



HAL
open science

Portrait d'Henri Poincaré en jeune philosophe : les années de formation (1860-1878)

Laurent Rollet

► **To cite this version:**

Laurent Rollet. Portrait d'Henri Poincaré en jeune philosophe : les années de formation (1860-1878). Colloque international "Henri Poincaré, philosopher of science", Jan 2011, Lisbonne, Portugal. hal-00564157

HAL Id: hal-00564157

<https://hal.science/hal-00564157>

Submitted on 6 Nov 2015

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

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

Portrait d'Henri Poincaré en jeune philosophe : les années de formation (1860-1873)

Laurent Rollet¹

« Il nous arrivait quelquefois de philosopher : Poincaré souriait doucement de la psychologie et de la théodicée naïves qu'on enseignait alors en vue du baccalauréat. Je me souviens également de longues conversations sur les raisons scientifiques et philosophiques de croire à l'existence de la vie dans d'autres planètes ».

Paul Appell [1]

1. Henri Poincaré philosophe : un « bâtard épistémique » ?

Henri Poincaré publia durant sa vie trois ouvrages philosophiques majeurs qui remportèrent un grand succès auprès du grand public et de la communauté philosophique : *La science et l'hypothèse* [2], *La valeur de la science* [3] et *Science et méthode* [4]. Ces trois livres – quatre si on y ajoute le livre posthume *Dernières pensées* [5] – constituent le cœur de la philosophie de Poincaré dont l'influence sur l'épistémologie du 20^{ème} siècle n'est plus à démontrer.

Cependant, Poincaré était d'abord un ingénieur et un savant, et non un philosophe 'professionnel'. De plus, si l'on excepte sa longue collaboration avec la *Revue de métaphysique et de morale* (une vingtaine d'articles de 1893 à sa mort), beaucoup de ses tra-

¹ Laboratoire d'histoire des sciences et de philosophie – Archives Henri Poincaré (UMR 7117 CNRS / Nancy université) / Maison des sciences de l'homme Lorraine (USR CNRS 3261) : laurent.rollet@univ-lorraine.fr

vaux philosophiques furent publiés dans des journaux scientifiques ou des revues de vulgarisation scientifique².

Qu'est-ce que la philosophie de Poincaré ? Quel type de 'philosophe' était-il ? De quelle manière est-il entré en philosophie ? Quelles étaient ses relations avec la communauté philosophique française ? Est-il possible d'avoir une idée précise des connections entre sa pratique scientifique et sa pensée dite philosophique ? Quels sont les auteurs qui ont pu exercer une influence sur ses conceptions philosophiques ?

On pourrait répondre à ces questions à partir de différentes stratégies : on pourrait par exemple invoquer l'ancrage la pensée poincaréenne dans ses propres pratiques de recherche et dans les débats scientifiques de son temps ; cela reviendrait à mettre en avant des réseaux d'influences conceptuelles avec différents savants (Hermann von Helmholtz, James Clerk Maxwell, etc.)³. On pourrait également l'analyser sous un angle plus systématique dans le but d'en expliciter la structure philosophique et d'en établir la cohérence. On pourrait enfin tenter de la caractériser en s'appuyant sur le degré de proximité de Poincaré avec la communauté philosophique professionnelle de la fin du 19^{ème} siècle.

Quelle que soit la ou les stratégies adoptées – qui ne sont pas forcément incompatibles – il paraît difficile d'espérer caractériser la philosophie poincaréenne sans définir au moins de manière minimale les termes « philosophie » et « philosophe ». S'il n'est pas certain qu'on puisse proposer une réponse absolument satisfaisante à des questions aussi générales on peut toutefois tenter de leur conférer une coloration historique en les resituant dans le contexte des premières décennies de la Troisième République (1870-1914).

À la fin du 19^{ème} siècle, la philosophie française amorce un mouvement de professionnalisation et devient de plus en plus une affaire de professeurs. Cette tendance est liée, bien évidemment, à l'autonomisation progressive du champ universitaire ; elle fait des professeurs d'université, non plus des répétiteurs mais des chercheurs, et elle suit le mouvement général de développement du sys-

² Articles qui furent ensuite rassemblés dans les volumes de la Bibliothèque de philosophie scientifique cités ci-dessus. Sur la composition de ces volumes voir [6].

³ Voir par exemple les travaux important d'Adolf Grünbaum [7] et de Jerzy Giedymin [8] dans les années 1970-1980 ou, plus récemment, la contribution de João Príncipe [9].

tème éducatif. Ce processus est particulièrement visible lorsqu'on compare les deux moitiés du 19^{ème} siècle : avant 1850, les philosophes français les plus importants sont très souvent des philosophes non professionnels – donc étrangers à la communauté universitaire – ou des penseurs sans réelle formation philosophique. À l'inverse, les philosophes de la seconde moitié du 19^{ème} sont le plus souvent parfaitement intégrés à la communauté universitaire et peuvent justifier d'une formation philosophique approfondie (beaucoup sont alors formés à l'École normale supérieure). La professionnalisation contribue à créer une communauté philosophique cohérente et garante de l'autorité des discours, une autorité garantie par la reproduction du corps professoral : la profession se dote de revues spécialisées, de formations spécifiques, de concours et elle s'organise autour de lieux de sociabilité – congrès internationaux, sociétés savantes, telles que la Société française de philosophie ([10], p. 28-29).

Mais cette époque de professionnalisation est également marquée par une participation de plus en plus forte des scientifiques dans les débats philosophiques, mouvement qui ne peut que remettre en cause le monopole des philosophes sur le discours philosophique. Des savants s'expriment dans des revues littéraires et philosophiques et font bouger les cloisonnements disciplinaires.

C'est ainsi le cas d'Henri Poincaré, de Pierre Duhem et de bien d'autres savants. Comment caractériser alors les interventions dans le champ philosophique ? Ce ne sont pas des philosophes *professionnels* dans la mesure où ils n'occupent pas une chaire de philosophie mais ils n'en sont pas moins perçus comme des interlocuteurs de premier plan sur la scène philosophique et leurs interventions sont largement sollicitées par les directeurs de revues philosophiques⁴. De plus des penseurs aussi illustres que Poincaré ou Duhem ne sont que la partie la plus visible d'une communauté très vaste qui comprend des amateurs, des représentants de différentes disciplines scientifiques, des ingénieurs, des militaires, etc. Ces centaines d'acteurs, qui publient dans un grand nombre de revues philosophiques, scientifiques *et* mondaines, qui contribuent à l'émergence d'une épistémologie à la française, sont parfois désignés par

⁴ Ainsi, pour le premier numéro de la *Revue de métaphysique et de morale*, en 1893, ses fondateurs Élie Halévy et Xavier Léon feront tout pour obtenir un article de Poincaré, aidés en cela par Émile Boutroux et Henri Bergson [11].

l'expression de *savants-épistémologues*, un qualificatif proposé par Jean-Claude Pont et Marco Panza [12]. On lui préférera cependant, sans que cela soit en aucun cas péjoratif, l'expression de *bâtards épistémiques* formulée par Christophe Prochasson ([13], p. 175). Cette caractérisation très parlante décrit parfaitement l'indécision disciplinaire et l'ambiguïté de l'intervention de ces savants sur la scène philosophique et intellectuelle ; ils évoluent au sein d'un territoire vaguement délimité comprenant tout à la fois les sciences, la philosophie et la vulgarisation scientifique, ce qui les rend leur identité professionnelle relativement opaque. Ces désignations ne règlent certainement pas les problèmes d'identité mais elles permettent au moins de mettre en évidence la singularité d'une certaine pratique de la philosophie au tournant du 19^{ème} siècle, dont Poincaré est sans conteste un représentant exemplaire⁵. L'étude de ses idées philosophiques – de leur émergence à leur diffusion – ne saurait faire l'économie de la prise en compte de ce contexte de professionnalisation et de reconfiguration des pratiques philosophiques⁶.

