : 178–213, 1900.
- Andersson, K. Poincaré's discovery of homoclinic points. *Archive for History of Exact Sciences* 48 (1994) : 135–147.
- Armstrong, H.E., Foster, M., Klein, F., Köppen, T.P., Poincaré, H., Rücker, A.W., Schwalbe, B., et Weiss, E. International catalogue of scientific literature : Report of the Provisional International Committee. *Science* 10 (1899) : 482–487.
- Arnoux, G. Essais de psychologie et de métaphysique positives ; la méthode graphique en mathématiques. *Association française pour l'avancement des sciences* 20 (1891) : 2 : 241–259.
- Arrhenius, S. *Lehrbuch der kosmischen Physik*. Leipzig : Hirzel, 1903.
- . *L'évolution des mondes*. Paris : Librairie polytechnique, 1910.
- . *Conférences sur quelques thèmes choisis de la chimie physique pure et appliquée : faites à l'université de Paris du 6 au 13 mars 1911*. Paris : Hermann, 1912a.
- . Die Verteilung der Himmelskörper. *Meddelanden från Kungl. Vetenskaps-Akademiens Nobelinstitut* 2.21 (1912b).
- Arzeliès, H. *La dynamique relativiste et ses applications*. 2 vols. Paris : Gauthier-Villars, 1957–1958.
- Arzeliès, H. et Henry, J. *Milieux conducteurs ou polarisables en mouvement*. Paris : Gauthier-Villars, 1959.
- Ascoli, M. Une nouvelle espèce de radiations : les rayons N. *Revue générale des sciences pures et appliquées* 15 (1904) : 226–242.

- Ashmore, M. The theatre of the blind : Starring a Promethean prankster, a phoney phenomenon, a prism, a pocket and a piece of wood. *Social Studies of Science* 23 (1993) : 67–106.
- Atten, M. La nomination de H. Poincaré à la chaire de physique mathématique et calcul des probabilités de la Sorbonne. *Cahiers du séminaire d'histoire des mathématiques* 9 (1988) : 221–230.
- . *Les théories électriques en France (1870–1900) : la contribution des mathématiciens, des physiciens et des ingénieurs à la construction de la théorie de Maxwell*. Thèse, École des hautes études en sciences sociales, 1992.
- . Violle, Jules (1841–1923). In *Les professeurs du Conservatoire national des arts et métiers*. 2 vols. Publié par C. Fontanon et A. Grelon, II : 656–666. Paris : INRP, 1994.
- Bäcklund, A.V. Zur Wellentheorie gasartiger Mittel. *Mathematische Annalen* 34 (1889) : 371–446.
- . *Ur theorien för de solida kropparnes rörelse*. Lund : Gleerup, 1897.
- . Elektrische und magnetische Theorien. *Lunds universitets årsskrift* 34 (1898).
- . *Elektrodynamik*. Lund : Gleerup, 1899.
- Baker, H.F. Fourier's series. *Nature* 59 (1899) : 319–320.
- Barkan, D.K. The witches' sabbath : The first International Solvay Congress in physics. *Science in Context* 6 (1993) : 59–82.
- Barrow-Green, J.E. Oscar II's prize competition and the error in Poincaré's memoir on the three body problem. *Archive for History of Exact Sciences* 48 (1994) : 107–131.
- . *Poincaré and the Three Body Problem*. Providence : AMS/LMS, 1997.
- Becquerel, H. *Recherches sur l'absorption de la lumière*. Thèse, université de Paris, 1888.
- . Explication de quelques expériences de M. G. Le Bon. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 124 (1897a) : 984–988.
- . Recherches sur les rayons uraniques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 124 (1897b) : 438–444.
- . Sur une interprétation applicable au phénomène de Faraday et au phénomène de Zeeman. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 125 (1897c) : 679–685.
- . Influence d'un champ magnétique sur le rayonnement des corps radio-actifs. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 129 (1899a) : 996–1001.
- . Note sur quelques propriétés du rayonnement de l'uranium et des corps radio-actifs. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 128 (1899b) : 771–777.
- . *Recherches sur une propriété nouvelle de la matière : activité radiante spontanée ou radioactivité de la matière*. Paris : Firmin-Didot, 1903.
- Becquerel, J. Action des anesthésiques sur les sources de rayons N. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 138 (1904a) : 1159–1163.
- . Effets comparés des rayons β et rayons N, ainsi que des rayons α et des rayons N₁, sur une surface phosphorescente. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 139 (1904b) : 40–42.
- . Sur la nature des charges d'électricité positive et sur l'existence des électrons positifs. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 146 (1908) : 1308–1311.

- . Sur l'hypothèse des électrons positifs ; réponse à la note de M. A. Dufour. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 148 (1909) : 546–548.
- Becquerel, J. et Broca, A. Modifications de la radiation des centres nerveux sous l'action des anesthésiques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 138 (1904) : 1280–1283.
- Becquerel, J. et Kamerlingh Onnes, H. Sur les spectres d'absorption des cristaux de terres rares et leurs modifications dans un champ magnétique aux températures de liquéfaction et de solidification de l'hydrogène. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 146 (1908) : 625–628.
- Beer, G. 'The Death of the Sun' : Victorian solar physics and solar myth. In *The Sun is God*. Publié par J.B. Bullen, 159–180. Oxford : Oxford University Press, 1989.
- Belhoste, B. *Cauchy, 1789–1857 : un mathématicien légitimiste au XIXe siècle*. Paris : Belin, 1984.
- Belhoste, B., Dahan Delmedico, A., et Picon, A., dir. *La formation polytechnicienne 1794–1994*. Paris : Dunod, 1994.
- Bensaude-Vincent, B. *Langevin : Science et vigilance*. Paris : Belin, 1987.
- Benz, U. *Arnold Sommerfeld : Lehrer und Forscher an der Schwelle zum Atomzeitalter, 1868–1951*. Stuttgart : Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1975.
- Bertrand, J. *Leçons sur la théorie mathématique de l'électricité*. Paris : Gauthier-Villars, 1890.
- Bethenod, J. André Blondel (1863–1938). *Revue générale de l'électricité* 44 (1938) : 751–756.
- Bezold, W. von. Untersuchungen über die electricische Entladung. *Annalen der Physik und Chemie* 140 (1870) : 541–552.
- Bichat, E. et Blondlot, R. *Introduction à l'étude de l'électricité statique*. Paris : Gauthier-Villars, 1904.
- Birkeland, K. Electricische Schwingungen in Drähten, directe Messungen der fortschreitenden Welle. *Annalen der Physik und Chemie* 47 (1892) : 583–612.
- . Ondes électriques dans les fils ; la dépression de l'onde qui se propage dans des conducteurs. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 116 (1893a) : 93–96.
- . Sur la réflexion des ondes électriques à l'extrémité d'un conducteur linéaire. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 116 (1893b) : 803–806.
- . Sur les ondes électriques dans des fils ; la force électrique dans le voisinage du conducteur. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 116 (1893c) : 499–502.
- . Sur les ondes électriques le long des fils minces ; calcul de la dépression. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 116 (1893d) : 625–628.
- . Sur un spectre des rayons cathodiques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 123 (1896) : 492–495.
- . Sur le spectre des rayons cathodiques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 126 (1898a) : 228.
- . Sur une analogie d'action entre les rayons lumineux et les lignes de force magnétique. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 126 (1898b) : 586.

- . Recherches sur les taches du soleil et leur origine. *Videnskabselskabets skrifter. I, Mat. -naturv. klasse 1* (1899).
- Birkeland, K. et Sarasin, E. Sur la nature de la réflexion des ondes électriques au bout d'un fil conducteur. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 117 (1894) : 618–622.
- Bjerknes, V.F.K. De l'amortissement des oscillations hertziennes. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 112 (1891a) : 1429–1431.
- . Sur le mouvement de l'électricité dans l'excitateur de Hertz. *Archives des sciences physiques et naturelles* 26 (1891b) : 229–249.
- . Über die Dämpfung schneller elektrischer Schwingungen. *Annalen der Physik und Chemie* 44 (1891c) : 75–91.
- . Über die Erscheinung der multiplen Resonanz elektrischer Wellen. *Annalen der Physik und Chemie* 44 (1891d) : 92–101.
- . Om anvendelsen af mekanikens principer i fysiken. *Archiv for Mathematik og Naturvidenskab* 15 (1892) : 331–347.
- . Ueber elektrische Resonanz. *Annalen der Physik und Chemie* 55 (1895) : 121–169.
- . *Vorlesungen über hydrodynamische Fernkräfte nach C. A. Bjerknes' Theorie*. 2 vols. Leipzig : Barth, 1900–1902.
- Blondel, A. Sur la théorie des antennes dans la télégraphie sans fil. *Association française pour l'avancement des sciences* 27 (1898) : 2 : 212–216.
- . Quelques remarques sur les effets des antennes de transmission. *Association française pour l'avancement des sciences* 32 (1903) : 2 : 407–414.
- . *Notice sur les travaux scientifiques*. Paris : Gauthier-Villars, 1911.
- Blondlot, R. Détermination expérimentale de la vitesse de propagation des ondes électromagnétiques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 113 (1891a) : 628–631.
- . Détermination expérimentale de la vitesse de propagation des ondes électromagnétiques. *Journal de physique théorique et appliquée* 10 (1891b) : 549–561.
- . Sur un nouveau procédé pour transmettre des ondulations électriques le long de fils métalliques et sur une nouvelle disposition du récepteur. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 114 (1892) : 283–286.
- . Sur la propagation des ondes électromagnétiques dans la glace, et sur le pouvoir diélectrique de cette substance. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 119 (1894) : 595–597.
- . Production de forces électromotrices par le déplacement dans le sein d'un liquide soumis à l'action magnétique de masses de conductivités différentes. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 128 (1899) : 901–904.
- . Sur l'absence d'action d'un champ magnétique sur une masse d'air qui est le siège d'un courant de déplacement. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 133 (1901a) : 848–850.
- . Sur l'absence de déplacement électrique lors du mouvement d'une masse d'air dans un champ magnétique. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 133 (1901b) : 778–781.
- . Sur une méthode propre à déceler de très petites charges électriques. *Comptes rendus*

- hebdomadaires de l'Académie des sciences* 133 (1901c) : 717–719.
- . Action des rayons X sur de très petites étincelles électriques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 134 (1902a) : 1559–1560.
 - . Observations et expériences complémentaires relatives à la détermination de la vitesse des rayons X ; sur la nature de ces rayons. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 135 (1902b) : 762–766.
 - . Sur la vitesse de propagation des rayons X. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 135 (1902c) : 666–670.
 - . Sur l'égalité de la vitesse de propagation des rayons X et de la vitesse de la lumière dans l'air. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 135 (1902d) : 721–724.
 - . Action d'un faisceau polarisé de radiations très réfrangibles sur de très petites étincelles électriques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 136 (1903a) : 487–489.
 - . Sur la polarisation des rayons X. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 136 (1903b) : 284–286.
 - . Sur l'existence, dans les radiations émises par un bec Auer, de rayons traversant les métaux, le bois, etc. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 136 (1903c) : 1120–1123.
 - . Sur une nouvelle espèce de lumière. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 136 (1903d) : 735–738.
 - . Enregistrement, au moyen de la photographie, de l'action produite par les rayons N sur une petite étincelle électrique. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 138 (1904a) : 453–457.
 - . *Rayons "N" ; Recueil des communications faites à l'Académie des sciences*. Paris : Gauthier-Villars, 1904b.
 - . Sur la dispersion des rayons N et sur leur longueur d'onde. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 138 (1904c) : 125–129.
 - . Sur une nouvelle espèce de rayons N. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 138 (1904d) : 545–547.
- Blondlot, R. et Dufour, M. Sur l'influence exercée sur les phénomènes de résonance électromagnétique, par la dissymétrie du circuit le long duquel se propagent les ondes. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 114 (1892) : 347–349.
- Bôcher, M. Introduction to the Theory of Fourier's Series. *Annals of Mathematics* 7 (1906) : 81–152.
- Bolmont, E. Sur la correspondance Poincaré-Hertz. *Philosophia Scientiae* 1 (1996) : 21–62.
- Bordier, H. *Les rayons N et les rayons N₁*. Paris : Baillière, 1905.
- Bork, A.M. 'Vectors versus quaternions' – the letters in *Nature*. *American Journal of Physics* 34 (1966) : 202–211.
- Bottazzini, U. *Va' pensiero : immagini della matematica nell'Italia dell'Ottocento*. Bologna : Il mulino, 1994.
- Boulangier, J.A. et Ferrié, G.A. *Les ondes électriques et la télégraphie sans fil*. Nancy : Berger-Levrault, 1899.

