

CONTRE-RUPTURE : LE CAS DE LA
TRADITION FRANÇAISE EN PHILOSOPHIE
DES SCIENCES (1860-1915)

Greber Jules-henri

Archives Henri-Poincaré

PRÉSENTATION

1. Présenter l'image convenue d'une scission : La tradition française de l'histoire épistémologique des sciences et la tradition anglo-saxonne de la philosophie analytique des sciences
2. Exposer le contexte historique d'un échec : les tentatives d'une contre-rupture
3. Souligner les origines communes des deux traditions. Héritières de la philosophie française des sciences (1867-1915)
4. Examiner cette tradition : Une tradition contre la rupture institutionnelle et épistémologique des sciences et de la philosophie.
5. Étudier le cas « Duhem » : Penser la rupture et la continuité dans un contexte de « Faillite de la science »

UNE RUPTURE DISCIPLINAIRE DANS LES ANNÉES 1930

- Gaston Bachelard (1884-1962) : représentant majeur de la philosophie française des sciences et de l'épistémologie historique :
- « Gaston Bachelard est généralement présenté (...) comme une figure inaugurale et fondatrice de l'épistémologie historique, que ce soit en raison de son intérêt constant pour l'histoire effective des sciences, de sa volonté acharnée de rendre compte des enjeux épistémiques et philosophiques des « révolutions scientifique » contemporaines (...). Dans cette perspective, nous sommes pour ainsi dire conduits à considérer l'épistémologie bachelardienne comme étant une instanciation (ou une exemplification) d'un genre (ou d'un type) plus englobant, celui constitué par « l'épistémologie historique », que certains ont été d'ailleurs parfois tentés de qualifier également de « tradition française » de la philosophie des sciences. » Julien Lamy (2018)

UNE RUPTURE DISCIPLINAIRE DANS LES ANNÉES 1930

- Opposition et rupture avec la tradition « analytique » de la philosophie sciences.
- Scission de l'épistémologie en deux traditions opposées l'une à l'autre :
- « Pendant un demi-siècle, la méthode appropriée en philosophie des sciences de ce côté-ci de l'Atlantique et de la Manche était l'étude historique ; de l'autre côté, l'analyse logique. Cette situation s'est mise en place après la Première Guerre mondiale. Bachelard et Koyré rejetaient alors nettement le positivisme (...). Au même moment, les membres du Cercle de Vienne se réclamaient du positivisme (...). Le contraste ne pouvait être plus grand : d'une part, on employait les instruments de l'histoire ; de l'autre, on se servait des techniques de la logique. La conséquence fut deux traditions étrangères l'une à l'autre. » Brenner (2006)

UNE RUPTURE DISCIPLINAIRE DANS LES ANNÉES 1930

- Des oppositions programmatiques, conceptuelles et théoriques :
 - Rationalisme français VS Empirisme viennois et anglo-saxons
 - Discontinuisme gnoséologique et historique VS Continuisme gnoséologique et historique
 - Études du contexte de découverte VS Études logiques du contexte de justification
 - Études descriptives sur les sciences effectives VS Études normatives (possibilité de fonder la connaissance scientifique)

UNE RUPTURE DISCIPLINAIRE DANS LES ANNÉES 1930

- Rupture consommée en 1937 au IXe Congrès international de philosophie (Congrès Descartes) :
- « Le congrès Descartes de 1937 représente sans doute l'apogée de la confrontation entre toutes les tendances européennes de la philosophie des sciences. (...) Ce fut le moment où fut consommée la rupture entre l'épistémologie historique et le positivisme logique. La séparation hermétique ultérieure entre la tradition continentale et ce qui allait devenir la philosophie analytique s'origine ainsi dans une divergence de programmes de recherche que le climat intellectuel de l'après-guerre, dominé par la volonté d'amorcer un recommencement radical, ne permit guère d'interroger. » Bontems (2006)
- Rupture concomitante à la non-réception de la philosophie du Cercle de Vienne en France :
 - Absence des viennois dans les canaux universitaires : revues spécialisées (*Rmm*, *Rpfe*) et enseignement
- Rupture et absence de réception interpellent régulièrement les historiens de la philosophie des sciences.