Mais un autre élément de contexte mériterait une étude spéciale. On connaît le rôle important joué par la philosophie en tant que discipline scolaire au sein de l'enseignement français à l'époque de Poincaré. Considérée comme le couronnement des études secondaires, la philosophie est un marqueur intellectuel et social ; elle constitue une étape essentielle de la formation de 'l'honnête homme', dans un contexte où seule une minorité des élèves des lycées accède au baccalauréat et aux études supérieures.

Poincaré appartient à cette minorité et il est donc soumis à cet idéal de formation des élites par la fréquentation des grands auteurs et par l'apprentissage d'un programme soigneusement défini par les instances ministérielles. Le but de cet article est de le suivre durant ses années de formation au lycée de Nancy jusqu'à son entrée à l'École polytechnique en 1873. Différentes sources, anciennes ou

⁵ Pour une discussion critique de la catégorie de 'savant-épistémologue', voir la thèse en cours de Jules-Henri Greber. On en trouvera un premier aperçu dans son texte « Caractériser un contexte à partir d'une base de données : le cas de la philosophie et de l'histoire des sciences entre 1870 et 1930 » [14], p. 541-574.

⁶ Étude que nous avons pu mener dans le cadre d'une thèse de doctorat dont est issu notre ouvrage *Henri Poincaré (1854-1912) : des mathématiques à la philosophie. Étude du parcours intellectuel social et politique d'un mathématicien au tournant du siècle* [15].

récentes ([16], [17], [18] , [1], [17] ainsi que sa correspondance⁷) offrent la possibilité de reconstituer son parcours de manière relativement détaillée et d’avoir quelques indices sur ses premiers contacts avec le champ de la philosophie, par le biais de ses lectures, de ses relations familiales et sociales ou des programmes d’enseignement alors en vigueur. Pour mener à bien ce programme, essentiellement d’ordre biographique, nous rendrons d’abord compte de ses origines familiales et nous explorerons les caractères de son univers social et culturel dans une petite ville universitaire de province. Dans un second temps, nous étudierons dans le détail le fonctionnement du lycée et des facultés de Nancy dans les années 1860. Enfin nous proposerons différentes pistes sur la manière dont le futur savant a pu construire son horizon philosophique dans ses jeunes années.

2. Le milieu social et culturel du jeune Poincaré

Henri Poincaré naît à Nancy le 29 avril 1854. Sa mère, Eugénie Launois, est originaire d’Arrancy dans la Meuse et est issue d’une riche famille de propriétaires terriens. Son père Émile Léon est originaire de Neufchâteau, dans les Vosges. Il tient un cabinet médical qui lui rapporte d’assez confortables revenus mais, parallèlement, il mène une carrière d’enseignant et de chercheur. Il la commence comme professeur adjoint à l’École préparatoire de médecine de Nancy dès la fin des années 1850 et il parvient à obtenir une chaire de professeur d’hygiène en 1872 dans la nouvelle Faculté de médecine créée à Nancy suite à la perte de Strasbourg après la guerre de 1870. Ses recherches porteront sur le diabète, sur le système nerveux [19] ainsi que sur l’hygiène industrielle [20], domaine dans lequel il jouera, semble-t-il, un rôle précoce⁸. Universitaire reconnu, membre de l’Académie locale⁹, conseiller municipal, Léon Poincaré est une figure connue de la bonne société nancéienne et il bénéficie de so-

⁷ En cours d’édition, elle est consultable en ligne : <http://www.univ-nancy2.fr/poincare/chp/>

⁸ Certains voient en lui un précurseur de la médecine du travail. Sur la vie et l’œuvre de Léon Poincaré, cf. [21], [22] et [23].

⁹ L’académie de Stanislas : elle rassemble une large part des élites locales, notamment les élites universitaires et intellectuelles.

lides soutiens amicaux, intellectuels et politiques, dont il fera profiter son fils.

Dans l'entourage direct de la famille Poincaré, on trouve d'abord Antonin Poincaré (1825-1911), le frère d'Émile Poincaré. Polytechnicien, il fera une carrière brillante d'ingénieur hydrographe dans la Meuse. De son mariage avec Marie-Nanine Ficatier-Gillon naîtront le futur président de la République Raymond Poincaré (1860-1934) et le physicien Lucien Poincaré (1862-1920), appelé à devenir vice-recteur de l'Académie de Paris. Dans la branche des Launois, on trouve plusieurs oncles formés à l'École militaire de Saint-Cyr¹⁰, des élus locaux – tel Charles Comon (1825-1897) qui sera maire de la ville de Longuyon – ou le géologue Auguste Daubrée (1814-1896), un cousin éloigné qui dirigera l'École des mines au moment où Poincaré y fera ses études.

Les réseaux politiques de la famille sont nombreux et influents. De par sa situation au conseil municipal, le père de Poincaré est un proche d'Auguste Bernard (1824-1883), maire de Nancy et sénateur. La famille compte également parmi ses relations plusieurs hommes politiques – députés, sénateurs voire ministres : Jean Eugène Billy (1830-1878), Jules Develle (1845-1919) ou encore Henri Varroy (1826-1883). Ces amitiés sont la marque d'une adhésion à un républicanisme modéré et conservateur, qu'Henri Poincaré fera également sien dans sa vie d'adulte¹¹. Ajoutons qu'à une époque où les familles aisées élaborent des stratégies d'alliance par la voie matrimoniale, le jeune mathématicien unira son destin à Louise Poulain d'Andecy, arrière-petite-fille du naturaliste Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, fille d'un administrateur du Crédit foncier et dont la famille est liée à celle de Jules Ferry.

Le réseau amical des Poincaré dans les années 1850-1870 semble majoritairement constitué de collègues universitaires. La famille Poincaré est ainsi très amie avec la famille Xardel : tout comme Léon Poincaré, Jean Pierre Romain Xardel est médecin libéral et enseigne à l'École préparatoire de médecine ; l'un de ses fils, Paul (1854-1933), sera un ami très proche d'Henri Poincaré au lycée de

¹⁰ Adrien Launois (1842-1917) et Gaspard-Auguste Launois (1806-1886).

¹¹ Notons que Gaspard-Auguste Launois sera député au sein de l'Assemblée constituante de 1848 et que son oncle Antoni refusera de prêter serment à l'Empereur en 1852.

Nancy et fera carrière dans l'armée après des études à Saint-Cyr (il terminera sa carrière avec le grade de général deux étoiles). L'entourage amical compte également deux professeurs de la Faculté des sciences de Nancy : Camille Forthomme (1821-1884) et Nicolas Renard (1823-1880). Formé à l'École normale supérieure, Forthomme a été professeur de physique au lycée de Nancy durant de nombreuses années (où il a eu Poincaré comme élève) avant d'obtenir la chaire de chimie de la faculté en 1869. Figure bien connue des milieux intellectuels nancéiens, il sera membre du conseil municipal et parrainera la candidature de Léon Poincaré à l'Académie de Stanislas en 1862. Également normalien Renard occupera quant à lui la chaire de mathématiques pures et appliquées puis celle de mathématiques appliquées ; il se distinguera par des travaux de physique mathématique consacrés à l'étude des phénomènes électriques et magnétiques sous l'hypothèse d'un seul fluide électrique. Une amitié profonde lie les trois familles qui se reçoivent régulièrement et dont les enfants partagent les jeux et les loisirs (Aline Boutroux est une amie proche de la fille de Renard, Marie [24]). On compte aussi parmi les proches des Poincaré, la famille de l'historien Alfred Rambaud (1842-1905), spécialiste de la Russie, fondateur du journal anticlérical *Le progrès de l'est* et futur ministre de l'Instruction publique ainsi que la famille de Jules Rinck, un riche commerçant de draps nancéen dont le fils Élie sera un ami très proche d'Henri Poincaré (tous deux se côtoieront à l'École polytechnique) [25].