- Boussinesq, J.V. Sur les intégrales asymptotes des équations différentielles. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 94 (1882) : 208–210.
- . *Application des potentiels à l'étude de l'équilibre et du mouvement des solides élastiques*. Paris : Gauthier-Villars, 1885.
- . *Cours d'analyse infinitésimale*. 2 vols. Paris : Gauthier-Villars, 1887.
- . Considérations diverses sur la théorie des ondes lumineuses. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 117 (1893a) : 193–199.
- . Expression de la résistance opposée par chaque molécule pondérable au mouvement vibratoire de l'éther ambiant. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 117 (1893b) : 138–144.
- . Introduction naturelle de termes proportionnels aux déplacements de l'éther (ou termes de Briot), dans les équations de mouvement des ondes lumineuses. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 117 (1893c) : 80–86.
- Boutroux, P. Sur la densité des zéros et le module maximum d'une fonction entière. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 132 (1901) : 251.
- . Sur la théorie des fonctions entières. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 134 (1902) : 82–85.
- Boutroux, P., Hadamard, J., Langevin, P., et Volterra, V. *Henri Poincaré : l'œuvre scientifique, l'œuvre philosophique*. Paris : Alcan, 1914.
- Branly, E. Réclamation de M. Branly. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 134 (1902) : 132.
- Brigaglia, A. et Masotto, G. *Il circolo matematico di Palermo*. Bari : Dedalo, 1982.
- Brillouin, M.L. Sur les expériences de M. Hertz. *Revue générale des sciences pures et appliquées* 1 (1890) : 141–143.
- . Compte rendu : H. Poincaré, Électricité et optique II. *Revue générale des sciences pures et appliquées* 2 (1891a) : 268.
- . Compte rendu et analyse : Henri Poincaré, Électricité et optique. *Bulletin des sciences mathématiques* 15 (1891b) : 129–146.
- . Déformation produite dans un milieu isotrope indéfini par le déplacement d'une sphère solide. *Annales de chimie et de physique* 30 (1893a) : 245–264.
- . Vibrations propres d'un milieu indéfiniment étendu extérieurement à un solide. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 117 (1893b) : 94–96.
- . Compte rendu et analyse : Henri Poincaré, Électricité et optique. *Bulletin des sciences mathématiques* 25 (1901) : 118–127.
- . *Propagation de l'électricité : histoire et théorie*. Paris : Hermann, 1904.
- . Allocution. In *Jubilé de M. Marcel Brillouin : Allocutions prononcées à la cérémonie du 17 décembre 1935*, 29–40. Paris : Gauthier-Villars, 1936.
- Brogie, L. de *Savants et découvertes*. Paris : Albin Michel, 1951.
- . Camille Raveau. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 236 (1953) : 99–100.
- . Préface. In Poincaré (1916–1956), IX : VII–XIII, 1954.
- Brouzeng, P. *Duhem : science et providence*. Paris : Belin, 1987.
- Brunhes, B. Sur la durée d'émission des rayons Röntgen. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 130 (1900) : 1007–1010.

- Bucherer, A.H. *Mathematische Einführung in die Elektronentheorie*. Leipzig : Teubner, 1904.
- . Messungen an Becquerelstrahlen; die experimentelle Bestätigung der Lorentz-Einsteinschen Theorie. *Physikalische Zeitschrift* 9 (1908) : 755–62.
- Buchwald, J.Z. *From Maxwell to Microphysics*. Chicago : University of Chicago Press, 1985.
- . The Michelson experiment in the light of electromagnetic theory before 1900. In Goldberg et Stuewer (1988) : 55–70.
- . *The Creation of Scientific Effects : Heinrich Hertz and Electric Waves*. Chicago : Chicago University Press, 1994.
- Bustamante, M.-C. et Kounelis, C. *La Physique de Paul Langevin : Un savoir partagé*. Paris : Somogy éditions d'art, 2005.
- Calinon, A. Étude critique sur la mécanique. *Bulletin de la société des sciences de Nancy* 7 (1885) : 87–180.
- Carazza, B. et Kragh, H. Augusto Righi's magnetic rays : a failed research program in early 20th-century physics. *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 21 (1990) : 1–28.
- Carvallo, E. *Influence du terme de dispersion de Briot sur les lois de la double réfraction*. Thèse, université de Paris, 1890a.
- . Mémoire sur l'optique : Influence du terme de dispersion de Briot sur les lois de la double réfraction. *Annales scientifiques de l'École normale supérieure, supplément* 7 (1890b) : 3–123.
- . Lois de l'énergie électrique. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 133 (1901) : 1195–1197.
- . *L'Électricité déduite de l'expérience et ramenée au principe des travaux virtuels*. Paris : Naud, 1902a.
- . Sur la force électrique due à la variation des aimants. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 134 (1902b) : 1349–1352.
- . *Leçons d'électricité*. Paris : Ch. Béranger, 1904.
- Castelnuovo, G., dir. *Atti del IV congresso internazionale dei matematici*. 3 vols. Rome : Accad. dei Lincei, 1909.
- Cattell, J., dir. *American Men of Science : A Biographical Directory*. Lancaster : The Science Press, 9^e édition, 1955.
- Cauchy, A.-L. *Œuvres complètes*. 26 vols. Paris : Gauthier-Villars, 1882–1938.
- Cazenobe, J. Limailles, lampes et cristaux ; essai sur l'origine de l'électronique. *Cahiers d'histoire et philosophie des sciences* 15 (1986) : 41–42.
- Charle, C. et Telkes, E. *Les professeurs du Collège de France 1901–1939 : Dictionnaire biographique*. Paris : Éditions du CNRS, 1988.
- . *Les professeurs de la faculté des sciences de Paris (1901–1939)*. Paris : Éditions du CNRS, 1989.
- Charpentier, A. Émission de rayons n (rayons de Blondlot) par l'organisme humain, spécialement par les muscles et par les nerfs. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 137 (1904) : 1049–1051.
- Clark, R.W. *Einstein : The Life and the Times*. New York/Cleveland : World Publishing,

- 1971.
- Coelho Abrantès, P.C. *La réception en France des théories de Maxwell concernant l'électricité et le magnétisme*. Thèse, université de Paris 1, 1985.
- Cohn, E. et Zeemann, P. Beobachtungen über Ausbreitung elektrischer Wellen im Wasser. *Annalen der Physik und Chemie* 57 (1896) : 15–23.
- Colardeau, E. Sur la durée d'émission des rayons Röntgen. *Séances de la société française de physique* (1901) : 113–117.
- Colley, R. Ueber einige neue Methoden zur Beobachtung elektrischer Schwingungen und einige Anwendungen derselben. *Annalen der Physik und Chemie* 26 (1885) : 432–456.
- Combes, C. Supplément au traité de l'aérage des mines. *Annales des mines* 18 (1840) : 545–666.
- Commission permanente du répertoire, dir. *Index du répertoire bibliographique des sciences mathématiques*. Paris : Gauthier-Villars, 1893.
- Cornu, A. Observations relatives à la Communication précédente. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 110 (1890) : 75–76.
- Sur les objections faites à l'interprétation des expériences de M. Wiener. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 112 (1891a) : 365–370.
- Sur une expérience récente, déterminant la direction de la vibration dans la lumière polarisée. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 112 (1891b) : 186–189.
- Recherches expérimentales sur l'électrodynamique des corps en mouvement par Victor Crémieu, Ingénieur agricole. *Revue générale des sciences pures et appliquées* 12 (1901) : 981–982.
- Cosserat, E. et Cosserat, F. Principes de la mécanique rationnelle, exposé d'après l'article allemand d'A. Voss. In *Mécanique générale*. 7 vols. Publié par P. Appell et J. Molk, 1–187. Encyclopédie des sciences mathématiques pures et appliquées 4. Paris/Leipzig : Gauthier-Villars, 1915.
- Crawford, E. *The Beginnings of the Nobel Institution : the Science Prizes, 1901–1915*. Cambridge : Cambridge University Press, 1984a.
- Le prix Nobel manqué de Henri Poincaré : définitions du champ de la physique au début du siècle. *Bulletin de la société française de physique* 54 (1984b) : 19–22.
- The benefits of the Nobel prizes. In *Science in Sweden : The Royal Swedish Academy of Sciences, 1739–1989*. Publié par T. Frängsmyr, 227–248. Canton, MA : Science History Publications, 1989.
- *Arrhenius : From Ionic Theory to the Greenhouse Effect*. Canton MA : Science History Pubs, 1996.
- Crémieu, V. Recherches sur l'existence du champ magnétique produit par le mouvement d'un corps électrisé. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 130 (1900a) : 1544–1549.
- Sur les expériences de M. Rowland relatives à l'effet magnétique de la “ convection électrique ”. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 131 (1900b) : 797–800.
- Recherches sur le champ magnétique produit par des variations magnétiques. *Annales de chimie et de physique* 24 (1901a) : 85–118.

- . Recherches sur l'effet magnétique de la convection électrique. *Annales de chimie et de physique* 24 (1901b) : 145–204.
- . Répétition des expériences de M. Rowland relatives à la convection électrique. *Annales de chimie et de physique* 24 (1901c) : 299–320.
- . Reply to Mr. Wilson's article entitled "On the magnetic effect of electric convection, and on Rowland's and Crémieu's experiments". *Philosophical Magazine* 2 (1901d) : 235–237.
- . Anomalies présentées par la charge de conducteurs isolés sur des diélectriques solides ; phénomènes magnétiques particuliers constatés au voisinage de nœuds d'oscillations électriques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 135 (1902a) : 153–155.
- . Nouvelles recherches sur les courants ouverts. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 135 (1902b) : 27–30.
- . Balance azimutale quadrifilaire. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 138 (1904a) : 893–895.
- . Sensibilité de la balance azimutale. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 138 (1904b) : 1090–1093.
- . Attraction observée entre gouttes liquides suspendues dans un liquide de même densité. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 140 (1905a) : 80–83.
- . Dispositif auto-amortisseur applicable aux mouvements pendulaire et oscillatoire. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 140 (1905b) : 1029–1031.
- . Recherches expérimentales sur la gravitation. *Bulletin des séances de la société française de physique* (1905c) : 485–499.
- . Recherches sur la gravitation. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 141 (1905d) : 653–655.
- . Recherches sur la gravitation. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 143 (1906) : 887–889.
- . Sur une erreur systématique qui limite la précision de l'expérience de Cavendish. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 150 (1910) : 863–866.
- Crémieu, V. et Malclès, L. Recherches sur les diélectriques solides. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 139 (1904a) : 790–792.
- . Recherches sur les diélectriques solides. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 139 (1904b) : 969–972.
- Crémieu, V. et Pender, H. On the magnetic effect of electric convection. *Philosophical Magazine* 6 (1903a) : 442–464.
- . Recherches contradictoires sur la convection électrique. *Bulletin des séances de la société française de physique* (1903b) : 33*–34*.
- Crew, H. Biographical memoir of Joseph Sweetman Ames, 1864–1943. *National Academy of Sciences Biographical Memoirs* 23 (1944) : 181–201.
- Curie, M.S. *Pierre Curie*. Paris : Odile Jacob, 1996.
- Curie, P. Sur la symétrie dans les phénomènes physiques. *Journal de physique théorique et appliquée* (1894) : 393–415.
- . Remarques à propos d'une note récente de M. G. Le Bon. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 130 (1900) : 1072–1073.