LES TENTATIVES D'UNE CONTRE-RUPTURE

- Questionner la rupture et l'absence de réception : des études historiographiques (Soulez (1993) (2006), Berndt & Marion (2006), Padovani (2006), Schöttler (2006) (2015), Bourdeau (2018))
- Contre-rupture officielle : Louis Rougier (1889-1982) et Otto Neurath (1882-1945) : co-organisation en 1935 à la Sorbonne le premier Congrès du mouvement pour l'unité de la science (Congrès de philosophie scientifique).
 - Congrès : vitrine de présentation, révéler au public français l'empirisme logique comme mouvement de philosophie des sciences.
- Contre-rupture officieuse : *Revue de synthèse* (historique), *Le Mercure de France* (mondaine) : une réception « massive » dans les canaux non-universitaires de la philosophie. Environ 60 interventions (articles, commentaires, traductions) consacrées à l'empirisme logique et publiés entre 1932 et 1939. (Schöttler (2015)).
- Examiner les tentatives infructueuses des « contres-ruptures » officielles (Universitaires) et officieuses (Extra-Universitaires)

ÉCHEC D'UNE CONTRE-RUPTURE

- Première raison : Rapport entre philosophie et science en France
 - Délaissé et ignoré par une partie des professeurs de philosophie.
 - Congrès 1935 : conférenciers et membres français majoritairement scientifiques.
- Rétrospectivement :

« Je n'eus à déplorer que l'absence totale des philosophes français, en particulier ceux de la Sorbonne. Ils alléguaient le temps des vacances. En réalité, la nature des questions dont on allait débattre leur échappait entièrement. Pour la plupart, la philosophie consistait à commenter les auteurs inscrits au programme de l'agrégation de philosophie : c'étaient d'excellents historiens de la philosophie. Pour d'autres, la philosophie commençait, sous le nom de métaphysique, là où cesse la juridiction des sciences, ce qui les dispensait de l'énorme effort de les étudier. » (Rougier)

ÉCHEC D'UNE CONTRE-RUPTURE

- Deuxième raison : Allergie française à la logique formelle
 - Rejet de la logique formelle par la communauté des philosophes épistémologiques français
 - Influence de Léon Brunschvicg (1869-1944), Henri Poincaré (1854-1912), Émile Borel (1871-1956) : critiques et rejets du mouvement issu de Bertrand Russell (Soulez (2006))

« La logique mathématique n'avait pas eu de chance dans notre pays entre les deux guerres. Louis Couturat était mort en 1914 **sans laisser de postérité**. J. Herbrand avait disparu accidentellement, au seuil de sa jeunesse (...). Les mathématiciens français n'étaient pas spontanément portés vers ce genre de recherches qu'ils avaient tendance en ce temps à considérer comme marginales, en dépit de la curiosité de beaucoup d'entre eux. » Desanti (1981).

ÉCHEC D'UNE CONTRE-RUPTURE

- Troisième raison : la figure de Louis Rougier
 - Personnalité et lobbying de Rougier
 - Un philosophe isolé au sein de la communauté universitaire
 - L'affaire « Gonseth » et la marginalisation définitive de Rougier
 - L'affaire « Boll » et l'échec d'une « contre-rupture » extra-universitaire.