Né dans une famille de la bourgeoisie intellectuelle de province, Poincaré grandit dans un milieu où le respect des conventions sociales est très important. Il est de bon ton d'assister aux offices religieux (en bon catholique, il fera sa communion) et d'organiser des visites de charité. La pratique des cours publics est encore bien installée à l'université et assister aux séances de rentrée ou aux cours des professeurs nouvellement installés dans leurs chaires – notamment ceux de la Faculté des lettres – constitue un loisir mondain très prisé. Chez les Poincaré, on tient salon et on reçoit beaucoup les familles amies pour organiser des représentations théâtrales (on met surtout en scène des pièces légères adaptées aux jeunes oreilles, tels que des vaudevilles d'Eugène Labiche) ; les loisirs les plus courants sont les jeux littéraires (charades, bouts rimés, rébus, poésies), le

whist, la danse, le piano, l'art lyrique. Le père de Poincaré est en outre un passionné de voyages et les vacances d'été sont consacrées à de longues pérégrinations dans les Vosges, en Allemagne, en Angleterre ou à Paris (la famille visitera ainsi pendant une semaine l'exposition universelle de 1867).

Dès son plus jeune âge, Poincaré semble avoir des lectures très diverses. Élève très doué, il possède une abondante bibliothèque constituée d'ouvrages récompensant ses succès scolaires. Son ami d'enfance Paul Xardel raconte que le futur savant lui fera découvrir les romans de Marcel Aymard, Jules Verne, Émile Erckmann et Alexandre Chatrian, Victor Hugo ou les œuvres d'Alphonse de Lamartine. Il nous indique aussi qu'il s'intéresse à la poésie, à l'histoire et qu'il lit de la philosophie, malheureusement sans nous indiquer ses auteurs de prédilection dans ce domaine [17]. On sait aussi, que le futur mathématicien s'intéresse beaucoup à la géographie (il est un lecteur régulier de la revue *Le tour du monde*), qu'il lit régulièrement des ouvrages de vulgarisation scientifique (notamment *La terre avant le déluge* de Louis Figuier [26]), qu'il lui arrive de relire avec sa sœur les épreuves des ouvrages de son père et que dès la classe de quatrième – à 13 ans – il commence à lire des ouvrages de mathématiques spéciales.



Henri Poincaré au moment de sa communion en 1865¹²

Toutes ces informations constituent sans nul doute des indicateurs précis du milieu social et culturel dans lequel Poincaré baigne durant ses années de formation. Elles n'ont en soi rien d'étonnant en regard de la sociologie des élites provinciales de la seconde moitié du 19^{ème} siècle. Elles nous donnent cependant à voir quelle peut être sa philosophie spontanée, héritée de sa famille et de ses habitus : le jeune Poincaré semble afficher une grande ouverture sur les sciences et manifester une foi certaines dans le progrès scientifique et technique ; il fait preuve d'une religiosité moyenne qui se teintera progressivement d'agnosticisme ou de scepticisme¹³. Il est sans nul doute patriote¹⁴. Il adhère aux valeurs libérales et à un républicanisme modéré. Les circonstances tragiques de la guerre de 1870 – il alors seize ans – constituent pour lui un choc profond : un de ses oncles militaires est fait prisonnier à la bataille de Sedan, la maison de ses grands-parents maternels est totalement pillée par l'ennemi et sa famille est contrainte d'héberger pendant des mois un officier supérieur allemand [24]. À une époque où les valeurs patriotiques sont très fortes – Nancy est une ville militaire – Poincaré ne peut qu'adhérer à l'idéal d'une reconstruction du pays par la science¹⁵. D'où peut-être le fait qu'il soutient en 1873 la politique de Thiers qui s'est pourtant traduite par une répression sanglante de la Commune de Paris¹⁶.

¹² Source : *Livre du centenaire de la naissance d'Henri Poincaré*, Paris, Gauthier-Villars, 1955.

¹³ On sait par des déclarations faites par Poincaré au médecin Édouard Toulouse dans les années 1890 ([27], p. 143) qu'il devait perdre la foi vers 18 ans.

¹⁴ Sa sœur racontera dans le détail leurs jeux d'enfants dans lesquels le culte de Jeanne d'Arc – très présent à cette époque en Lorraine – occupera une place essentielle. L'année de sa communion (1865), Poincaré rédigea ainsi une pièce en 5 actes sur Jeanne d'Arc (qui sera par la suite transformée en opéra) [24].

¹⁵ Rappelons ici la devise de l'École polytechnique qui prend tout son sens après la défaite de 1870 : « Pour la patrie, les sciences et la gloire ». Poincaré adhéra d'ailleurs en 1881 à l'Association française pour l'avancement des sciences, dont la devise est : « Par la science, pour la patrie ».

¹⁶ Il signe ainsi, avec ses camarades de la classe de mathématiques spéciales du lycée, une pétition qui circule alors à Nancy : « Les étudiants de mathématiques spéciales de Nancy à M. Thiers. Lettre des habitants de Nancy à Monsieur Thiers. Vous avez fait appel au jugement de l'histoire ; vous avez pu avec une même fierté et une même confiance faire appel au jugement de vos concitoyens. Vous tombez sous les coups des partis coalisés, vous tombez contre la volonté du pays. Pour nous, habitants d'une ville encore occupée, ce n'est pas sans un sentiment profond de douleur et d'anxiété que nous appris la retraite du grand citoyen qui, depuis nos désastres, a

3. La formation de Poincaré au lycée de Nancy

3.1. L'organisation des études dans l'enseignement secondaire

Au milieu des années 1860, les effectifs de l'enseignement secondaire s'élèvent à un peu plus de 140 000 élèves ([28], p. 45), un chiffre trompeur car bien des élèves ne poursuivent pas leur scolarité jusqu'au baccalauréat et arrêtent leur scolarité après les petites classes (ou ce qu'on appelle aussi souvent le « petit lycée »). Ainsi en 1865, on délivre 4 097 diplômes de bacheliers ès lettres et 1763 diplômes de bacheliers ès sciences [29]. L'obtention du baccalauréat est donc le symbole de l'appartenance à une élite bourgeoise et intellectuelle. Les grandes écoles parisiennes (École polytechnique, Saint-Cyr, École normale supérieure) bénéficient d'un prestige important chez les notables locaux, qui s'efforcent d'y envoyer leurs enfants lorsque ceux-ci disposent des capacités et des talents demandés. Depuis des années il existe un marché de la préparation aux concours des grandes écoles que se partagent les lycées publics et les institutions parisiennes privées [30]. Cependant, en 1865, le lycée impérial de Nancy est l'un des premiers de province à se doter d'une section de mathématiques spéciales dédiée à la préparation de ces concours.

Étudier au lycée représente un coût important pour les familles : les frais de scolarité pour un élève externe s'échelonnent de 120 francs par an pour les classes élémentaires (que l'on appellerait collège aujourd'hui) à 200 francs par an pour la division supérieure (classes de rhétorique et de philosophie). Les frais en classe de mathématiques spéciales s'élèvent quant à eux à 250 francs, auxquels s'ajoutent des charges spéciales pour les conférences, répétitions et examens (de 60 à 145 francs selon le niveau de scolarité). Pour les élèves pensionnaires, les frais annuels sont bien plus importants et

travaillé sans relâche au relèvement de la France et à la libération du territoire. La France n'oubliera pas tout de ces si grands services rendus par vous à la patrie et la république que vous avez si justement proclamée la forme nécessaire de notre gouvernement. Elle ne peut sans crime les méconnaître et sans folie se passer de ceux que vous pourrez rendre encore. »

sont compris entre 800 et 1 000 francs par an¹⁷. Inutile de préciser que le système éducatif français est à cette époque très rigide : il est étroitement contrôlé par l'administration impériale qui entend qu'il pérennise le modèle culturel dominant des humanités classiques.