- Cuvaj, C. *A History of Relativity : The Role of Henri Poincaré and Paul Langevin*. Thèse, Yeshiva University, 1970.
- Darrigol, O. The electrodynamic revolution in Germany as documented by early German expositions of 'Maxwell's theory'. *Archive for History of Exact Sciences* 45 (1993) : 189–280.
- . The electron theories of Larmor and Lorentz : a comparative study. *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 24 (1994) : 265–336.
- . Henri Poincaré's criticism of fin de siècle electrodynamics. *Studies in History and Philosophy of Modern Physics* 26 (1995) : 1–44.
- . *Electrodynamics from Ampère to Einstein*. Oxford : Oxford University Press, 2000a.
- . Poincaré, Einstein, et l'inertie de l'énergie. *Comptes rendus de l'Académie des sciences IV*, 1 (2000b) : 143–153.
- . *Worlds of Flow : A History of Hydrodynamics from the Bernoullis to Prandtl*. Oxford : Oxford University Press, 2005.
- DeKosky, R.K. William Crookes and the fourth state of matter. *Isis* 67 (1976) : 36–60.
- Drude, P. Ueber Fernwirkungen. *Annalen der Physik und Chemie* 62 (1897a) : ix–xlix.
- . Zwei Methoden zur Messung der Dielektrizitätskonstante und der elektrischen Absorption bei schnellen Schwingungen. *Zeitschrift für physikalische Chemie* 23 (1897b) : 267–325.
- Dufour, A. Sur l'existence d'électrons positifs dans les tubes à vide. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 148 (1909) : 481–484.
- Duhem, P. De l'aimantation par influence. *Annales de la faculté des sciences de Toulouse* 2 (1888) : L1–L138.
- Duporcq, E., dir. *Comptes rendus du IIe Congrès international des mathématiciens*. Paris : Gauthier-Villars, 1902.
- Ebert, H. *Lehrbuch der Physik, Bd. 1 : Mechanik, Wärmelehre*. Leipzig : Teubner, 1912.
- Eckert, M. Mathematics, experiments, and theoretical physics : The early days of the Sommerfeld school. *Physics in Perspective* 1 (1999) : 238–252.
- Eckert, M. et Pricha, W. Boltzmann, Sommerfeld und die Berufungen auf die Lehrstühle für theoretische Physik in Wien und München 1890–1917. *Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaften* 4 (1984) : 101–119.
- Eckert, M., Pricha, W., Schubert, H., et Torkar, G. *Geheimrat Sommerfeld—Theoretischer Physiker : Eine Dokumentation aus seinem Nachlass*. Munich : Deutsches Museum, 1984.
- Eddington, A.S. Joseph Larmor 1957–1942. *Obituary Notices of Fellows of the Royal Society* 4 (1942) : 197–207.
- Egeland, A. et Burke, W.J. *Kristian Birkeland : The First Space Scientist*. Berlin : Springer, 2005.
- Ehrenfest, P. Welche Züge der Lichtquantenhypothese spielen in der Theorie der Wärmestrahlung eine wesentliche Rolle ? *Annalen der Physik* 36 (1911) : 91–118.
- Ehrenfest, P. et Ehrenfest, T. Begriffliche Grundlagen der statistischen Auffassung in der Mechanik. In *Mechanik*. Publié par F. Klein et C. H. Müller. Encyclopédie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen IV, II : 3–90. Leipzig : Teubner, 1912.

- Eichenwald, A. Über die magnetischen Wirkungen elektrischer Konvektion. *Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik* 5 (1908) : 82–98.
- Einstein, A. Zur Elektrodynamik bewegter Körper. *Annalen der Physik* 17 (1905) : 891–921.
- . *The Swiss Years : Correspondence, 1902–1914*. Publié par M.J. Klein, A.J. Kox, et R. Schulmann. Princeton : Princeton University Press, 1993.
- Epple, M. Topology, matter, and space, I : Topological notions in 19th-century natural philosophy. *Archive for History of Exact Sciences* 52 (1998) : 297–392.
- Feynman, R.P. *The Feynman Lectures on Physics*. 3 vols. Redwood City, CA : Addison-Wesley, 1963–1965.
- Fichera, G. Vito Volterra and the birth of functional analysis. In *Development of Mathematics 1900–1950*. Publié par J.-P. Pier, 171–184. Basel : Birkhäuser, 1994.
- Firth, I. N-rays : Ghost of scandal past. *New Scientist* 44 (1969) : 642–643.
- FitzGerald, G.F. M. Poincaré and Maxwell. *Nature* 45 (1892) : 532–533.
- Fizeau, H. Sur les hypothèses relatives à l'éther lumineux, et sur une expérience qui paraît démontrer que le mouvement des corps change la vitesse avec laquelle la lumière se propage dans leur intérieur. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 33 (1851) : 349–355.
- Fölsing, A. *Heinrich Hertz : eine Biographie*. Hamburg : Hoffmann/Campe, 1997.
- Forman, P. et Hermann, A. Sommerfeld, Arnold. In Gillispie et Holmes (1970–1990), XII : 525–532, 1975.
- Foucault, L. *Recueil des travaux scientifiques*. 2 vols. Publié par C.-M. Gariel. Paris : Gauthier-Villars, 1878.
- Franklin, A. *The Rise and Fall of the Fifth Force*. New York : AIP, 1993.
- Fricke, R. Automorphe Funktionen mit Einschluß der elliptischen Modulfunktionen. In *Analysis*. Publié par H. Burkhardt et W. Wirtinger. Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen II, II :348–470. Leipzig : Teubner, 1913.
- Friedman, R.M. *Appropriating the Weather : Vilhelm Bjerknes and the Construction of a Modern Meteorology*. Ithaca : Cornell University Press, 1989.
- Galdabini, S. et Giuliani, G. Physics in Italy between 1900 and 1940 : The universities, physicists, funds, and research. *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 19 (1988) : 115–36.
- Galison, P. *Einstein's Clocks, Poincaré's Maps*. New York : Norton, 2003.
- Gauja, P. *Les fondations de l'Académie des sciences (1881–1915)*. Hendaye : Impr. de l'Obs. d'Abbadia, 1917.
- Gerlach, W. Ebert, Hermann. In *Neue deutsche Biographie* IV : 256–257. Berlin : Duncker & Humblot, 1971.
- Gibbs, J.W. Fourier's series. *Nature* 59 (1898) : 200.
- . Fourier's series. *Nature* 59 (1899) : 606.
- . *Elementary Principles in Statistical Mechanics*. New York : Charles Scribner's Sons, 1902.
- . *The Collected Works of J. Willard Gibbs*. New Haven : Yale University Press, 1928.
- Gidel, P., Hovelague, E., Janet, P., et Painlevé, P. *Lucien Poincaré (22 juillet 1862–9 mars*

- 1920) *par ses amis*. Arras : Imprimerie H. Lanthier, 1921.
- Giesel, F. Ueber die Ablenkbarkeit der Becquerelstrahlen im magnetischen Felde. *Annalen der Physik und Chemie* 69 (1899) : 834–836.
- Gifford, J.W. Are Röntgen rays polarised ? *Nature* 54 (1896) : 172.
- Gilain, C. *La théorie géométrique des équations différentielles de Poincaré*. Thèse, université de Paris 1, 1977.
- Gillispie, C.C. et Holmes, F.L., dirs. *Dictionary of Scientific Biography*. 18 vols. New York : Charles Scribner's Sons, 1970–1990.
- Gispert, H. *La France mathématique : la Société mathématique de France (1870–1914)*. Publié par H. Gispert. Paris : SFHST, 1991.
- . The German and French editions of the Klein-Molk Encyclopedia : contrasted images. In *Changing Images in Mathematics : From the French Revolution to the New Millennium*. Publié par U. Bottazzini et A. Dahan Dalmedico, 93–112. London : Routledge, 2001.
- , dir. *Par la science, pour la patrie ; L'Association française pour l'avancement des sciences (1872–1914) : un projet politique pour une société savante*. Rennes : Presses universitaires de Rennes, 2002.
- Goetz, F. Charles-Edouard Guillaume, physicien (1861–1938). In *Biographies neuchâtelaises*. 4 vols. Publié par M. Schlup, III : 167–174. Hauterive : Éditions G. Attinger, 2001.
- Goisot, G. Étude sur le flux de l'énergie mécanique, par Vito Volterra. *Éclairage électrique* 25 (1900) : 244–248.
- Goldberg, S. et Stuewer, R.H., dirs. *The Michelson Era in American Science 1870–1930*. New York : American Institute of Physics, 1988.
- Goodstein, J.R. The Italian mathematicians of relativity. *Centaurus* 26 (1983) : 241–261.
- . The rise and fall of Vito Volterra's world. *Journal of the History of Ideas* 45 (1984) : 607–617.
- Goursat, E. *Le problème de Bäcklund*. Paris : Gauthier-Villars, 1925.
- Gouy, G. Sur la polarisation de la lumière diffractée. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 96 (1883) : 697.
- . Sur la diffraction de la lumière dans l'ombre d'un écran à bord rectiligne. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 98 (1884a) : 1573.
- . Sur la diffraction de la lumière par les surfaces dépolies du verre ou du métal. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 98 (1884b) : 978.
- . Sur la diffraction de la lumière par un écran à bord rectiligne. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 100 (1885) : 977.
- . Sur la propagation anormale des ondes. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 111 (1890a) : 33–35.
- . Sur une propriété nouvelle des ondes lumineuses. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 110 (1890b) : 1251–1253.
- Gray, J. Poincaré and electromagnetic theory. In *Henri Poincaré : Science et philosophie*. Publié par J.-L. Greffe, G. Heinzmann, et K. Lorenz, 193–208. Berlin : Akademie Verlag, 1996.
- . *Linear Differential Equations and Group Theory from Riemann to Poincaré*. Boston :

- Birkhäuser, 2^{de} édition, 2000.
- . Mathematics and natural science in the nineteenth-century : the classical approaches of Poincaré, Volterra and Hadamard. In *Changing Images in Mathematics : From the French Revolution to the New Millennium*. Publié par U. Bottazzini et A. Dahan Dalmedico, 113–136. London : Routledge, 2001.
- Gray, J. et Walter, S. Introduction. In Poincaré (1997), 1–25, 1997.
- Grelon, A. Formation et développement des élites techniques et commerciales en France, sous la Troisième République. In *Frankreich und Deutschland : Forschung, Technologie und industrielle Entwicklung im 19. und 20. Jahrhundert*. Publié par Y. Cohen et K. Manfrass, 39–52. Munich : Beck, 1990.
- Guillaume, C.-E. *Les rayons X et la photographie à travers les corps*. Paris : Gauthier-Villars, 1896a.
- . Sur l'émission des rayons X. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 123 (1896b) : 450–451.
- . The extreme infra-red radiations. *Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution* (1898) : 161–185.
- . André Broca. *Revue générale des sciences pures et appliquées* 36 (1925) : 354–356.
- Guillaume, C.-E. et Poincaré, L., dirs. *Rapports présentés au congrès international de physique*. 4 vols. Paris : Gauthier-Villars, 1900–1901.
- Gutton, C. Comparaison des vitesses de propagation des ondes électromagnétiques dans l'air et le long des fils. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 128 (1899a) : 1508–1511.
- . *Recherches expérimentales sur le passage des ondes électriques d'un conducteur à un autre*. Thèse, université de Paris, 1899b.
- . Sur la constante diélectrique et la dispersion de la glace pour les radiations électromagnétiques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 130 (1900a) : 1119–1121.
- . Vitesse de propagation des ondes électromagnétiques dans le bitume et le long de fils noyés dans le bitume. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 130 (1900b) : 894–897.
- . Sur la propagation des oscillations hertziennes dans l'eau. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 132 (1901) : 543–545.
- . Action des champs magnétiques sur des sources lumineuses peu intenses. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 138 (1904a) : 268–270.
- . Sur l'effet magnétique des courants de convection. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 138 (1904b) : 352–353.
- . Expériences photographiques sur l'action des rayons N sur une étincelle oscillante. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 142 (1906) : 145–149.
- . Comparaison des vitesses de propagation de la lumière et des ondes électromagnétiques le long des fils. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 152 (1911a) : 685–688.
- . Expériences sur la vitesse de la lumière dans les milieux réfringents. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 152 (1911b) : 1089–1091.
- . *Génératrices de courants et moteurs électriques : introduction à l'étude de l'électro-*

- technique appliquée*. Paris : Dunod et Pinat, 1911c.
- . Expériences sur la vitesse de la lumière dans les milieux réfringents. *Journal de Physique et Le Radium* 2 (1912) : 196.
- Haas-Lorentz, G. L. de, dir. *H.A. Lorentz : Impressions of His Life and Work*. Amsterdam : North-Holland, 1957.
- Hadamard, J. Les équations différentielles. In *L'Outillage mentale ; pensée ; langage ; mathématique*. Publié par A. Rey, A. Meillet, et P. Montel. Encyclopédie Française I : 76, 1–8. Paris : Larousse, 1937.
- Hagenbach-Bischoff, E. et Zehnder, L. Die Natur der Funken bei den Hertz'schen electrischen Schwingungen. *Annalen der Physik und Chemie* 43 (1891) : 621–648.
- Hayward, R.B. Fourier's series. *Nature* 59 (1899) : 271.
- Helmholtz, H. von. Zur Theorie der anomalen Dispersion. *Monatsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Berlin* (1874).
- . Zur Theorie der anomalen Dispersion. *Annalen der Physik und Chemie* 154 (1875) : 582–596.
- . *Wissenschaftliche Abhandlungen*. 3 vols. Leipzig : J. A. Barth, 1882–1895.
- . Ueber die physikalische Bedeutung des Princip der kleinsten Wirkung. *Journal für die reine und angewandte Mathematik* 100 (1886) : 137–166, 213–222.
- . Folgerungen aus Maxwell'scher Theorie über die Bewegung des reinen Aethers. *Annalen der Physik und Chemie* 53 (1893) : 135–143.
- Hermite, Ch. *Œuvres de Charles Hermite*. 4 vols. Publié par E. Picard. Paris : Gauthier-Villars, 1905.
- Hertz, H. Über einen Einfluß des ultravioletten Lichtes auf die elektrische Entladung. *Annalen der Physik und Chemie* 31 (1887a) : 983.
- . Über sehr schnelle elektrische Schwingungen. *Annalen der Physik und Chemie* 31 (1887b) : 421.
- . Recherches sur les ondulations électriques. *Archives des sciences physiques et naturelles* 21 (1889a) : 281–308.
- . Über die Beziehungen zwischen Licht und Elektrizität. *Tageblatt der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte* 62 (1889b) : 144–149.
- . Über die Grundgleichungen der Elektrodynamik für bewegte Körper. *Annalen der Physik und Chemie* 41 (1890a) : 369–398.
- . Über die Grundgleichungen der Elektrodynamik für ruhende Körper. *Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-August-Universität zu Göttingen* (1890b) : 106–149.
- . Sur la propagation des perturbations électriques dans les fils conducteurs. *Lumière électrique* 41 (1891a) : 251–252.
- . Sur les équations fondamentales de l'électrodynamique pour les corps en mouvement. *Acta mathematica* 14 (1891b) : 349–375.
- . *Untersuchungen über die Ausbreitung der elektrischen Kraft*. Leipzig : J.A. Barth, 1892.
- . *Gesammelte Werke*. 3 vols. Publié par P. Lenard. Leipzig : J. A. Barth, 1892–1895.
- . *Die Prinzipien der Mechanik in neuem Zusammenhang dargestellt*. Leipzig : J. A. Barth, 1894.