ÉCHEC D'UNE CONTRE-RUPTURE

- Personnalité et lobbying de Rougier :
 - Monopoliser la gestion et la diffusion en France de l'empirisme logique
 - Attitude inappropriée et contre-productive pour la diffusion du mouvement en France
- « Je conseillerais d'intéresser le « Centre de Synthèse » à notre Congrès sur l'Encyclopédie. Pour cela, vous ne devez pas compter sur Rougier, qui cherche toujours à nous isoler à Paris et à nous monopoliser à son profit »
Frank à Neurath le 29 mai 1937
- « Que Rougier soit dans le comité d'organisation me semble parfois présenter un certain danger, car il a toujours dans sa tête des choses tactiques spécifiques. Dans votre lettre vous indiquez qu'il veut nous isoler à Paris. Cela expliquerait complètement son comportement. (...) Rougier a, je trouve, quand il pense pouvoir se le permettre, des manières incroyablement dictatoriales et je suis content que nous n'ayons pas le prochain Congrès à Paris. » Neurath à Frank, le 4 juin 1937

ÉCHEC D'UNE CONTRE-RUPTURE

- Un philosophe isolé au sein de la communauté universitaire
 - Éloignement de la scène philosophique. Avant et pendant l'organisation du Congrès : des séjours à l'étranger (4 ans à Rome, 2 ans au Caire et 1 an en Europe centrale)
 - Rapports conflictuels avec Brunschvicg
 - Brunschvicg responsable de la non titularisation de Rougier sur le poste du logicien Edmond Goblot (1858-1935).
 - Poste attribué à l'historien de la philosophie Jean Wahl, neveu de Brunschvicg.
 - Controverse « Félix Mathieu ». Publication en 1931, « L'affaire Pascal et la méthode littéraire de M. Brunschvicg » dans *Le Mercure de France*. Défense, contre Brunschvicg, de Mathieu. Remise en cause la priorité de Pascal sur Torricelli dans la fameuse expérience du Puy-de-Dôme (Berndt & Marion (2006) et Mazauric (2010).
- Un isolement renforcé par le Congrès :

« En ce qui me concerne, les philosophes français ne me pardonnèrent jamais la gêne dans laquelle je les avais mis avec mon Congrès international trop bien réussi. C'est pourquoi j'ai dû accomplir une partie de ma carrière à l'étranger »

ÉCHEC D'UNE CONTRE-RUPTURE

- L'affaire « Gonseth » : Colloque des philosophes scientifiques de langue française (10-17 septembre 1938, Bretagne)
 - Conséquence positive du Congrès de 1935.
 - Espoirs : Création d'une école française de philosophie scientifique, succès pour la diffusion de l'empirisme logique en France

« Ici, les nouvelles relatives à la philosophie scientifique sont les suivantes : un groupe de français (Destouches, Mariani, Fréchet, Brillouin, moi, etc.) et des suisses (Gonseth, Wavre, etc.) a décidé de se réunir en Bretagne au début de septembre pour y discuter les thèses de l'École de Vienne et rédiger un manifeste que préciserait celles de ce qu'on pourrait appeler l'École française. » (Rougier à Reichenbach)

« Le Congrès de Bretagne semble devoir prendre de l'importance. Enfin, le mouvement que j'avais cherché à déclencher, en faisant le Congrès de 1935, finit par produire son effet en France avec un certain retardement. Les jeunes (physiciens, mathématiciens, et même philosophes) sont vivement attirés par nous (...). Une thèse comme celle de Destouches, sur la forme de la théorie physique, a fait retentir un langage tout nouveau à la Sorbonne. » (Rougier à Reichenbach, 6 juin 1938).

ÉCHEC D'UNE CONTRE-RUPTURE

- Décision : Marginalisation définitive de Rougier et rejet du positivisme :

« Les participants (G. Bachelard, J.-L. Destouches, R. Wavre etc.) tourneront le dos, sous l'influence du Suisse Gonseth, au positivisme logique, isolant du même coup Rougier, atterré, à l'intérieur même de la communauté des philosophes des sciences. Cette décision a marqué les rapports de la philosophie des sciences de langue française au positivisme logique ; celle-ci étant désormais perçu comme une philosophie étrangère, contre laquelle il faut se prémunir. » Berndt & Marion (2006).