À l'époque de Poincaré la scolarité des élèves est organisée en trois divisions. La division élémentaire va jusqu'à la fin de la classe de septième ; elle est centrée sur l'histoire, la religion, les grammaires latine et française, la géographie, les mathématiques et l'apprentissage d'une langue étrangère. Après avoir passé un examen, les élèves peuvent ensuite être orientés vers la division de grammaire, qui va de la classe de sixième à la fin de la classe de quatrième ; elle est centrée sur l'enseignement du Latin, du Français, de la grammaire grecque, de la géographie et de l'histoire, des mathématiques et d'une langue vivante. Vient ensuite la division supérieure qui connaît alors de profonds bouleversements.

Depuis la réforme de l'enseignement secondaire mise en place par le ministre de l'Instruction publique Hippolyte Fortoul en 1852, cette dernière étape des études secondaires était organisée suivant le système de la bifurcation. L'idée de cette réforme était de mettre fin aux débats stériles d'une prééminence des lettres ou des sciences en instituant deux baccalauréats différents mais d'égale valeur. Tous les élèves du secondaire bénéficiaient d'un enseignement commun de la classe de sixième à la classe de quatrième. À la fin de la quatrième, après avoir passé un examen sérieux, ils étaient répartis en trois catégories. Les 'inaptes', ou les élèves que leurs familles ne destinaient pas à des études longues, quittaient l'enseignement secondaire. Les élèves restants étaient répartis, suivant leurs aptitudes, au sein des deux sections de la division supérieure, l'une à dominante littéraire et l'autre à dominante scientifique.

La section scientifique préparait au baccalauréat ès sciences et s'adressait surtout aux élèves qui désiraient entrer dans les écoles spéciales – comme, par exemple, l'École forestière de Nancy¹⁸ – qui se destinaient à une carrière industrielle ou commerciale ou qui en-

¹⁷ Ces chiffres datent de 1876 : *Brochure de présentation du Lycée impérial de Nancy*, Archives Départementales de Meurthe-et-Moselle, 1 T 596. À titre comparaison, 200 francs représentent près de trois mois de salaire pour un ouvrier à cette époque.

¹⁸ Poincaré passera d'ailleurs avec succès le concours de cette école dans le but de s'entraîner à ceux, plus difficiles, des grandes écoles parisiennes.

visageaient d'intégrer une faculté des sciences ou une faculté de médecine. La section littéraire préparait quant à elle au baccalauréat ès lettres et s'adressait aux élèves désireux de faire des études littéraires ou de s'orienter vers des carrières juridiques. Ce système de bifurcation avait été conçu pour moderniser les enseignements, notamment en les ouvrant sur les langues vivantes et sur les sciences. Pour ces dernières, il privilégiait une pédagogie très utilitariste, afin d'offrir aux élèves une formation susceptible de les aider à s'insérer sur le marché du travail.

La réforme Fortoul de 1852 s'était traduite par le remplacement de la classe de philosophie par une classe de « logique » et par la suppression de l'agrégation de philosophie. Il s'agissait à la fois de reprendre en main les enseignements dans ce domaine, de remettre en cause le poids de l'École normale supérieure (dont le régime impérial se défiait) et de rassurer les familles qui pouvaient s'inquiéter du caractère séditionnel et potentiellement immoral de l'enseignement philosophique (pour Fortoul l'école avait vocation à former des professeurs et non des rhéteurs).

Très critiquée, imparfaitement mise en place dans les lycées, jugée parfois incompréhensible par les parents d'élèves – souvent très attachés au prestige des humanités classiques à une époque où le conflit entre les 'Anciens' et les 'Modernes' était toujours vivace – la bifurcation devait être supprimée en 1864 par le ministre Victor Duruy.

Sa réforme rétablira l'unité de l'enseignement et recréera donc la classe de philosophie, considérée à nouveau comme le couronnement des études secondaires. Elle rétablira de plus l'agrégation de philosophie dès 1863¹⁹. On en reviendra donc en 1865 à l'unité d'un enseignement secondaire basé sur l'enseignement littéraire. Le baccalauréat ès sciences sera quant à lui placé après le cycle complet d'études littéraires et pourra être préparé par un cours de mathématiques.

3.2. Les épreuves du baccalauréat

¹⁹ Pour une étude détaillée du système de la bifurcation, nous renvoyons aux travaux de Maurice Gontard [31], et surtout à ceux de Nicole Hulin ([32] et [33]).

C'est donc dans un système éducatif marqué par de profonds bouleversements que Poincaré fait ses études au lycée de Nancy, où il entre comme externe en octobre 1862. Il a alors huit ans. Auparavant il a bénéficié des cours particuliers d'Alphonse Hinzelin, un ami de la famille (qui avait signé en qualité de témoin l'acte de naissance de Poincaré en 1854). Journaliste et érudit local, Hinzelin est un collaborateur régulier du journal *L'impartial*, dans lequel il publie de nombreux textes patriotiques. Il rédigera plusieurs ouvrages consacrés à la géographie et à l'histoire de la Meurthe [34] ainsi que des vaudevilles. C'est lui qui initiera probablement Poincaré aux mathématiques, domaine dans lequel il rédigera un manuel abrégé de calcul en 1860 [35].

Sa scolarité dans les petites classes se passe brillamment. Il semble tout autant doué pour les lettres que pour les sciences. En quatrième (1867) cependant se révèle sa précocité mathématique. Georgel, son professeur déclare à sa mère : « Madame, votre fils sera mathématicien » ([1], p. 16). Poincaré a le choix, après la classe de troisième, entre une seconde lettres ou une seconde sciences²⁰. Il opte pour la première et il poursuit un parcours qui le mène en classe de rhétorique. Son professeur de lettres est dans cette dernière classe Alexandre de Roche du Teilloy qui le prépare pour le baccalauréat ès lettres et qui remarque très vite son originalité²¹. En août 1871, il passe donc son baccalauréat ès lettres qu'il obtient avec la mention Bien.

		Coefficient	Notes	
Épreuves écrites	Composition latine	1	4	
	Version Latine	1	2	
	Composition française	1	3	
Épreuves orales	Explication d'un auteur	grec	1	3

²⁰ Dans son livre sur Henri Poincaré, le mathématicien Paul Appell indique que celui-ci fut soumis au système de la bifurcation ([1], p. 18). Il s'agit fort probablement d'une confusion de sa part ou d'une reconstruction historique (son ouvrage est publié en 1925), Poincaré passant son baccalauréat près de six ans après le décret instituant la suppression du système.

²¹ « Un jour que je lui avais proposé comme sujet de composition préparatoire au baccalauréat ès lettres les différences entre l'homme et l'animal, après m'avoir lu son travail, jeté sur de petits morceaux de papier de tous formats, il me demanda quelle note probable il obtiendrait à l'examen ; je lui répondis que je ne saurais le dire, très bonne ou médiocre, que c'était trop personnel, trop original, trop osé, trop fort même, pour un candidat au baccalauréat. Désirant conserver cette étude si curieuse, je lui fis promettre de me la copier ; sa modestie ne lui permit pas de tenir parole ». Cité dans [16].

	latin	1	2
	français	1	2
	Philosophie	1	2
	Histoire et géographie	1	2
	Éléments de sciences	1	3
		1	3
	Épreuve facultative d'allemand	1	3
			<hr/>
			29

Figure 1 – Les notes de Poincaré au baccalauréat ès lettres (5 août 1871) [1]²²

Poincaré souhaite passer son baccalauréat ès sciences dans la foulée du baccalauréat ès lettres mais ses examinateurs insistent pour qu'il bénéficie d'une préparation spéciale. Il suit donc les cours de la classe de mathématiques élémentaires jusqu'à la session d'automne, qui a lieu en novembre. Il n'obtient que la mention Assez Bien, en raison d'un zéro dans l'une des compositions scientifiques portant sur les progressions géométriques. Cette note est éliminatoire mais Poincaré bénéficie de la clémence du jury...