- . *Erinnerungen, Briefe, Tagebücher*. Publié par J. Hertz. Leipzig : Akademische Verlagsgesellschaft, 1927.
- . *Memoirs, Letters, Diaries*. Publié par M. Hertz et C. Susskind. San Francisco : San Francisco Press, 2^{de} édition, 1977.
- Hewitt, E. et Hewitt, R.E. The Gibbs-Wilbraham phenomenon : an episode in Fourier analysis. *Archive for History of Exact Sciences* 21 (1979) : 129–160.
- Himstedt, F. Quantitative Versuche über den Rowlandeffekt. *Annalen der Physik* 13 (1904) : 100–173.
- Hon, G. The case of Kaufmann's experiment and its varied reception. In *Scientific Practice : Theories and Stories of Doing Physics*. Publié par J.Z. Buchwald, 170–223. Chicago : University of Chicago Press, 1995.
- Hong, S. *Wireless : From Marconi's Black Box to the Audion*. Cambridge, MA : MIT Press, 2001.
- Hunt, B.J. *The Maxwellians*. Ithaca : Cornell University Press, 1991.
- Hurwic, A. *Pierre Curie*. Paris : Flammarion, 1995.
- Indorato, L. et Masotto, G. Poincaré's role in the Crémieu-Pender controversy over electric convection. *Annals of Science* 46 (1989) : 117–163.
- Jago, L. *The Northern Lights : How One Man Sacrificed Love, Happiness and Sanity to Unlock the Secrets of Space*. New York : Knopf, 2001.
- Janssen, M. *A Comparison between Lorentz's Ether Theory and Special Relativity in the Light of the Experiments of Trouton and Noble*. Thèse, University of Pittsburgh, 1995.
- Jaumann, G. Déviation électrostatique des rayons cathodiques ; réponse à M. H. Poincaré. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 122 (1896) : 988–990.
- Jones, D.E. On the measurement of stationary Hertzian oscillations along wires, and the damping of electric waves. *Report-British Association* 61 (1891) : 561–562.
- Joubert, J. Les expériences de Hertz. *Séances de la société française de physique* (1889) : 96–97.
- Jungnickel, C. et McCormach, R. *Intellectual Mastery of Nature : Theoretical Physics from Ohm to Einstein*. 2 vols. Chicago : University of Chicago Press, 1986.
- Kargon, R. et Achinstein, P., dirs. *Kelvin's Baltimore Lectures and Modern Theoretical Physics : Historical and Philosophical Perspectives*. Cambridge, MA : MIT Press, 1987.
- Katzir, S. The emergence of the principle of symmetry in physics. *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 35 (2004) : 35–65.
- Kaufmann, W. Die magnetische und elektrische Ablenkbarkeit der Becquerelstrahlen und die scheinbare Masse der Electronen. *Nachrichten von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, mathematisch-physikalische Klasse* (1901) : 143–155.
- . Ueber die electromagnetische Masse des Elektrons. *Nachrichten von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, mathematisch-physikalische Klasse* (1902) : 291–296.
- . Die elektromagnetische Masse des Elektrons. *Physikalische Zeitschrift* 4 (1903) : 54–57.
- . Über die Konstitution des Elektrons. *Sitzungsberichte der königlich preussischen*

- Akademie der Wissenschaften* (1905) : 949–956.
- Kevles, D.J. *The Physicists : The History of a Scientific Community in Modern America*. New York : Knopf, 1977.
- Kirchhoff, G.R. *Vorlesungen über mathematische Physik*. 4 vols. Publié par K. Hensel et M. Planck. Leipzig : Teubner, 1883–1894.
- Klein, F. et Fricke, R. *Vorlesungen über die Theorie der automorphen Funktionen*. 3 vols. Leipzig : Teubner, 1897–1912.
- Klein, M.J. *Paul Ehrenfest : The Making of a Theoretical Physicist*. Dordrecht : North-Holland, 1970.
- . The scientific style of Josiah Willard Gibbs. In *Springs of Scientific Creativity : Essays on Founders of Modern Science*. Publié par R. Aris, H.T. Davis, et R.H. Steuwer, 142–162. Minneapolis : University of Minnesota Press, 1983.
- Klotz, I.M. The N-ray affair. *Scientific American* 242 (1980) : 168–175.
- Knott, C.G. *Life and Scientific Work of Peter Guthrie Tait*. Cambridge : Cambridge University Press, 1911.
- Korn, A. *Eine Theorie der Gravitation und der electrischen Erscheinungen auf Grundlage der Hydrodynamik*. 2 vols. Berlin : Ferd. Dümmler, 2^{de} édition, 1896–1898.
- . *Lehrbuch der Potentialtheorie*. 2 vols. Berlin : Ferd. Dümmler, 1899.
- . Sur les vibrations universelles de la matière. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 134 (1902) : 31–33.
- . Sur les fonctions universelles dans l'espace. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 136 (1903a) : 30–33.
- . Ueber eine mögliche Erweiterung des Gravitationsgesetzes. *Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Klasse der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften* 33 (1903b).
- . L'état hélicoïdal de la matière électrique, hypothèses nouvelles pour expliquer mécaniquement les phénomènes électromagnétiques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 152 (1911a) : 306–309.
- . Weiterführung eines mechanischen Bildes der elektromagnetischen Erscheinungen. *Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft* 13 (1911b) : 249–256.
- . Henri Poincaré (1854–1912). *Sitzungsberichte der Berliner mathematischen Gesellschaft* 12 (1912) : 3–13.
- Korn, T. et Korn, E.P. *Trailblazer to Television : The Story of Arthur Korn*. New York : Charles Scribner's Sons, 1950.
- Kox, A.J. The discovery of the electron II : The Zeeman effect. *European Journal of Physics* 18 (1997) : 139–144.
- Krips, H. Atomism, Poincaré and Planck. *Studies in History and Philosophy of Science* 17 (1986) : 43–63.
- Kuhn, T.S. *Black-Body Theory and the Quantum Discontinuity, 1894–1912*. Chicago : University of Chicago Press, 1978.
- Kutzbach, G. *The Thermal Theory of Cyclones : A History of Meteorological Thought in the 19th Century*. Boston : American Meteorological Society, 1979.
- La Rive, L. de. Remarque à la note de M. Poincaré relative à la théorie des expériences de M. Hertz. *Archives des sciences physiques et naturelles* 24 (1890a) : 288–290.

- Sur la théorie des interférences de l'onde électrique propagée dans un fil conducteur et du résonateur. *Archives des sciences physiques et naturelles* 23 (1890b) : 391–401.
- Application de la théorie des lignes de force à la démonstration d'un théorème d'électrostatique. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 114 (1892) : 740–742.
- Henri Poincaré : la carrière scientifique. *Archives des sciences physiques et naturelles* 38 (1914a) : 159–163.
- Henri Poincaré le physicien et le philosophe. *Archives des sciences physiques et naturelles* 38 (1914b) : 189–201.
- Notice sur la vie et les travaux d'Édouard Sarasin. *Archives des sciences physiques et naturelles* (1917) : 336.
- Lagemann, R.T. New light on old rays : N-rays. *American Journal of Physics* 45 (1977) : 281–284.
- Lagout, E. *Takitechnie, mathématiques élémentaires ou des arts, assimilées par la takimétrie*. Paris : Librairies scolaires, 1881.
- Langevin, P. Ionisation des gaz. *Annales de chimie et de physique* 28 (1903a) : 289–384.
- Recombinaison et mobilité des ions gazeux. *Annales de chimie et de physique* 28 (1903b) : 433–530.
- La physique des électrons. *Revue générale des sciences pures et appliquées* 16 (1905) : 257–276.
- L'œuvre d'Henri Poincaré : le physicien. *Revue de métaphysique et de morale* 21 (1913) : 675–718.
- Langevin, P. et Broglie, M. de, dirs. *La théorie du rayonnement et les quanta, rapports et discussions de la réunion tenue à Bruxelles, du 30 octobre au 3 novembre 1911, sous les auspices de M. E. Solvay*. Paris : Gauthier-Villars, 1912.
- Larmor, J. *Æther and Matter*. Cambridge : Cambridge University Press, 1900.
- On the ascertained absence of effects of motion through the æther, in relation to the constitution of matter, and on the Fitzgerald-Lorentz hypothesis. *Philosophical Magazine* 7 (1904) : 621–625.
- Le Bon, G. *Les lois psychologiques de l'évolution des peuples*. Paris : Alcan, 1894.
- *Psychologie des foules*. Paris : Alcan, 1895.
- La lumière noire. *Revue scientifique* (1896a) : 155–156.
- La lumière noire. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 122 (1896b) : 188–190.
- Nature et propriétés de la lumière noire. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 122 (1896c) : 386–390.
- Nature des diverses espèces de radiations produites par les corps sous l'influence de la lumière. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 124 (1897a) : 755–758.
- Sur les propriétés électriques des radiations émises par les corps sous l'influence de la lumière. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 124 (1897b) : 892–895.
- *Psychologie du socialisme*. Paris : Alcan, 1898.
- Sur la transparence des corps opaques pour les radiations lumineuses de grande

- longueur d'onde. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 128 (1899a) : 297–300.
- Sur les propriétés optiques de la luminescence résiduelle invisible. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 128 (1899b) : 174–176.
- L'uranium, le radium et les émissions métalliques. *Revue scientifique* 13 (1900a) : 548–552.
- Sur la propriété de certains corps de perdre leur phosphorescence par la chaleur et de la reprendre par le refroidissement. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 130 (1900b) : 891–894.
- Action dissociante des diverses régions du spectre sur la matière. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 135 (1902a) : 32–35.
- La dissociation de la matière. *Revue scientifique* 18 (1902b) : 577–590, 614–625, 647–657.
- La lumière noire et les phénomènes actino-électriques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 135 (1902c) : 35–36.
- *Psychologie de l'éducation*. Paris : Flammarion, 1902d.
- L'énergie intra-atomique. *Revue scientifique* 20 (1903) : 481–499, 513–519, 551–559.
- *L'évolution de la matière*. Paris : Flammarion, 1905.
- La dissociation de la matière sous l'influence de la lumière et de la chaleur. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 143 (1906) : 647–649.
- *The Evolution of Matter*. New York : Charles Scribner's Sons, 1907.
- Brelan d'académiciens : Henri Poincaré. *Opinion* (1908) : 13–14.
- *Les opinions et les croyances : genèse, évolution*. Paris : Flammarion, 1911.
- Le Chatelier, H. J. Willard Gibbs, sa vie et son œuvre. *Revue générale des sciences pures et appliquées* 14 (1903) : 644–688.
- Lebon, E. *Henri Poincaré : Biographie, bibliographie analytique des écrits*. Paris : Gauthier-Villars, 1909.
- Lecher, E. Eine Studie über unipolare Induction. *Annalen der Physik und Chemie* 54 (1895) : 276–304.
- Ueber einen experimentellen und theoretischen Trugschluss in der Elektrizitätslehre. *Annalen der Physik und Chemie* 69 (1899) : 781–787.
- Legras, B. *Les professeurs de la faculté de médecine de Nancy, 1872–2005 : ceux qui nous ont quittés*. Nancy : Bernard Legras, 2006.
- Lehmann, O. Les cristaux liquides. *Journal de physique théorique et appliquée* 8 (1909) : 713–735.
- Leicht, H. *Wilhelm Conrad Röntgen*. Munich : Ehrenwirth, 1994.
- Lemartin de Raspide, S. *Une continuité lignagère : les Becquerel au XIX^e siècle et au début du XX^e siècle*. Thèse, université de Paris 4, 2000.
- *Les Becquerel ou le devoir de transmettre*. Paris : Harmatton, 2002.
- Letté, M. *Henry Le Chatelier (1850–1936) : ou la science appliquée à l'industrie*. Rennes : Presses universitaires de Rennes, 2004.
- Levi-Civita, T. Sulla riducibilità delle equazioni elettrodinamiche di Helmholtz alla forma Hertziana. *Nuovo cimento* 6 (1897) : 93–108.
- Sur l'instabilité de certaines substitutions périodiques. *Comptes rendus hebdoma-*