ÉCHEC D'UNE CONTRE-RUPTURE

- L'affaire « Boll » et l'échec d'une « contre-rupture » extra-universitaire (Schöttler (2015)).
- Le physico-chimiste positiviste Marcel Boll (1886-1971)
 - Études : École de physique et de chimie de la ville de Paris. Agrégation de physique (1910), thèse en Sorbonne dirigée par Georges Urbain (1872-1938) et Paul Langevin (1872-1946)
 - Profession : Professeur de chimie et de physique à l'École des hautes études commerciales (HEC).
 - Fonction de journaliste scientifique : 71 livres et 500 articles scientifiques, philosophiques ou culturelles (Schöttler (2015)).

ÉCHEC D'UNE CONTRE-RUPTURE

- Marcel Boll (1886-1971) : Travail épistémologique et rupture avec le positivisme officiel
- 1918-1924 : En charge de la rubrique « autour de nos idées » dans la *Revue positiviste internationale*. Revue d'école positiviste fondée par le publiciste Émile Corra (1848-1934), consacrée « à l'exposition, au développement, à l'illustration ou à la défense de quelque une des conceptions d'Auguste Comte et de Pierre Laffitte. »
- Rôle de médiateur scientifique : commenter les dernières évolutions de la science et de la philosophie. Volonté de réactualiser l'épistémologie positiviste en la mettant au contact de la nouveauté scientifique.
- Échec du renouvellement du positivisme : Répéter sans les modifier les idées de Comte. Le positivisme n'aurait plus « qu'un intérêt historique », au lieu de s'ouvrir au temps présent (dogmatisme des élèves de Comte) :
- « S'agit-il de répéter indéfiniment les idées de Comte sans rien y changer d'essentiel ? Je ne saurais m'y résoudre... ». (Lettre de Boll adressée à Corra)
- Initialement publiées dans les pages libres du périodique : Réservées à la diffusion de travaux « dont les auteurs se réclament de la méthode et de la philosophie positives, mais dont la teneur peut prêter à de sérieuses réserves de la part de la direction, soit pour cause d'innovation en contradiction avec la pensée de A. Comte et de P. Laffitte, soit pour cause d'inopportunité, soit pour d'autres motifs. »

ÉCHEC D'UNE CONTRE-RUPTURE

- Marcel Boll (1886-1971) : réorientation vers le positivisme logique
 - 1924-1949 : Rubrique « Le mouvement scientifique » du *Mercure de France*.
 - 1928 : découverte de l'empirisme logique via un article de Schlick dans la revue de synthèse scientifique *Scientia*.
 - Empirisme logique = positivisme « réactualisé », rajeuni : prise en compte des révolutions scientifiques (relativistes et quantiques). Vaincre le dogmatisme des vieux partisans de Comte.
 - Rôle de disciple, de propagandiste de l'empirisme logique. Contact épistolaire avec Schlick et Neurath. Considéré par ce dernier, non pas comme un simple médiateur, mais comme un « membre actif de notre mouvement ».
 - Prise en charge de la diffusion des travaux en France.
 - 1929-1940 : une vingtaine de chroniques en faveur de l'empirisme logique.
 - Dirige et préface plusieurs fascicules des Viennois dans la collection Actualités scientifiques et industrielles chez Hermann (Reichenbach (1932), Carnap (1933-1934)...))
 - Commande à Rougier son premier article sur les Viennois pour le *Larousse illustré*. Conduire Rougier à entrer en contact avec Reichenbach et Schlick.

ÉCHEC D'UNE CONTRE-RUPTURE

- Rupture profonde et définitive Boll-Rougier :

- Refuse de Boll de Co-organiser le Congrès de 1935.