		Coefficient	Notes
Épreuves écrites	Composition scientifique	1	0
		1	2
Épreuves orales	Mathématiques	1	3
		1	4
	Physique	1	2
		1	4
			<hr/>
			15

Figure 2 – Les notes de Poincaré au baccalauréat ès sciences (7 novembre 1871) [1]

Pour quelle raison ? La réponse tient à la tutelle universitaire qui s'exerce sur les lycées. La responsabilité des examens du baccalauréat incombe aux professeurs des facultés des sciences et des lettres et non aux enseignants du secondaire (ceux-ci ne seront associés aux jurys qu'à partir de 1902). Ce sont donc les universitaires qui se chargent d'organiser les sessions d'examen (deux à trois par an, selon les époques) et qui interrogent les candidats. Or les examinateurs de Poincaré pour le baccalauréat scientifique ne sont autres que Ca-

²² Dans le sillage de la réforme Duruy, le principe de notation a été revu en profondeur. Alors qu'auparavant la coutume voulait que l'on évalue les élèves à l'aide de boules de couleurs, à partir de 1865 on adopte une échelle de notation à 5 notes : 0, 1 (passable), 2 (assez bien), 3 (bien), 4 (très bien).

mille Forthomme et Nicolas Renard, grands amis de la famille Poincaré, comme on l'a vu, et qui connaissent fort bien la valeur du candidat. Disposant de ses deux baccalauréats, Poincaré poursuit ses études en mathématiques élémentaires. Son ambition est de préparer les concours des grandes écoles. Pour ce faire, il intègre à la rentrée 1872 la classe de mathématiques spéciales du lycée, où il se lie d'amitié avec Paul Appell. Comme on le sait il sera reçu cinquième au concours de l'École normale supérieure et premier à celui de l'École polytechnique. Il entrera dans cette dernière école avec le rang de major.

4. La formation philosophique de Poincaré

Revenons maintenant sur la formation philosophique de Poincaré. En toute logique, après la classe de rhétorique, Poincaré aurait dû intégrer la classe de philosophie. Il fait cependant le choix de ne pas suivre cette voie. Il prépare donc par lui-même la partie philosophique de baccalauréat en prenant quelques leçons privées [24]. Comme on l'a vu précédemment, plusieurs témoignages laissent à penser qu'il dispose déjà d'une certaine culture philosophique liée à la fréquentation de quelques auteurs. Son choix de ne pas faire sa philosophie pourrait sembler surprenant au premier abord mais il n'est pas si atypique qu'on pourrait le croire. En effet les élèves peuvent se présenter à une session du baccalauréat ès lettres sans avoir fait une année complète de philosophie, et il n'est par conséquent pas rare que les professeurs de philosophie n'aient quasiment plus d'élèves à la fin de l'année scolaire [36].

Plusieurs questions se posent alors. Quels sont les programmes d'enseignement et les pratiques pédagogiques en philosophie dans les années 1870-1871 ? Quelle est la nature de l'examen philosophique auquel il est soumis ? Quelles sont les connaissances philosophiques dont il doit témoigner ? Auprès de qui prend-il des cours particuliers de philosophie ? Avant de proposer des éléments de réponse à ces questions, il convient de revenir sur l'une des conséquences de la réforme de la bifurcation.

Le remplacement de la classe de philosophie par une classe de logique avait eu pour effet un resserrement très net du périmètre de

l'enseignement philosophique. De plus la suppression de l'agrégation de philosophie avait créé un déficit d'enseignants dans ce domaine. En conséquence, dans les années 1860, les enseignants de philosophie des lycées ne disposent pas forcément d'une formation spécifique dans ce domaine et sont souvent des professeurs de lettres, titulaires d'une licence de lettres²³. Par ailleurs, par son programme même, et notamment par le choix de ses auteurs, l'enseignement littéraire peut participer de la formation philosophique des élèves.

La réforme Duruy rétablit la classe de philosophie sous son ancienne appellation et réintroduit l'agrégation de philosophie. Alors que le baccalauréat consistait en des examens oraux, elle crée des épreuves écrites et elle refond l'ensemble des programmes d'enseignement. Cette réforme de la philosophie est appelée par la communauté intellectuelle, par les universitaires et par un grand nombre d'enseignants du secondaire, issus aussi bien des lycées publics que de l'enseignement libre. Certains voient dans le rétablissement de la philosophie un enjeu pour la discipline elle-même, la suppression de l'agrégation ayant contribué à disperser et à désorganiser les enseignants en philosophie. D'autres considèrent que l'enjeu se situe dans le cadre des débats sur le matérialisme scientifique²⁴. Il va sans dire que l'échec du système de la bifurcation a marqué une victoire importante des littéraires et des catholiques dans la lutte intense qui oppose depuis des décennies partisans de l'éducation scientifique et défenseurs de l'éducation littéraire [31].

Depuis 1852, le programme d'enseignement en philosophie s'organisait autour de quatre grandes questions : étude de l'esprit humain et du langage, méthode dans les divers ordres de la connais-

²³ Ainsi en 1865, dans les lycées classiques, sur 75 chaires de philosophie, 37 sont occupées par des professeurs titulaires – c'est-à-dire des agrégés (17 en philosophie, 20 en lettres) – et 38 par des chargés de cours (principalement licenciés en lettres). Au sein de cette population de 75 enseignants on compte 6 ecclésiastiques ([36], p. 23-24).

²⁴ En témoigne par exemple ce qu'écrit en 1872 le père Lacordaire dans son *Discours sur les études philosophiques* : « La raison est un don de Dieu. Tuer la philosophie, c'est tuer la raison dans son plus profond exercice et dans sa plus haute manifestation. Là où il n'y a plus de philosophie commence véritablement le règne de la physique. La philosophie ne sert pas seulement de préparation au christianisme en exerçant la raison et en la tournant vers le spectacle intérieur de l'âme ; elle est aussi son bouclier contre un ennemi terrible, les sophistes. [...] Il faut donc à tout prix relever les études philosophiques et y introduire ceux qui peuvent exercer quelque influence sur la direction intellectuelle de notre patrie » ([37], p. 252 et 260).

sance, application des règles de la méthode à l'étude des principales vérités de l'ordre moral, analyse des auteurs philosophiques. À partir de 1865, le programme de philosophie pour le baccalauréat ès lettres est redéfini autour de quatre grandes divisions : psychologie, logique, morale et théodicée.

Les auteurs classiques au programme sont Xénophon (*Mémoires de Socrate*), Platon (*Georgias*), Cicéron (*De Republica*, *Tuscalenes*, *De Officiis*), Sénèque (*Lettres choisies*), Arnault et Nicole (*Logique de Port Royal*), Descartes (*Discours de la méthode*), Pascal (*De l'autorité en matière de philosophie*, *Réflexions sur la géométrie en général*, *De l'art de persuader*), Bossuet (*Traité de la connaissance de Dieu et de soi-même*) et Fénelon (*Traité de l'existence de Dieu*).