- daires de l'Académie des sciences 131 (1900) : 170–173.
- Infiuenza di uno schermo conduttore sul campo elettro-magnetico di una corrente alternativa parallela allo schermo. *Nuovo cimento* 3 (1902a) : 442–455.
- Sur le champ électromagnétique engendré par la translation uniforme d'une charge électrique parallèlement à un plan conducteur infini. *Annales de la faculté des sciences de Toulouse* 4 (1902b) : 5–44.
- *Aspetti de meccanica e di meccanica applicata nella corrispondenza di Tullio Levi-Civita (1873–1941)*. Publié par P. Nastasi, R. Tazzioli, S. Caparrini, et U. Lucia. Milan : università Bocconi, 2003.
- Liénard, A. La théorie de Lorentz et celle de Larmor. *Éclairage électrique* 16 (1898) : 320–334, 360–365.
- Sur l'application des équations de Lagrange aux phénomènes électrodynamiques et électromagnétiques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 134 (1902) : 163–165.
- Liese, A. Richard Bloch, 1852–1934. *Journal des débats* 146 (1934) : 2.
- Livingston, D.M. *The Master of Light : A Biography of Albert A. Michelson*. New York : Charles Scribner's, 1973.
- Lodge, O. et Howard, J.L. On electric radiation and its concentration by lenses. *Philosophical Magazine* 28 (1889) : 48–65.
- Lorentz, H.A. La théorie électromagnétique de Maxwell et son application aux corps mouvants. *Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles* 25 (1892) : 363–552.
- *Versuch einer Theorie der elektrischen und optischen Erscheinungen in bewegten Körpern*. Leiden : Brill, 1895.
- Simplified theory of electrical and optical phenomena in moving systems. *Proceedings of the Section of Sciences, Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam* 1 (1899a) : 427–442.
- Zur Theorie des Zeemaneffektes. *Physikalische Zeitschrift* 1 (1899b) : 39–41.
- Electromagnetic phenomena in a system moving with any velocity less than that of light. *Proceedings of the Section of Sciences, Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam* 6 (1904a) : 809–831.
- Remarques au sujet d'induction unipolaire. *Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles* 9 (1904b) : 380.
- *Ergebnisse und Probleme der Elektronentheorie*. Berlin : Springer, 1905a.
- La thermodynamique et les théories cinétiques. *Bulletin des séances de la société française de physique* (1905b) : 35–63.
- Deux mémoires de Henri Poincaré sur la physique mathématique. *Acta mathematica* 38 (1921) : 293–308.
- *Collected Papers*. 9 vols. Publié par P. Zeeman, P. Ehrenfest, et A.D. Fokker. La Haye : Martinus Nijhoff, 1934–1939.
- Lorey, W. *Das Studium der Mathematik an den deutschen Universitäten*. Leipzig/Berlin : Teubner, 1916.
- Love, A.E.H. Fourier's series. *Nature* 58 (1898a) : 569–570.
- Fourier's series. *Nature* 59 (1898b) : 200–201.

- . Fourier's series. *Nature* 60 (1899) : 100–101.
- Lummer, O. Beitrag zur Klärung der neuesten Versuche von R. Blondlot über die n-Strahlen. *Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft* 5 (1904) : 416–422.
- MacCullagh, J. An essay towards a dynamical theory of crystalline reflexion and refraction. *Transactions of the Royal Irish Academy* 21 (1848) : 17.
- Macdonald, H.M. The bending of electric waves round a conducting obstacle. *Proceedings of the Royal Society of London* 71 (1903) : 251–258.
- Macé de Lépinay, J. Sur la production de rayons N par les vibrations sonores. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 138 (1904) : 77–79.
- Magnien, M. André Eugène Blondel 1863–1938 : un savant, un fondateur de la photométrie et de l'électrotechnique. *Revue générale de l'électricité* 7 (1989) : 1–11.
- Marage, P. et Wallenborn, G., dirs. *Les conseils Solvay et les débuts de la physique moderne*. Bruxelles : université libre de Bruxelles, 1995.
- March, H.W. Darstellung einer willkürlich Funktion auf der Kugel durch ein Doppelintegral mit Kugelfunktionen. *Jahresbericht der deutschen Mathematiker-Vereinigung* 20 (1911a) : 353–363.
- . *Über die Ausbreitung der Wellen der drahtlosen Telegraphie auf der Erdkugel*. Thèse, Universität München, 1911b.
- . Über die Ausbreitung der Wellen der drahtlosen Telegraphie auf der Erdkugel. *Annalen der Physik* 37 (1912) : 29–50.
- Marpeau, B. *Gustave Le Bon : parcours d'un intellectuel, 1841–1931*. Paris : CNRS Éditions, 2000.
- Marx, E.A. Röntgenstrahlen. In *Handbuch der Radiologie*. 6 vols. Publié par E.A. Marx, 5 : 281. Leipzig : Akademische Verlagsgesellschaft, 1913–1925.
- Mascart, E. Sur les rayons N. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 142 (1906) : 122.
- Maurain, C. et Pacaud, A. *La faculté des sciences de l'université de Paris de 1906 à 1940*. Paris : Presses universitaires de France, 1940.
- Mawhin, J. Poincaré et les équations aux dérivées partielles. In *L'héritage scientifique de Poincaré*. Publié par E. Charpentier, E. Ghys, et A. Lesne, 278–301. Paris : Belin, 2006.
- Maxwell, J.C. *A Treatise on Electricity and Magnetism*. 2 vols. Oxford : Oxford University Press, 1873.
- . *A Treatise on Electricity and Magnetism*. 2 vols. Publié par J.J. Thomson. Oxford : Oxford University Press, 3^e édition, 1891.
- McCormmach, R. Henri Poincaré and the quantum theory. *Isis* 58 (1967) : 37–55.
- . Einstein, Lorentz, and the electron theory. *Historical Studies in the Physical Sciences* 2 (1970a) : 41–87.
- . H.A. Lorentz and the electromagnetic view of nature. *Isis* 61 (1970b) : 459–497.
- Medicus, H.A. The friendship among three singular men : Einstein and his Swiss friends Besso and Zangger. *Isis* 85 (1994) : 456–478.
- Meijer, B., Westrin, T., Berg, R.G., Söderberg, V., et Fahlstedt, E., dirs. *Nordisk Familjebok : Konversationslexikon och Realencyklopedi*. 38 vols. Stockholm : Nordisk

- familjeboks förlags aktiebolag, 1904–1926.
- Metz, G. de. Ueber die temporäre Doppelbrechung des Lichtes in rotirenden Flüssigkeiten. *Annalen der Physik und Chemie* 35 (1888) : 497–507.
- . La photographie à l'intérieur du tube de Crookes. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 122 (1896a) : 880–881.
- . La photographie à l'intérieur du tube de Crookes. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 123 (1896b) : 354–355.
- . Capacité électrique du corps humain. In Guillaume et Poincaré (1900–1901), IV : 119–127, 1901a.
- . Capacité électrique du corps humain. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 133 (1901b) : 333–335.
- . Double réfraction accidentelle des liquides mécaniquement déformés. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 134 (1902) : 1353–1356.
- . Rigidité des liquides. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 136 (1903) : 604–606.
- Michelson, A.A. Fourier's series. *Nature* 58 (1898) : 544–545.
- Michelson, A.A. et Morley, E.W. On the relative motion of the earth and the luminiferous æther. *Philosophical Magazine* 24 (1887) : 449–463.
- Michelson, A.A. et Stratton, S.W. A new harmonic analyser. *Philosophical Magazine* 45 (1898) : 85–91.
- Miller, A.I. A study of Henri Poincaré's 'Sur la dynamique de l'électron'. *Archive for History of Exact Sciences* 10 (1973) : 207–328.
- . On some other approaches to electrodynamics in 1905. In *Some Strangeness in the Proportion*. Publié par H. Woolf, 66–91. Reading, MA : Addison-Wesley, 1980.
- . *Albert Einstein's Special Theory of Relativity : Emergence (1905) and Early Interpretation*. Reading, MA : Addison-Wesley, 1981.
- . *Frontiers of Physics, 1900–1911*. Boston : Birkhäuser, 1986.
- Miller, J.D. Rowland and the nature of electric currents. *Isis* 63 (1972) : 5–27.
- Minkowski, H. Die Grundgleichungen für die electromagnetischen Vorgänge in bewegten Körpern. *Nachrichten von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, mathematisch-physikalische Klasse* (1908) : 53–111.
- Monod-Broca, P. *Branly au temps des ondes et des limailles*. Paris : Belin, 1990.
- Mouton, L. Phénomènes d'oscillation électrique. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 82 (1876a) : 1387.
- . Sur la différence de potentiel que présentent, après la rupture du courant inducteur, les extrémités isolées d'une bobine ouverte d'induction. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 83 (1876b) : 142–145.
- . Sur les phénomènes d'induction. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 82 (1876c) : 84.
- . Étude expérimentale sur les phénomènes d'induction électrodynamique. *Annales scientifiques de l'École normale supérieure* 6 (1877) : 193–264.
- Nabonnand, Ph. The Poincaré-Mittag-Leffler relationship. *Mathematical Intelligencer* 21 (1999) : 58–64.
- Nastasi, P. et Tazzioli, R. Toward a scientific and personal biography of Tullio Levi-Civita

- (1873–1941). *Historia Mathematica* 32 (2005) : 203–236.
- Navarro, L. et Pérez, E. Paul Ehrenfest on the necessity of quanta (1911) : discontinuity, quantization, corpuscularity, and adiabatic invariance. *Archive for History of Exact Sciences* 58 (2004) : 97–141.
- Neumann, F. Theoretische Untersuchungen der Gesetze, nach welchem das Licht an der Grenze zweier vollkommen durchsichtigen Medien reflectirt und gebrochen wird. *Abhandlungen der Preussischen Akademie der Wissenschaften* 1 (1881) : 1–160.
- Nicolaiève, W. de. Sur diverses expériences destinées à confirmer l'hypothèse d'Am-père, relative à la direction de l'action élémentaire électromagnétique. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 129 (1899a) : 475–477.
- . Sur le champ magnétique à l'intérieur d'un cylindre creux parcouru par un courant. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 129 (1899b) : 202–203.
- Nobel Foundation, dir. *Nobel Lectures : Physics, 1901–1921*. Singapore : World Scientific, 1998.
- Nodon, A. Recherches sur les phénomènes actino-électriques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 134 (1902) : 1491.
- North, J.D. *The Measure of the Universe : A History of Modern Cosmology*. Oxford : Oxford University Press, 1965.
- Nye, M.-J. Gustave Le Bon's black light : A study in physics and philosophy in France at the turn of the century. *Historical Studies in the Physical Sciences* 4 (1974) : 163–195.
- . *Science in the Provinces*. Berkeley : University of California Press, 1986.
- Nye, R.A. *An Intellectual Portrait of Gustave Le Bon : A Study of the Development and Impact of a Social Scientist in his Historical Setting*. Thèse, University of Wisconsin, 1969.
- Oliveira, M.P.P. de. *Élie Mascart et l'optique des corps en mouvement*. Thèse, université de Paris 7, 1992.
- Orr, W.M. On the forced precession and nutations of a rotating ellipsoidal shell containing liquid. *Philosophical Magazine* 46 (1898) : 545–553.
- Pais, A. *Inward Bound : Of Matter and Forces in the Physical World*. Oxford : Oxford University Press, 1986.
- Panza, M. L'intuition et l'évidence ; la philosophie kantienne et les géométries non euclidiennes : relecture d'une discussion. In *Les savants et l'épistémologie vers la fin du XIXe siècle*. Publié par J.-C. Pont et M. Panza, 39–87. Paris : Blanchard, 1995.
- Paoloni, G., dir. *Vito Volterra e il suo tempo (1860–1940) : Catalogo della mostra storico-documentaria*. Rome : Accademia dei Lincei, 1990.
- Paty, M. *Einstein philosophe : la physique comme pratique philosophique*. Paris : Presses universitaires de France, 1993.
- Paul, H.W. *From Knowledge to Power : The Rise of the Science Empire in France, 1860–1939*. Cambridge : Cambridge University Press, 1985.
- Pellat, H. Des forces qui agissent sur le flux cathodique placé dans un champ magnétique. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 134 (1902a) : 697–700.
- . Étude de la magnétofriction du faisceau anodique. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 135 (1902b) : 1321–1324.
- . Tubes de force d'un champ magnétique rendus visibles par les rayons cathodiques.

- Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 134 (1902c) : 352–355.
- Remarque au sujet d'une Note de M. P. Villard sur les rayons magnétocathodiques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 138 (1904) : 1593–1594.
- Pender, H. On the magnetic effect of electrical convection. *Philosophical Magazine* 2 (1901a) : 179–208.
- On the magnetic effect of electrical convection. *Physical Review* 13 (1901b) : 203–233.
- On the magnetic effect of electrical convection II. *Physical Review* 15 (1902) : 291–305.
- Pender, H. et Crémieu, V. Recherches contradictoires sur l'effet magnétique de la convection électrique. *Bulletin des séances de la société française de physique* (1903a) : 136–162.
- Recherches contradictoires sur l'effet magnétique de la convection électrique. *Journal de physique théorique et appliquée* (1903b) : 641–666.
- Pérard, A. Nécrologie : Vito Volterra (1860–1940). *Cahiers de Physique* 3 (1941) : 51–58.
- Perot, A. *Sur la mesure du volume spécifique des vapeurs saturées et détermination de l'équivalent mécanique de la chaleur*. Thèse, université de Paris, 1887.
- Mesure de la constante diélectrique par les oscillations électriques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 114 (1892a) : 1528–1531.
- Sur l'affaiblissement des oscillations électro-magnétiques avec leur propagation et leur amortissement. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 115 (1892b) : 1284–1286.
- Sur les oscillations de Hertz. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 114 (1892c) : 165–168.
- Sur le pouvoir diélectrique de la glace. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 119 (1894) : 601.
- *Notice sur les titres et les travaux*. Paris : Gauthier-Villars, 1919.
- Pestre, D. *Physique et physiciens en France 1918–1940*. Paris : Éditions des archives contemporaines, 2^{de} édition, 1992.
- Picard, E. Sur une équation aux dérivées partielles de la théorie de la propagation de l'électricité. *Bulletin de la Société Mathématique de France* 22 (1894) : 2–8.
- La mécanique classique et ses approximations successives. *Scientia (Rivista di Scienza)* 1 (1907) : 4–15.
- *Leçons sur quelques types simples d'équations aux dérivées partielles avec des applications à la physique mathématique*. Paris : Gauthier-Villars, 1927.
- Piéron, H. Grandeur et décadence des rayons N. *Année psychologique* 13 (1907) : 143–169.
- Poggendorff, J.C. *J.C. Poggendorffs biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften*. 6 vols. Leipzig : J.A. Barth, 1858–1931.
- Poincaré, H. Note sur les principes de la mécanique dans Descartes et dans Leibnitz. In *Leibnitz : La Monadologie*. Publié par E. Boutroux, 225–231. Paris : Delagrave, 1881.
- Sur l'équilibre d'une masse fluide animée d'un mouvement de rotation. *Acta mathematica* 7 (1885) : 259–380.

- Sur le problème de la distribution électrique. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 104 (1887) : 44–46.
- Sur les tentatives d'explication mécanique des principes de la thermodynamique. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 108 (1889) : 550–553.
- *Leçons sur la théorie mathématique de la lumière*. 2 vols. Publié par J. Blondin, M. Lamotte, et D. Hurmuzescu. Paris : Georges Carré, 1889–1892.
- Contribution à la théorie des expériences de M. Hertz. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 111 (1890a) : 322–326.
- Contribution à la théorie des expériences de M. Hertz. *Archives des sciences physiques et naturelles* 24 (1890b) : 285–288.
- Sur le problème des trois corps et les équations de la dynamique. *Acta mathematica* 13 (1890c) : 1–270.
- Sur les équations aux dérivées partielles de la physique mathématique. *American Journal of Mathematics* 12 (1890d) : 211–294.
- *Électricité et optique*. 2 vols. Publié par J. Blondin et B. Brunhes. Paris : Georges Carré, 1890–1891.
- Sur la réflexion métallique. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 112 (1891b) : 456–459.
- Sur la résonance multiple des oscillations hertziennes. *Archives des sciences physiques et naturelles* 25 (1891c) : 609–627.
- Sur la théorie des oscillations hertziennes. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 113 (1891d) : 515–519.
- Sur le calcul de la période des excitateurs hertiens. *Archives des sciences physiques et naturelles* 25 (1891e) : 5–25.
- Sur l'expérience de M. Wiener. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 112 (1891f) : 325–329.
- *Elektricität und Optik*. 2 vols. Berlin : Springer, 1891–1892.
- Poincaré's 'Thermodynamics'. *Nature* 45 (1892b) : 414–415.
- Poincaré's 'Thermodynamics'. *Nature* 45 (1892c) : 485.
- Rapport sur un Mémoire présenté par M. Blondlot et relatif à la propagation des ondes hertziennes. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 114 (1892d) : 645–648.
- Sur la propagation des oscillations électriques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 114 (1892e) : 1229–1233.
- Sur la propagation des oscillations hertziennes. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 114 (1892f) : 1046–1048.
- Sur la théorie de l'élasticité. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 114 (1892g) : 385–388.
- *Théorie de l'élasticité*. Publié par E. Borel et J. Drach. Paris : Georges Carré, 1892h.
- *Thermodynamique*. Publié par J. Blondin. Paris : Georges Carré, 1892i.
- Sur la polarisation par diffraction. *Acta mathematica* 16 (1892–1893) : 297–339.
- *Les méthodes nouvelles de la mécanique céleste*. 3 vols. Paris : Gauthier-Villars, 1892–99.
- Sur la propagation de l'électricité. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie*

- des sciences* 117 (1893a) : 1027–1032.
- Sur une objection à la théorie cinétique des gaz. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 116 (1893b) : 1017–1021.
 - *Théorie des tourbillons*. Publié par M. Lamotte. Paris : Georges Carré, 1893c.
 - *Les oscillations électriques*. Publié par C. Maurain. Paris : Carré et Naud, 1894a.
 - Sur la théorie cinétique des gaz. *Revue générale des sciences pures et appliquées* 5 (1894b) : 513–521.
 - Sur les équations de la physique mathématique. *Rendiconti del circolo matematico di Palermo* 8 (1894c) : 57–156.
 - *Capillarité*. Publié par J. Blondin. Paris : Georges Carré, 1895a.
 - Sur la méthode de Neumann et le problème de Dirichlet. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 120 (1895b) : 347–352.
 - *Théorie analytique de la propagation de la chaleur*. Publié par L. Rouyer et R. Baire. Paris : Carré et Naud, 1895c.
 - *Calcul des probabilités*. Publié par A. Quiquet. Paris : Georges Carré, 1896a.
 - La méthode de Neumann et le problème de Dirichlet. *Acta mathematica* 20 (1896b) : 59–142.
 - Les rayons cathodiques et les rayons Röntgen. *Revue générale des sciences pures et appliquées* 7 (1896c) : 52–59.
 - Les rayons cathodiques et les rayons Röntgen. *Annuaire du bureau des longitudes* (1896d) : 1–35.
 - Observations au sujet de la communication de M. G. de Metz. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 123 (1896e) : 356.
 - Observations au sujet de la communication de M. G. Metz. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 122 (1896f) : 881.
 - Observations au sujet de la communication de M. Jaumann. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 122 (1896g) : 990.
 - Observations au sujet de la communication précédente. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 122 (1896h) : 76.
 - Observations au sujet de la communication précédente. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 122 (1896i) : 520.
 - Remarques sur une expérience de M. Birkeland. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 123 (1896j) : 530–533.
 - Sur l'équilibre d'un corps élastique. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 122 (1896k) : 154–159.
 - Sur la polarisation par diffraction. *Acta mathematica* 20 (1896–1897) : 313–355.
 - La théorie de Lorentz et les expériences de Zeeman. *Éclairage électrique* 11 (1897a) : 481–489.
 - Les idées de Hertz sur la mécanique. *Revue générale des sciences pures et appliquées* 8 (1897b) : 734–743.
 - Les rayons cathodiques et les rayons Roentgen. *Revue scientifique* 7 (1897c) : 72–81.
 - Sur les rapports de l'analyse pure et de la physique mathématique. *Acta mathematica* 21 (1897d) : 331–341.
 - *Cinématique et mécanismes, potentiel et mécanique des fluides*. Publié par A. Guillet.

- Paris : Carré et Naud, 2^{de} édition, 1899a.
- Fourier's series (letter to A. A. Michelson). *Nature* 60 (1899b) : 52.
 - La théorie de Lorentz et le phénomène de Zeeman. *Éclairage électrique* 19 (1899c) : 5–15.
 - Le phénomène de Hall et la théorie de Lorentz. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 128 (1899d) : 339–341.
 - L'énergie magnétique d'après Maxwell et d'après Hertz. *Éclairage électrique* 18 (1899e) : 361–367.
 - *Théorie du potentiel newtonien*. Publié par E. Le Roy et G. Vincent. Paris : Carré et Naud, 1899f.
 - La théorie de Lorentz et le principe de réaction. *Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles* 5 (1900a) : 252–278.
 - Les relations entre la physique expérimentale et la physique mathématique. *Revue générale des sciences pures et appliquées* 11 (1900b) : 1163–1175.
 - Présentation d'un Ouvrage de M. V. Bjerknes intitulé : Vorlesungen über hydrodynamische Fernkräfte. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 130 (1900c) : 25.
 - Sur les rapports de la physique expérimentale et de la physique mathématique. In Guillaume et Poincaré (1900–1901), I : 1–29, 1900d.
 - Sur l'induction unipolaire. *Éclairage électrique* 23 (1900e) : 41–53.
 - *Électricité et optique : la lumière et les théories électrodynamiques*. Publié par J. Blondin et E. Néculcéa. Paris : Carré et Naud, 1901a.
 - A propos des expériences de M. Crémieu. *Revue générale des sciences pures et appliquées* 12 (1901b) : 994–1007.
 - Sur les excitateurs et résonateurs hertziens (à propos d'un article de M. Johnson). *Éclairage électrique* 29 (1901c) : 305–307.
 - A. Cornu. *Éclairage électrique* 31 (1902a) : 81–82.
 - Discours prononcé aux obsèques de M. A. Cornu au nom de la Société française de physique. *Bulletin des séances de la société française de physique* (1902b) : 186–188.
 - *Figures d'équilibre d'une masse fluide*. Publié par L. Dreyfus. Paris : C. Naud, 1902c.
 - *La Science et l'hypothèse*. Paris : Flammarion, 1902d.
 - Les progrès de l'astronomie en 1901. *Bulletin de la Société astronomique de France* 16 (1902e) : 214–223.
 - Lettre adressée à M. C.-M. Gariel. *Bulletin des séances de la société française de physique* (1902f) : 32*–33*.
 - Sur la télégraphie sans fil. *Annuaire du bureau des longitudes* (1902g) : A1–A34.
 - Sur la télégraphie sans fil. *Revue scientifique* 17 (1902h) : 65–73.
 - Sur les propriétés des anneaux à collecteurs. *Éclairage électrique* 30 (1902i) : 77–81, 301–310.
 - Allocution prononcée dans la séance du 16 janvier 1903. *Bulletin des séances de la société française de physique* (1903a) : 5–8.
 - Sur la diffraction des ondes électriques : A propos d'un article de M. Macdonald. *Proceedings of the Royal Society of London* 72 (1903b) : 42–52.
 - Étude de la propagation du courant en période variable sur une ligne munie de récep-

- teur. *Éclairage électrique* 40 (1904a) : 121–128, 161–167, 201–212, 241–250.
- . Les rayons N existent-ils ? Opinion de M. Poincaré. *Revue scientifique* 2 (1904b) : 682.
- . L'état actuel et l'avenir de la physique mathématique. *Bulletin des sciences mathématiques* 28 (1904c) : 302–324.
- . Rapport du prix Le Conte. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 139 (1904d) : 1120–1122.
- . Théorie de la balance azimutale quadrifilaire. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 138 (1904e) : 869–874.
- . *Wissenschaft und Hypothese*. Leipzig : Teubner, 1904f.
- . *La Valeur de la science*. Paris : Flammarion, 1905a.
- . M. A. Potier. *Éclairage électrique* 43 (1905b) : 281–282.
- . *Science and Hypothesis*. London : Walter Scott, 1905c.
- . Sur la dynamique de l'électron. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 140 (1905d) : 1504–1508.
- . Sur la généralisation d'un théorème élémentaire de géométrie. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 140 (1905e) : 113–117.
- . *Leçons de mécanique céleste*. 3 vols. Paris : Gauthier-Villars, 1905–1910.
- . *Der Wert der Wissenschaft*. Leipzig : Teubner, 1906a.
- . Éloge de Curie, Bischoffsheim, Brouardel. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 143 (1906b) : 989–998.
- . La fin de la matière. *Athenæum* 4086 (1906c) : 201–202.
- . *La Science et l'hypothèse*. Paris : Flammarion, 2^{de} édition, 1906d.
- . Réflexions sur la théorie cinétique des gaz. *Journal de physique théorique et appliquée* 5 (1906e) : 369–403.
- . Sur la dynamique de l'électron. *Rendiconti del circolo matematico di Palermo* 21 (1906f) : 129–176.
- . *La théorie de Maxwell et les oscillations hertziennes ; La télégraphie sans fil*. Paris : Gauthier-Villars, 3^e édition, 1907a.
- . Sur le récepteur téléphonique. *Éclairage électrique* 50 (1907b) : 221–224, 257–262, 329–338, 365–372, 401–404.
- . Sur quelques théorèmes généraux relatifs à l'électrotechnique. *Éclairage électrique* 50 (1907c) : 293–301.
- . Compte rendu d'ensemble des travaux du IV^e Congrès des Mathématiciens tenu à Rome en 1908. *Le Temps* 48, 21.04.1908 (1908a) : 2–3.
- . La dynamique de l'électron. *Revue générale des sciences pures et appliquées* 19 (1908b) : 386–402.
- . L'avenir des mathématiques. *Revue générale des sciences pures et appliquées* 19 (1908c) : 930–939.
- . Lord Kelvin. *Lumière électrique* 1 (1908d) : 139–147.
- . *Science et méthode*. Paris : Flammarion, 1908e.
- . Sur la télégraphie sans fil. *Lumière électrique* 4 (1908f) : 259–266, 291–297, 323–327, 355–359, 387–393.
- . Sur la théorie de la commutation. *Lumière électrique* 2 (1908g) : 295–297.