- Boll accuse Rougier « de tirer la couverture à lui et d'être un spécialiste consommé de l'arrivisme, des intrigues de salon et de l'auto-propagande internationale ». (lettre adressée Neurath et Rougier le 27 juin 1935)

- Rougier indique :

« Sa lettre est d'autant plus ahurissante que, quelques jours auparavant, Freymann (directeur des éditions Hermann) l'avait longuement raisonné, lui prouvant le tort qu'il se faisait en se retranchant volontairement du comité et du congrès, en se brouillant stupidement avec le général Vouillemin. Boll s'est fait exclure de l'université, des laboratoires de physique expérimentale du Collège de France, de la cité Pierre-Curie, de plusieurs maisons d'édition [...] pour violences verbales. [...] J'étais son dernier ami français [...]. Toutefois, je dois maintenant vous avouer que Langevin, Abel Rey et les collaborateurs de Louis de Broglie : Petiau, Destouches, Renaud, Kurpa m'avaient posé la question préalable : refus de collaboration si Boll en était. Son auto-éviction nous amènera de nombreuses collaborations. »

- Échec : Parier sur les mauvais chevaux (Boll et Rougier).

DES ÉLÉMENTS COMMUNS

- Échecs officiels et extra-universitaire :
- Les Viennois : Envisager de traiter avec Bachelard :

« Pour ce qui concerne Bachelard, il a une très bonne renommée en France et parmi tous les professeurs français, il est le seul qui nous soit proche jusqu'à un certain point. Aussi du point de vue diplomatique, il serait bien que nous traitions avec lui d'un peu plus près, afin qu'en France nous ne soyons pas toujours renvoyés à R. et à B. qui sont en conflit. » (Frank à Neurath).

- LeRoux (2002) : Des comptes rendus de Bachelard dans les *Recherches philosophiques* : Popper (1934), Reichenbach (1935) et Hans Hahn (1935) : points de rencontre, affinités entre les programmes philosophiques et influences communes.
- Un même horizon épistémologiques selon Boll : Comptes rendus *Les énoncés scientifiques et la réalité du monde extérieur* de Schlick et le *Nouvel esprit scientifique* de Bachelard

« Gaston Bachelard, qui professeur aujourd'hui la philosophie à l'Université de Dijon, poursuit une tâche méritoire, qui l'apparente aux **savants-philosophes** de l'Europe centrale (...). Voilà de nombreuses thèses qui à mon sens on ne saurait qu'approuver. Reconnaissons donc sans ambages qu'après des débuts hésitants, Gaston Bachelard prend une place honorable à côté des penseurs de l'École de Vienne, et ce n'est pas un mince éloge. » Boll (1935).

LES HÉRITIERS D'UNE TRADITION FRANÇAISE

- Qualificatif de « Savant-Philosophe » permet de :
 - Considérer les travaux de Bachelard et ceux de l'École de Vienne dans la continuité de la tradition française en philosophie des sciences (1867-1915) : apparition des scientifiques-philosophes et des philosophes-scientifiques sur la scène philosophie.
 - Avant la rupture effective et opératoire à la fin des années 1930 : suivre des lignes de développement similaires, entretenir des points de contacts et partager des références communes (Brenner 2003).
 - Réaliser une remontée historique et examiner en détail la tradition en philosophie française des sciences (1867-1915)

LES HÉRITIERS D'UNE TRADITION FRANÇAISE

- Reconnaissance d'une influence de la tradition française (1867-1915) :

- Le Cercle de Vienne :

« Pareille à l'influence d'E. Mach s'exerça dans ces groupes de Vienne et de Prague celle des penseurs français qui s'appellent Pierre Duhem, Henri Poincaré, Abel Rey, etc... Nous devons beaucoup à l'esprit clair et ennemi de toute obscurité et de toute ambiguïté qui caractérise la philosophie française, et même certains philosophes français dont nous rejetons les doctrines, tels que Bergson, Meyerson et Boutroux nous ont servi de points d'appui, pour éclaircir et développer nos opinions dans notre polémique avec eux. » (Frank (1935))

- Origine du style français en histoire des sciences :

« Qu'il soit permis de voir, dans une telle conception philosophique de l'histoire des sciences, la source de ce qui a été et de ce qui devrait rester, selon nous, l'originalité du style français en histoire des sciences. » (Canguilhem (1958)).