Psychologie	Logique	Morale	Théodicée
Des faits psychologiques et de la conscience	De la vérité et de l'erreur. De l'évidence, de la certitude, de la probabilité	Divers motifs de nos actions	Existence de Dieu. Preuves de l'existence de Dieu
Des facultés de l'âme : sensibilité, facultés intellectuelles, activité	Des signes et du langage dans leurs rapports avec la pensée	Conscience morale. Distinction du bien et du mal. Du devoir et de la vertu	Principaux attributs de Dieu. De la Providence. Réfutations et objections tirées du mal physique et du mal moral
Sensibilité : des sens, des sensations et des sentiments	De la méthode : analyse et synthèse	Mérite et démérite. Peines et récompenses. Sanction de la morale	Destinée de l'homme. Preuves de l'immortalité de l'âme, morale religieuse ou devoirs de l'homme envers Dieu
Facultés intellectuelles : perception, conscience, mémoire, imagination, jugement, raison	Analogie, induction et déduction. Raisonnement, syllogisme	Division des devoirs. Devoirs de l'homme envers lui-même, envers ses semblables, la famille et l'État	Notions d'histoire de la philosophie
Des idées en général, de leur origine, de leurs caractères.	De la définition, de la division et des classifications		

Psychologie	Logique	Morale	Théodicée
Notions et vérités premières			
De l'activité et de ses divers caractères. Activité volontaire et libre. Démonstration de la liberté	Méthodes dans les différents ordres de sciences		
De la personnalité, de la spiritualité de l'âme. Distinction de l'âme et du corps et leurs rapports	Autorité du témoignage des hommes		
	Des erreurs et des sophismes		

Figure 3. Programme de philosophie pour le baccalauréat ès lettres, 1865 ([36], p. 365-366)

On ne connaît pas le détail des épreuves passées par Poincaré aux examens, si ce n'est pour la composition française. Signe des circonstances – Nancy est alors sous occupation allemande – elle a pour sujet « Comment une nation peut se relever ». La contribution de Poincaré fait manifestement une fort bonne impression sur ses examinateurs [1]. En philosophie, Poincaré passe une épreuve orale d'un quart d'heure qui porte sur la totalité du programme d'enseignement. Il doit prouver à son examinateur qu'il possède des connaissances suffisantes sur des questions philosophiques tirées au sort dans le programme. Cette épreuve est d'abord un exercice de mémoire où le manuel joue un rôle déterminant.

En 1860-1870, les pratiques scolaires en philosophie ne semblent pas reposer sur la rédaction d'essais philosophiques. L'exercice codifié de la dissertation en français est en train de se mettre en place mais il est alors plutôt réservé aux étudiants qui se destinent au professorat (normaliens, candidats à l'agrégation) ; il ne deviendra l'exercice central de la formation des élèves du secondaire que dans les années 1880-1890 [38]. À défaut de savoir sur quels points du programme de philosophie Poincaré est interrogé, on peut au moins s'en faire une idée générale à partir des sujets traités par des candidats à l'École normale supérieure ou à l'agrégation : « des lois de

nature (agrégation 1850), « les principales règles qui servent de base à l'induction (agrégation 1860), « les connaissances humaines, les notions qui ne procèdent ni directement ni indirectement de l'expérience » (agrégation 1895), « de la vraie méthode philosophique, comparaison de la méthode de Bacon et de celle de Descartes, leurs ressemblances et leurs différences » (École normale supérieure 1850), « existence et nature de l'âme, exposition dans son ensemble de la philosophie de Descartes » (École normale supérieure 1863) [38].

Après de qui Poincaré prend-il des cours de philosophie ? En l'absence de témoignages directs ou indirects il semble impossible de répondre à cette question. Toutefois l'exploration du contexte local d'enseignement permet de formuler quelques pistes plausibles. Qui est en effet en position d'enseigner la philosophie à Nancy ?

Au lycée impérial de Nancy exerce un professeur de philosophie. Il s'agit de Jean-Baptiste Dupond (182-1875) ; il a été formé à l'École normale supérieure (promotion 1842). Après avoir obtenu son agrégation en 1848, il enseigne dans les lycées de Périgueux et de Bourges avant d'être nommé à Nancy au début des années 1850. À partir de 1864 il dispense ses cours aussi bien dans la section littéraire que dans la section dédiée à la préparation aux écoles spéciales. Sans aucun doute possible, Poincaré a pu croiser son enseignement, dont malheureusement nous ne savons rien²⁵. Dupont ne semble s'investir que dans son travail d'enseignant ; on ne lui connaît pas de publications et il n'intervient pas au sein des académies et sociétés savantes locales. Il demeurera à son poste à Nancy jusqu'en 1872 puis il terminera sa carrière au lycée de Clermont-Ferrand²⁶.

²⁵ Il aurait ainsi pu être son élève en classe de mathématiques élémentaires, après l'obtention de ses deux baccalauréats, car un enseignement de philosophie y était souvent dispensé.

²⁶ Son remplaçant au lycée sera Armand Biéchy, auteur en 1855 d'une thèse sur la méthode de Bacon [39].



Henri Poincaré à 18 ans²⁷

Si l'on s'intéresse maintenant à la Faculté des lettres, le titulaire de la chaire de philosophie s'appelle Amédée De Margerie (1825-1905). Formé à l'École normale supérieure (promotion 1845) et agrégé (1847), il a enseigné la philosophie dans divers lycées de province avant d'être nommé professeur à la Faculté en 1856. Catholique militant, il est très actif au sein des cercles ouvriers. La loi Wallon du 12 juillet 1875 instaurant la liberté de l'enseignement supérieur et donc autorisant la création de facultés privées, De Margerie démissionnera de son poste pour participer à la fondation de la Faculté catholique de Lille, dont il sera le doyen jusqu'à sa retraite. Il sera l'un des organisateurs des congrès scientifiques internationaux des catholiques (1888, 1891, 1893) ainsi qu'un défenseur acharné de la monarchie et de la tradition catholique. Opposé au libéralisme et au gallicanisme il s'impliquera activement dans le camp légitimiste à partir de 1873 en soutenant le Comte de Chambord et le parti de la restauration de la monarchie.

Parmi une production abondante, on mentionnera *De la famille, leçons de philosophie morale* [40], *Théodicée : études sur Dieu, la Création et la Providence* [41], un manuel de philosophie contempo-

²⁷ Source : *Livre du centenaire de la naissance d'Henri Poincaré*, Paris, Gauthier-Villars, 1955.

raine [42] ainsi qu'un grand nombre d'ouvrages d'inspiration politique qui connaîtront un succès certain dans les milieux monarchistes²⁸. D'un point de vue philosophique il est proche des courants spiritualistes représentés par Elme Caro ou Léon Ollé-Laprune ; il est de plus influencé par les doctrines thomistes, opposé au scepticisme de Kant [43] et au darwinisme [44]. Il sera le directeur de la revue catholique *La quinzaine : revue littéraire, artistique et scientifique* de 1894 à 1907.

De Margerie évolue dans les mêmes cercles académiques et politiques que le père de Poincaré et les deux familles se connaissent bien. C'est une personnalité bien connue de la vie nancéienne : comme Léon Poincaré, De Margerie est membre du conseil municipal et de l'Académie de Stanislas. Élu dans cette société en 1857, il est le seul à y intervenir activement en tant que philosophe, à travers la publication de différents articles dans les *Mémoires de l'Académie de Stanislas*. Son fils Antonin De Margerie a le même âge qu'Aline, la sœur de Poincaré. Les deux garçons se côtoieront d'ailleurs au lycée impérial puis à l'École polytechnique²⁹. Comme on peut le voir, Amédée De Margerie est socialement proche de Poincaré. Une telle proximité n'a certes pas valeur de preuve et ne permet pas d'affirmer avec certitude que c'est lui qui prépare le jeune candidat aux épreuves du baccalauréat. C'est cependant en l'état l'hypothèse la plus plausible dans un contexte intellectuel local où tout le monde se connaît et se fréquente régulièrement³⁰. C'est d'ailleurs devant Amédée De Margerie que Poincaré passera son oral de philosophie, épreuve pour laquelle il obtiendra la note de 2 (assez bien). On peut raisonnablement supposer que Poincaré se préparera à cette épreuve philosophique à l'aide du manuel de philosophie contemporaine de son examinateur.