- *Thermodynamique*. Publié par J. Blondin. Paris : Gauthier-Villars, 2^{de} édition, 1908h.
- Anwendung der Integralgleichungen auf Hertz'sche Wellen. In Poincaré (1910d), 23–31, 1910a.
- Conférence sur les comètes. *Bulletin de la société industrielle de Mulhouse* (1910b) : 311–323.
- *Savants et écrivains*. Paris : Flammarion, 1910c.
- *Sechs Vorträge über ausgewählte Gegenstände aus der reinen Mathematik und mathematischen Physik*. Leipzig/Berlin : Teubner, 1910d.
- Sur la diffraction des ondes hertziennes. *Rendiconti del circolo matematico di Palermo* 29 (1910e) : 169–259.
- Sur l'envoi de l'heure par la télégraphie sans fil. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 151 (1910f) : 911.
- Über einige Gleichungen in der Theorie der Hertz'schen Wellen. *Mathematisch-Naturwissenschaftliche Blätter* 8 (1910g).
- Le démon d'Arrhénius. In *Hommage à Louis Olivier*, 281–287. Paris : Imprimerie de L. Maretheux, 1911a.
- *Leçons sur les hypothèses cosmogoniques*. Publié par H. Vergne. Paris : Hermann, 1911b.
- L'évolution des lois. *Scientia (Rivista di Scienza)* 9 (1911c) : 275–292.
- Sur diverses questions relatives à la télégraphie sans fil. *Lumière électrique* 13 (1911d) : 7–12, 35–40, 67–72, 99–104.
- Sur la théorie des quanta. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 153 (1911e) : 1103–1108.
- L'hypothèse des quanta. *Revue scientifique* 50 (1912a) : 225–232.
- Sur la diffraction des ondes hertziennes. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 154 (1912b) : 795–797.
- Sur la théorie des quanta. *Journal de physique et Le Radium* 2 (1912c) : 5–34.
- *La dynamique de l'électron*. Publié par M. Viard. Paris : Dumas, 1913.
- *Wissenschaft und Methode*. Publié par F. Lindemann et L. Lindemann. Leipzig/Berlin : Teubner, 1914.
- *Œuvres*. 11 vols. Publié par P. Appell, A. Châtelet, J. Drach, R. Garnier, G. Julia, J. Leray, J. Lévy, et G. Petiau. Paris : Gauthier-Villars, 1916–1956.
- Analyse des travaux scientifiques de Henri Poincaré faite par lui-même. *Acta mathematica* 38 (1921) : 1–135.
- Extrait d'un mémoire inédit de Henri Poincaré sur les fonctions fuchsienues. *Acta mathematica* 39 (1923) : 58–93.
- Les limites de la loi de Newton. *Bulletin astronomique* 17 (1953) : 121–269.
- La correspondance d'Henri Poincaré avec des mathématiciens de A à H. *Cahiers du séminaire d'histoire des mathématiques* 7 (1986) : 59–219.
- *Trois suppléments sur la découverte des fonctions fuchsienues*. Publié par J. Gray et S. Walter. Berlin : Akademie-Verlag, 1997.
- *La Correspondance entre Henri Poincaré et Gösta Mittag-Leffler*. Publié par Ph. Nannonand. Basel : Birkhäuser, 1999.
- Poincaré, H. et Potier, A. Sur les expériences de M. Crémieu et une objection de M.

- Wilson. *Éclairage électrique* 31 (1902) : 83–93.
- Poincaré, L. *La physique moderne ; son évolution*. Paris : Flammarion, 1906g.
- Potier, A. Recherches sur la réflexion vitreuse et métallique. *Association française pour l'avancement des sciences* 1 (1872a) : 308–320.
- . Sur les changements de phase produits par la réflexion métallique. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 75 (1872b) : 674.
- . Observations sur les expériences de M. O. Wiener. *Journal de physique théorique et appliquée* 10 (1891a) : 101–112.
- . Remarques à l'occasion de la Note de M. Poincaré sur l'expérience de M. O. Wiener. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 112 (1891b) : 383–386.
- . Sur l'effet magnétique de la convection électrique. *Éclairage électrique* 25 (1900) : 352–353.
- . *Mémoires sur l'électricité et l'optique*. Publié par A. Blondel. Paris : Gauthier-Villars, 1912.
- Poynting, J.H. On the transfer of energy in the electromagnetic field. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* 175 (1884) : 343–361.
- Prentis, J.J. Poincaré's proof of the quantum discontinuity of nature. *American Journal of Physics* 63 (1995) : 339–350.
- Pyenson, L. *The Goettingen reception of Einstein's general theory of relativity*. Thèse, Johns Hopkins University, 1973.
- Pyenson, L. et Haubold, B. Michelson's first ether-drift experiment in Berlin and Potsdam. In Goldberg et Stuewer (1988) : 42–54.
- Quinn, S. *Marie Curie : A Life*. New York : Simon and Schuster, 1995.
- Raveau, C. Sur la théorie de la lumière. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 112 (1891) : 853–855.
- Reingold, N., dir. *Science in Nineteenth-Century America : A Documentary History*. New York : Hill and Wang, 1964.
- Righi, A. Sul fenomeno di Zeeman nel caso generale d'un raggio luminoso comunque inclinato sulla direzione della forza magnetica. *Nuovo cimento* 11 (1900) : 177–206.
- . Sui campi elettromagnetici e particolarmente su quelli creati da cariche elettriche o da poli magnetici in movimento. *Nuovo cimento* 2 (1901a) : 104–121.
- . Sui campi elettromagnetici e particolarmente su quelli creati da cariche elettriche o da poli magnetici in movimento. *Memorie dell'Accademia di Bologna* (1901b).
- . Sulla questione del campo magnetico generato dalla convezione elettrica, e su altre questioni. *Nuovo cimento* 2 (1901c) : 233–256.
- . Ancora sulla questione del campo magnetico generato dalla convezione elettrica. *Nuovo cimento* 3 (1902) : 71–80.
- . Sulla cariche elettriche generate dai raggi X sui metalli nel vuoto. *Nuovo cimento* 6 (1903) : 31–49.
- Ritz, W. *Œuvres de Walther Ritz*. Paris : Gauthier-Villars, 1911.
- Robotti, N. et Pastorino, F. Zeeman's discovery and the mass of the electron. *Annals of Science* 55 (1998) : 161–183.
- Rocke, A.J. *Nationalizing Science : Adolphe Wurtz and the Battle for French Chemistry*. Cambridge MA : MIT Press, 2001.

- Rollet, L. *Henri Poincaré : des mathématiques à la philosophie*. Lille : Éditions du Septentrion, 2001.
- Rollet, L. et Nabonnand, Ph. An answer to the growth of mathematical knowledge? The Répertoire bibliographique des sciences mathématiques. *European Mathematical Society Newsletter* 47 (2003) : 9–14.
- Röntgen, W.C. Versuche über die elektromagnetische Wirkung der dielektrischen Polarisation. *Sitzungsberichte der königlich preussischen Akademie der Wissenschaften* (1885) : 195–198.
- . Über eine neue Art von Strahlen (vorläufige Mittheilung). *Sitzungs-Berichte der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg* (1895) : 132–141.
- Roseveare, N.T. *Mercury's Perihelion : From Le Verrier to Einstein*. Oxford : Oxford University Press, 1982.
- Rosmorduc, J. Une erreur scientifique au début du siècle : 'les rayons N'. *Revue d'histoire des sciences* 25 (1972) : 13–25.
- Rothé, E. *Contribution à l'étude de la polarisation des électrodes*. Thèse, université de Paris, 1904.
- Rouvier, C. *Les idées politiques de Gustave Le Bon*. Paris : Presses universitaires de France, 1986.
- Rowe, D.E. Klein, Mittag-Leffler, and the Klein-Poincaré correspondence of 1881-1882. In *Amphora : Festschrift for Hans Wussing on the Occasion of His 65th Birthday*. Publié par S.S. Demidov et M. Folkerts, 597–618. Basel : Birkhäuser, 1992.
- Rowland, H.A. Sur l'action électromagnétique de la convection électrique. *Annales de chimie et de physique* 12 (1877) : 119–124.
- Sagnac, G. Sur la diffraction et la polarisation de rayons de M. Röntgen. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 122 (1896) : 783–785.
- . Émission de rayons secondaires par l'air sous l'influence des rayons X. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 126 (1898) : 521–523.
- . Nouvelle manière de considérer la propagation des vibrations lumineuses à travers la matière. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 129 (1899a) : 756–758.
- . Théorie nouvelle des phénomènes optiques d'entraînement de l'éther par la matière. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 129 (1899b) : 818–821.
- . *De l'optique des rayons de Röntgen et des rayons secondaires qui en dérivent*. Thèse, université de Paris, 1900a.
- . Relations nouvelles entre la réflexion et la réfraction vitreuses de la lumière. In *Recueil de travaux offerts par les auteurs à H.A. Lorentz*. Publié par J. Bosscha, 377–394. Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles 5. La Haye : Nijhoff, 1900b.
- . Théorie nouvelle de la transmission de la lumière dans les milieux en repos ou en mouvement. *Journal de physique théorique et appliquée* 9 (1900c) : 177–189.
- . La longueur d'onde des rayons n déterminée par la diffraction. *Bulletin des séances de la société française de physique* (1903) : 173–177.
- . L'éther lumineux démontré par l'effet du vent relatif d'éther dans un interféromètre en rotation uniforme. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 157

- (1913) : 708–710.
- Sagnac, Ph. Georges Sagnac. *Association amicale des anciens élèves de l'École normale supérieure* (1929) : 42–45.
- Sarasin, E. K. Waitz : Sur les longueurs d'onde des ondulations électriques. *Archives des sciences physiques et naturelles* 24 (1890) : 651–653.
- Sarasin, E. et La Rive, L. de. Résonance multiple des ondulations électriques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 110 (1890a) : 72–75.
- . Sur la résonance multiple des ondulations électriques de M. Hertz se propageant le long de fils conducteurs. *Archives des sciences physiques et naturelles* 23 (1890b) : 113–160.
- . Sur les ondulations électrique hertziennes. *Archives des sciences physiques et naturelles* 23 (1890c) : 557–559.
- . Propagation de l'ondulation électrique hertzienne dans l'air. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 112 (1891) : 658–661.
- . Sur l'égalité des vitesses de propagation de l'ondulation électrique dans l'air et le long de fils conducteurs, vérifiée par l'emploi d'une grande surface métallique. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 115 (1892) : 1277–1280.
- Scheutzel, P. *Wilhelm Conrad Röntgen : Unsichtbares wird sichtbar*. Berlin : Quintessenz Verlag, 1995.
- Seelig, C. *Albert Einstein : Eine dokumentarische Biographie*. Zurich : Europa Verlag, 1954.
- Seliger, H.H. Wilhelm Conrad Röntgen and the glimmer of light. *Physics Today* 48 (1995) : 25–31.
- Seth, S. Quantum theory and the electromagnetic world-view. *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 35 (2004) : 67–93.
- Shinn, T. The French science faculty system, 1808–1914 : Institutional change and research potential in mathematics and the physical sciences. *Historical Studies in the Physical Sciences* 10 (1979) : 271–332.
- Siegel, D.M. Thomson, Maxwell, and the universal ether in Victorian physics. In *Conceptions of Ether : Studies in the History of Ether Theories 1740–1900*. Publié par G.N. Cantor et M.J.S. Hodge, 239–268. Cambridge : Cambridge University Press, 1981.
- Sivadjian, J. Le champ et le mouvement. *Archives des sciences physiques et naturelles* 6 (1953) : 191–228.
- Smith, C. et Wise, M.N. *Energy and Empire : A Biographical Study of Lord Kelvin*. Cambridge : Cambridge University Press, 1989.
- Solais, M. Charles-Marie Gariel : l'âme de l'Association. In Gispert (2002), 57–65.
- Solla Price, D. J. de. *Science Since Babylon*. New Haven : Yale University Press, 1961.
- Solvay, E. Allocution. In Langevin et Broglie (1912), 1–5.
- Sommerfeld, A. Mathematische Theorie der Diffraction. *Mathematische Annalen* 47 (1896) : 317–374.
- Sommerfeld, A., dir. *Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen V : Physik*. 3 vols. Leipzig : Teubner, 1903–1926.
- Sommerfeld, A. Über die Ausbreitung der Wellen in der drahtlosen Telegraphie. *Annalen der Physik* 28 (1909) : 665–736.