Est-il possible pour autant de considérer Amédée De Margerie comme un initiateur de Poincaré en philosophie ? Cela semble plus difficile. En effet, Amédée De Margerie n'est pas, loin s'en faut, sur la même ligne sociale et politique que le père de Poincaré et il n'est

²⁸ *La restauration de la France* (1871), *La solution* (1881), *Avant le combat* (1881), etc.

²⁹ Après ses études à l'École polytechnique, Antonin De Margerie (1856-1914) intégrera le corps de l'Artillerie et finira sa carrière avec le grade colonel.

³⁰ On peut *a minima* supposer que Poincaré se prépare à l'épreuve de philosophie en lisant le manuel de philosophie contemporaine que De Margerie vient alors de publier [42].

pas certain que les deux familles s'apprécient vraiment³¹. Par ailleurs, si l'on considère l'hostilité manifeste du philosophe au kantisme et au darwinisme ou encore son positionnement sur les valeurs traditionnelles et sur la religion il semble pour le moins malaisé de considérer le futur mathématicien comme son disciple philosophique puisque celui-ci ira dans un sens diamétralement opposé en s'inspirant d'une forme de néokantisme et en conférant à son épistémologie une dimension nettement évolutionniste. On pourrait même être tenté de voir dans les souvenirs de Paul Appell placés en exergue de cet article une évocation critique en creux d'Amédée De Margerie :

Il nous arrivait quelquefois de philosopher : Poincaré souriait doucement de la psychologie et de la théodicée naïves qu'on enseignait alors en vue du baccalauréat. Je me souviens également de longues conversations sur les raisons scientifiques et philosophiques de croire à l'existence de la vie dans d'autres planètes. ([1], p. 23)

5. Conclusions

En regard de l'ambition de départ – caractériser la philosophie de Poincaré – la description du parcours de formation philosophique du futur mathématicien ne fait qu'ouvrir des pistes et n'offre pas de conclusion définitive. À moins de découvrir des sources biographique ou autobiographiques inédites, force est de constater que les documents dont on dispose ne permettent de dresser qu'un portrait bien imparfait de Poincaré en (très) jeune philosophe. Est-il intéressé par la philosophie dans sa jeunesse ? Assurément oui. Tout l'enjeu est ensuite de déterminer ce qui, dans son parcours de formation, dans ses relations sociales et intellectuelles, dans son milieu social, dans ses lectures, a pu déterminer d'une manière ou d'une autre l'intérêt pour des questions philosophiques. Comme nous l'avons vu, l'élucidation de ces questions passe par la prise en compte de différents contextes historiques dans lesquels la trajectoire du jeune Poincaré s'insère et elle oblige, par certains côtés, à le considérer

³¹ Aline Boutroux dressera ainsi un portrait plutôt critique de la personnalité d'Amédée De Margerie, faisant notamment remarquer que ses cours prennent la forme de longs et ennuyeux sermons [24]. De plus, dans ses échanges épistolaires avec sa mère lorsqu'il sera élève à l'École polytechnique, Poincaré évoquera en des termes très distants ses relations avec le fils du philosophe.

comme un acteur mineur d'un système de contraintes sociales qui le dépasse. Tout l'enjeu est alors de reconstituer ce système de la manière la plus fine possible et d'y intégrer sa trajectoire de vie. Cela revient ainsi à concevoir la biographie de Poincaré, non seulement comme un récit de vie où la science occuperait une place centrale mais également comme une histoire sociale et intellectuelle.

Notre parcours s'arrête en 1873, année où Poincaré quitte Nancy pour entrer à l'École polytechnique. Débute alors une période de formation durant laquelle on peut trouver de nombreuses traces d'une proximité de Poincaré avec la philosophie et les philosophes. La plus essentielle est sans conteste sa rencontre avec son futur beau-frère Émile Boutroux (qui remplacera Amédée De Margerie sur la chaire de philosophie de la Faculté des lettres de Nancy en 1876). Par ce biais, Poincaré entrera en relation avec Paul et Jules Tannery, Louis Liard ou Félix Ravaisson³².

Une autre trace, moins connue, mais peut-être tout autant importante, est celle des relations que Poincaré semble entretenir avec Auguste Calinon (1850-1900 ?). Formé à l'École polytechnique (promotion 1870) puis versé dans le Génie, Calinon mènera ensuite une carrière d'ingénieur industriel dans la sidérurgie lorraine, non loin de Nancy³³. Auteur de plusieurs études sur la mécanique et la géométrie, il est de ces penseurs qui tentent dans les années 1880 de fonder une mathématique philosophique ([47], [48], [49], [50], [51], [52]), c'est-à-dire une discipline dans laquelle les méthodes et les appareillages classiques d'une théorie mathématique sont mises au service d'une problématique expressément épistémologique portant sur les conditions de possibilité d'une théorie générale des déterminations de l'espace. Il concevra ainsi une *géométrie générale* comprenant toute géométrie possible et au sein de laquelle la géométrie euclidienne ne peut constituer qu'un cas particulier. Une telle géométrie doit permettre, selon lui, d'invalider la thèse affirmant que la géométrie euclidienne est la seule véritable géométrie possible, sans pour

³² Une source essentielle pour cette période, surtout pour les années 1873-1878, est la correspondance de Poincaré avec sa mère et sa sœur (<http://www.univ-nancy2.fr/poincare/chp/>). Pour plus de détails sur la rencontre Poincaré-Boutroux et ses conséquences voir [45] ainsi que [15] et [24] (chapitre XXVII).

³³ Les informations biographiques à son sujet sont très rares. Pour un aperçu, cf. [46].

autant mettre en cause l'idée que le privilège de la géométrie euclidienne est dû à des raisons empiriques.

À première vue, et à en juger par la correspondance de Poincaré, les deux auteurs ne se rencontrent que dans le milieu des années 1880, à l'occasion d'un court échange épistolaire daté de 1886 ([53], p. 122-125). Cependant, il est avéré que les deux hommes se fréquentent régulièrement dès 1874, au point de passer ensemble plusieurs jours de vacances dans les Vosges. De plus, peu de temps avant qu'elle n'épouse Émile Boutroux, Calinon demandera officiellement en mariage la sœur de Poincaré [25]. Connaissant les thèses philosophiques de Poincaré sur les géométries non euclidiennes il semble difficile de ne pas prendre en considération l'existence de relations suivies entre les deux auteurs.

Pour l'heure, la vie et l'œuvre de Poincaré ont durablement résisté aux efforts de biographes. Cent ans après la mort de Poincaré, et dans un contexte de rareté, ces quelques pistes n'ont pas d'autre ambition que de constituer quelques chapitres ou sections de cette biographie qu'il reste encore à écrire.

5. Références bibliographiques

1. Appell P (1925) Henri Poincaré. Plon-Nourrit et C^{ie} (collection Nobles vies, grandes oeuvres), Paris
2. Poincaré JH (1902) La science et l'hypothèse. Flammarion, Paris
3. Poincaré JH (1905) La valeur de la science. Flammarion, Paris
4. Poincaré JH (1908) Science et méthode. Nouvelle édition de l'ouvrage de Poincaré, accompagnée d'une préface et d'un appareil critique; Edité par Laurent Rollet. N° spécial de la revue *Philosophia Scientiae*, 2011. Kimé, Paris
5. Poincaré JH (1913) Dernières pensées. Flammarion, Paris
6. Poincaré H (2002) L'opportunisme scientifique / Scientific Opportunism, An Anthology Compiled by Louis Rougier, edited by Laurent Rollet. Birkhäuser, Berlin
7. Grünbaum A (1963) Philosophical Problems of Space and Time (1ère édition). D. Reidel Publishing Company, Dordrecht / Boston
8. Giedymin J (1982) Science and Convention. Essays on Henri Poincaré's Philosophy of Science and the Conventionalist. Pergamon Press, Oxford / New-York
9. Príncipe J (2012) Sources et nature de la philosophie de la physique d'Henri Poincaré. *Philosophia Scientiae* 16:197-222

10. Fabiani J-L (1988) Les philosophes de la république. Les Editions de Minuit, Paris
11. Simon-Nahum P (1991) Xavier Léon / Élie Halévy, correspondance (1891-1898). Revue de métaphysique et de morale:3-58
12. Pont J-C, Panza M (eds) (1995) Les savants et l'épistémologie vers la fin du 19ème siècle. Blanchard, Paris
13. Prochasson C (1991) Les années électriques 1880-1910. Editions La Découverte, Paris
14. Greber J-H (2012) Caractériser un contexte à partir d'une base de données : le cas de la philosophie et de l'histoire des sciences entre 1870 et 1930. In: Rollet L, Nabonnand P (eds) Les uns et les autres... Biographies et prosopographies en histoire des sciences. Presses Universitaires de Nancy, Nancy, pp 541-574
15. Rollet L (2000) Henri Poincaré : Des mathématiques à la philosophie. Étude du parcours intellectuel social et politique d'un mathématicien au tournant du siècle. Éditions du Septentrion, Lille
16. Darboux G (1913) Éloge historique de Henri Poincaré. Gauthier-Villars, Paris
17. Xardel P (2012) *J'avais un ami... Henri Poincaré* (texte inédit, 1913). In: Boutroux A (ed) Vingt ans de ma vie, simple vérité... La jeunesse d'Henri Poincaré racontée par sa soeur (1854-1878) - Texte inédit édité par Laurent Rollet. Hermann, Paris, pp 317-327
18. Bellivier A (1956) Henri Poincaré ou la vocation souveraine. Gallimard NRF, Paris
19. Poincaré E-L (1873-1874) Leçons sur la physiologie normale et pathologique du système nerveux, deux volumes. Berger-Levrault, Paris
20. Poincaré E-L (1886) Traité d'hygiène industrielle, à l'usage des médecins et des membres des conseils d'hygiène. Masson, Paris
21. Drouelle R (1986) Léon Poincaré (1828-1892), sa vie, son oeuvre en hygiène industrielle et en médecine du travail. Thèse de doctorat de médecine. Faculté de médecine. Université Rennes 1, Rennes
22. Salf E (2000) Léon Poincaré et son oeuvre de précurseur. La lettre du musée : Association des amis du musée de la Faculté de médecine de Nancy 13:2-3
23. Joly J-S (2000) Léon Poincaré (1828-1892), un nom célèbre, une oeuvre oubliée. Thèse de médecine, sous la direction de Georges Grignon. Faculté de Médecine de Nancy, Université Henri Poincaré, Nancy
24. Boutroux A (2012) Vingt ans de ma vie, simple vérité... La jeunesse d'Henri Poincaré racontée par sa soeur (1854-1878) - Texte inédit édité par Laurent Rollet. Hermann, Paris
25. Rollet L (2012) La gloire de mon frère : Aline Boutroux (1856-1919) et Henri Poincaré (1854-1912). In: Boutroux A (ed) Vingt ans de ma vie, simple vérité... La jeunesse d'Henri Poincaré racontée par sa soeur (1854-1878) - Texte inédit édité par Laurent Rollet. Hermann, Paris, pp 5-51
26. Figuié L (1862) La terre avant le déluge. Hachette, Paris
27. Toulouse É (1910) Enquête médico-psychologique sur la supériorité intellectuelle. Tome II : Henri Poincaré. Flammarion, Paris

28. Prost A (1968) Histoire de l'enseignement en France 1800-1967. Librairie Armand Colin, Paris
29. Meuriot P (1919) Le baccalauréat. Son évolution historique et statistique des origines (1808) à nos jours. Journal de la société statistique de Paris 60:8-35
30. Belhoste B (2001) La préparation aux grandes écoles scientifiques françaises à la fin du 19^e siècle, établissements publics et établissements privés. Histoire de l'éducation (90):101-130
31. Gontard M (1972) Une réforme de l'enseignement secondaire au 19^e siècle. Revue française de pédagogie 20:6-14
32. Hulin N (1982) A propos de l'enseignement scientifique : une réforme de l'enseignement sous le Second Empire : la bifurcation (1852-1864). Revue d'histoire des sciences 35:217-245
33. Hulin N (1986) L'enseignement scientifique sous le Second Empire : la "bifurcation" et la formation des professeurs de l'enseignement secondaire. Ecole des hautes études en sciences sociales, Thèse de doctorat
34. Hinzelin A (1857) Géographie historique, industrielle et statistique de la Meurthe, avec une esquisse historique de la Lorraine et précédée de notions de géographie générale. Grimblot et Vve Raybois, Nancy
35. Hinzelin A (1860) Cours gradué de calcul. Hachette, Paris
36. Poucet B (1999) Enseigner la philosophie - Histoire d'une discipline scolaire 1860-1990. Éditions du CNRS, Paris
37. Lacordaire H (1872) Discours sur les études philosophiques. In: Oeuvres, tome 7. Poussielgue, Paris,
38. Poucet B (2001) De la rédaction à la dissertation, évolution de l'enseignement de la philosophie dans l'enseignement secondaire en France dans la seconde moitié du 19^e siècle. Histoire de l'éducation 89:95-120
39. Biéchy A (1855) Essai sur la méthode de Bacon. De l'idée de la science (thèse de doctorat de philosophie). Imprimerie d'E. Aurel, Toulon
40. De Margerie A (1860) De la famille, leçons de philosophie morale. Vaton, Paris
41. De Margerie A (1865) Théodicée : études sur Dieu, la Création et la Providence, 2^{de} édition. Didier, Paris
42. De Margerie A (1870) Philosophie contemporaine. Didier et Cie, Paris
43. De Margerie A (1864) Le scepticisme de Kant, Dialogue. Mémoires de l'Académie de Stanislas:129-165
44. De Margerie A (1864) L'histoire naturelle et les causes finales, à propos du système de M. Darwin. Mémoires de l'Académie de Stanislas:358-393
45. Nye MJ (1979) The Boutroux Circle and Poincaré's Conventionalism. Journal of the History of Ideas XL:107-120
46. Maubeuge P-L (1975) Hommes de science lorrains : le mathématicien Auguste Calinon et le naturaliste Benoît de Maillet. Bulletin de l'Académie et des Sociétés des sciences lorraines 14 (4):133-146
47. Calinon A (1885) Étude critique sur la mécanique. Berger Levrault, Nancy

48. Calinon A (1888) Étude sur la sphère, la ligne droite et le plan. Gauthier-Villars, Paris
49. Calinon A (1889) Les espaces géométriques. *Revue philosophique* XXIX:588-595
50. Calinon A (1893) Étude sur l'indétermination géométrique de l'univers. *Revue philosophique de la France et de l'étranger* 36:595-607
51. Calinon A (1895) La géométrie à deux dimensions des surfaces à courbure constante. Gauthier-Villars, Paris
52. Calinon A (1900) Étude de géométrie numérique. Gauthier-Villars, Paris
53. Rollet L (2007) La correspondance entre Henri Poincaré et Auguste Calinon. In: Walter S, Coret A, Bolmont E (eds) *La correspondance de Henri Poincaré, volume 2 : correspondance entre Henri Poincaré et des physiciens, chimistes et ingénieurs*. Birkhäuser, Berlin, pp 122-125