- . *Wissenschaftlicher Briefwechsel*. 2 vols. Publié par M. Eckert et K. Märker. Diepholz : GNT-Verlag, 2001–2004.
- Soret, C. Quelques difficultés de la théorie élémentaire de la polarisation diélectrique. *Archives des sciences physiques et naturelles* 28 (1892) : 334–353.
- Speziali, P. *Physica genevensis : la vie et l'œuvre de 33 physiciens genevois, 1546–1953*. Publié par C.P. Enz. Chêne-Bourg : Georg, 1997.
- Staley, R. Travelling light. In *Instruments, Travel and Science : Itineraries of Precision from the 17th to the 20th Century*. Publié par M.-N. Bourguet, C. Licoppe, et O. Sibum, 243–272. London : Routledge, 2002.
- Sutherland, W. The Crémieu-Pender discovery. *Philosophical Magazine* 7 (1904) : 405–407.
- Sweetnam, G. *The Command of Light : Rowland's School of Physics and the Spectrum*. Philadelphia : American Philosophical Society, 2000.
- Tait, P.G. *Sketch of Thermodynamics*. Edinburgh : Edmonston and Douglas, 1868.
- . *Heat*. London : Macmillan, 2^{de} édition, 1892a.
- . Poincaré's Thermodynamics. *Nature* 45 (1892b) : 245–246.
- . Poincaré's 'Thermodynamics'. *Nature* 45 (1892c) : 439.
- . Poincaré's 'Thermodynamics'. *Nature* 45 (1892d) : 532.
- . Poincaré's Thermodynamics. *Nature* 46 (1892e) : 76.
- Tannery, J. *Science et philosophie*. Publié par E. Borel. Paris : Alcan, 1911.
- Terrat-Branly, J. *Mon père Édouard Branly*. Paris : Corrêa, 1941.
- Thompson, S.P. *The Life of William Thomson, Baron Kelvin of Largs*. 2 vols. London : Macmillan, 1910.
- Thomson, J.J. Note on the effect produced by conductors in the neighbourhood of a wire on the rate of propagation of electrical disturbances along it, with a determination of this rate. *Proceedings of the Royal Society of London* 46 (1889a) : 1–13.
- Thomson, W. On the rigidity of the earth ; shiftings of the earth's instantaneous axis of rotation ; and irregularities of the earth as a timekeeper. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* 153 (1863) : 573–582.
- . Presidential address. *Report-British Association* 46 (1876) : 1–12.
- . On the thermoelastic, thermomagnetic and pyroelectric properties of matter. *Philosophical Magazine* 5 (1878) : 4–27.
- . *Mathematical and Physical Papers*. 6 vols. Cambridge : Cambridge University Press, 1882–1911.
- . Molecular constitution of matter. *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh* 16 (1889b) : 693–724.
- . *Popular Lectures and Addresses*. 3 vols. London : Macmillan, 1889c.
- . On a theorem in plane kinetic trigonometry suggested by Gauss's theorem of Curvatura Integra. *Philosophical Magazine* 32 (1891a) : 471–473.
- . On instability of periodic motion. *Proceedings of the Royal Society of London* 50 (1891b) : 194–200.
- . On instability of periodic motion, being a continuation of article on periodic motion of a finite conservative system. *Philosophical Magazine* 32 (1891c) : 555–560.
- . On periodic motion of a finite conservative system. *Philosophical Magazine* 32

- (1891d) : 375–383.
- On the dissipation of energy. *Fortnightly Review* 51 (1892) : 313–321.
- *Constitution de la matière ; Conférences scientifiques et allocutions*. Paris : Gauthier-Villars, 1893.
- *Baltimore Lectures on Molecular Dynamics and the Wave Theory of Light*. Cambridge : Cambridge University Press, 1904.
- Thomson, W. et Tait, P.G. *Treatise on Natural Philosophy*. Cambridge : Cambridge University Press, 1867.
- *Treatise on Natural Philosophy*. 2 vols. Cambridge : Cambridge University Press, 2^{de} édition, 1879.
- Thuillier, P. La triste histoire des rayons N. *Recherche* 9 (1978) : 1093–1101.
- Turpain, A. Sur la propagation des oscillations électriques dans l'eau. *Procès-verbaux des séances de la société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux* (1898–1899) : 103–108.
- *Recherches expérimentales sur les oscillations électriques*. Thèse, Faculté des sciences de Bordeaux, 1899a.
- Sur la propagation des oscillations électriques dans les milieux diélectriques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 129 (1899b) : 670–672.
- Sur les applications possibles de la télégraphie dite sans fils. *Éclairage électrique* 20 (1899c) : 357–358.
- Vasilescu-Karpen, N. Sur la Convection électrique. *Bulletin des séances de la société française de physique* (1903) : 162–172.
- Venable, W.H. et Venable Jr., W.H. Samuel P. Langley's bolometer, the quantitative measurement of energy distribution in radiation and the discovery of the far infra-red. In *Actes du XII^e congrès international d'histoire des sciences V* : 107–110. Paris : Blanchard, 1971.
- Villard, P. Sur les rayons cathodiques. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 138 (1904a) : 1408–1411.
- Sur les rayons cathodiques et les lois de l'électromagnétisme. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 139 (1904b) : 1200–1202.
- Sur les rayons cathodiques ; réponse à la Note de M. Pellat. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 139 (1904c) : 42–44.
- Voigt, W. Theorie der optischen Eigenschaften der Metalle. *Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-August-Universität zu Göttingen* (1884a) : 137–174.
- Theorie der Quincke'schen Beobachtungen über totale Reflexion. *Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-August-Universität zu Göttingen* (1884b) : 49–67.
- Volterra, V. Sopra alcune applicazioni delle leggi del flusso di energia meccanica nel moto dei corpi che si attraggono colla legge di Newton. *Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino* 34 (1899a) : 805–817.
- Sul flusso di energia meccanica. *Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino* 34 (1899b) : 366–375.
- Betti, Brioschi, Casorati, trois analystes italiens et trois manières d'envisager les

- questions d'analyse. In Duporcq (1902), 43–57, 1902a.
- Sur les équations aux dérivées partielles. In Duporcq (1902), 377–378, 1902b.
- Sulle equazioni della elettrodinamica. *Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali* 18 (1909a) : 203–211.
- Sulle equazioni integro-differenziali della teoria dell'elasticità. *Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali* 18 (1909b) : 295–301.
- *Leçons sur les fonctions de lignes*. Paris : Gauthier-Villars, 1913.
- L'œuvre mathématique. In Boutroux et. al. (1914), 3–49.
- Henri Poincaré. *Rice Institute Pamphlet* 1 (1915) : 133–162.
- Volz, R.W., dir. *Reichshandbuch der deutschen Gesellschaft : das Handbuch der Persönlichkeiten in Wort und Bild*. 2 vols. Berlin : Deutscher Wirtschaftsverlag, 1930–1931.
- Waltz, K. Über die Wellenlängen elektrischer Schwingungen. *Annalen der Physik und Chemie* 41 (1890) : 435–447.
- Walter, S. Breaking in the 4-vectors : the four-dimensional movement in gravitational physics, 1905–1910. In *The Genesis of General Relativity*. 4 vols. Publié par J. Renn et M. Schemmel, III : 193–252. Berlin : Springer, 2007a.
- Hypothesis and convention in Poincaré's defense of Galilei spacetime. In *The Significance of the Hypothetical in the Natural Sciences*. Publié par M. Heidelberger et G. Schiemann. Berlin : De Gruyter, 2007b.
- Warwick, A.C. Cambridge mathematics and Cavendish physics : Cunningham, Campbell and Einstein's relativity 1905–11 ; Part II. *Studies in History and Philosophy of Science* 24 (1993) : 1–25.
- *Masters of Theory : Cambridge and the Rise of Mathematical Physics*. Chicago : University of Chicago, 2003.
- Weart, S. A little more light on N-rays. *American Journal of Physics* 46 (1978) : 306.
- Weiher, S. von. Korn, Arthur. In *Neue deutsche Biographie* XII : 588. Berlin : Duncker & Humblot, 1980.
- Weiss, P. Préface. In *Œuvres de Walther Ritz*, vii–xxii. Paris : Gauthier-Villars, 1911.
- Wheaton, B.R. *The Tiger and the Shark : Empirical Roots of Wave-Particle Dualism*. Cambridge : Cambridge University Press, 1983.
- Wheeler, J.A. et Ciufolini, I. *Gravitation and Inertia*. Princeton : Princeton University Press, 1995.
- Wheeler, L.P. *Josiah Willard Gibbs : The History of a Great Man*. New Haven : Yale University Press, 1951.
- Whittaker, E.T. Vito Volterra, 1860–1940. *Obituary Notices of Fellows of the Royal Society* 3 (1941) : 690–729.
- *A History of the Theories of Aether and Electricity*. 2 vols. London : T. Nelson, 1951–1953.
- Wiener, O. Stehende Lichtwellen und die Schwingungsrichtung polarisierten Lichtes. *Annalen der Physik und Chemie* 40 (1890) : 203–213.
- Willotte, H. Études sur l'emploi des percussions dans la théorie du mouvement d'un solide plongé dans un fluide. *Journal de mathématiques pures et appliquées* 7 (1891) : 399–431.

- Études sur l'emploi des percussions dans la théorie du mouvement d'un solide plongé dans un fluide (II). *Journal de mathématiques pures et appliquées* 9 (1893) : 5–28.
- Études sur l'emploi des percussions dans la théorie du mouvement d'un solide plongé dans un fluide (III). *Journal de mathématiques pures et appliquées* 10 (1894) : 93–116.
- Wilson, H.A. On the magnetic effect of electric convection, and on Rowland's and Crémieu's experiments. *Philosophical Magazine* 2 (1901) : 144–150.
- Wood, R.W. The N-rays. *Nature* 70 (1904) : 530–531.
- Wurtz, A. *Histoire des doctrines chimiques depuis Lavoisier jusqu'à nos jours*. Paris : Hachette, 1869.
- Yavetz, I. *From Obscurity to Enigma : The Work of Oliver Heaviside, 1872–1889*. Basel/Boston : Birkhäuser, 1995.
- Yeang, C.-P. The study of long-distance radio-wave propagation, 1900–1919. *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 33 (2003) : 369–404.
- Zahar, E. *Einstein's Revolution : A Study in Heuristic*. La Salle, Ill. : Open Court, 1989.
- Zeeman, P. Doublets and triplets in the spectrum produced by external magnetic forces. *Philosophical Magazine* 44 (1897a) : 55–60, 255–259.
- Lignes doubles et triples dans le spectre, produites sous l'influence d'un champ magnétique extérieur. *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences* 124 (1897b) : 1444–1445.
- On the influence of magnetism on the nature of light emitted by a substance. *Communications from the Laboratory of Physics at the University of Leiden* 33 (1897c) : 3–18.
- On the influence of magnetism on the nature of light emitted by a substance ; appendix to No. 33. *Communications from the Laboratory of Physics at the University of Leiden* 36 (1897d) : 3–8.
- Over doubletten en tripletten in het spektrum, teweegebracht door uitwendige magnetische krachten. *Verslagen van de gewone vergaderingen der wis- en natuurkundige afdeling, Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam* 6 (1897e) : 13–18, 99–102, 260–262.
- Zenneck, J. Gravitation. In Sommerfeld (1903–1926), I : 25–67, 1903.