LES HÉRITIERS D'UNE TRADITION FRANÇAISE

- Abel Rey (1873-1940) : Figure charnière entre ces deux courants (Brenner (2016), (2018), Neuber (2010))
- *La théorie de la physique chez les physiciens contemporains* :
 - Allie les études de la logique des sciences avec l'histoire de l'esprit scientifique.
 - Traduction en Allemand en 1908. Compte-rendu de Philipp Frank en 1910 : « il s'agit du premier livre en langue allemande qui offre une synthèse de la recherche moderne à la frontière de la physique et de la philosophie. »
- Intermédiaire par lequel la philosophie française des sciences des années 1900 est connue et étudiée par les Viennois.

Neurath : « Nous avons été influencés par des savants tels que **Poincaré, Duhem, Abel Rey**, William James, Bertrand Russell »

Frank : « Son livre a souvent été abordé par nous dans les dernières années de mon séjour à Vienne (1908-1912). »

- « Jusqu'à la Seconde Guerre Mondiale, la philosophie française et la philosophie autrichienne suivaient des lignes de développement similaires et comportaient de nombreux points de contacts. » (Brenner (2016))

LA TRADITION FRANÇAISE EN PHILOSOPHIE DES SCIENCES (1867-1915)

- Objectif principal de cette tradition : lutter contre la rupture instaurée entre les sciences et la philosophie
- Situation avant 1867 :
 - Enseignement et pratique philosophiques caractérisées par l'éclectisme de Victor Cousin et le divorce systématique et institutionnel entre les sciences positives et la philosophie.
 - Création institutionnelle de profils d'étudiants sans formation scientifique.
 - Psychologie, histoire de la philosophie et sciences morales : bases aux nouvelles doctrines philosophiques.
 - Sciences positives (mathématiques, physiques, naturelles) : réservées aux scientifiques professionnels. Objets étrangers à la spéculation philosophique et aux philosophes de formation.

LA TRADITION FRANÇAISE EN PHILOSOPHIE DES SCIENCES (1867-1915)

- Philosophes hostiles à l'intervention des sciences en philosophie :

« Plus la critique des sciences tenait de place dans une doctrine, moins cette doctrine devait paraître philosophique aux yeux des éclectiques. » Lévy-Bruhl (1911), 294

- Impossibilité d'une philosophie des sciences :

« la critique de la science, des méthodes, la délimitation et signification exacte des concepts, telle qu'elle ressort de leur application naturelle aux faits, telle est l'œuvre qu'ils (les philosophes) sont pour la plupart obligés, par ignorance, d'abandonner aux savants. (...) Ainsi, la critique des sciences est-elle à peu près interdite au philosophe formé par l'Université ; et il ne peut que traverser la métaphysique, faute de pouvoir la vivifier au contact de la science vivante. » Rauh (1905), 362-364.

- Conséquence de la bifurcation : enseignement littéraire et rhétorique mondaine :

« Vous savez ce qu'avait été longtemps en France la philosophie universitaire, je veux dire cette sorte de catéchisme naïf et banal auquel avait abouti l'école de Cousin ; et vous savez à quel point la rhétorique, qui s'y donnait libre carrière, avait inévitablement séparé la philosophie de la science. » Milhaud (1911), 2

LA TRADITION FRANÇAISE EN PHILOSOPHIE DES SCIENCES (1867-1915)

- 1870 : renouvellement de la philosophie des sciences
- Communauté philosophique formée dans les années 1870 :
 - Désir de renouer un lien avec les sciences
 - Instauration d'un dialogue et d'une collaboration active avec les scientifiques
- Interactions communautaires et interdisciplinaires entre scientifiques et philosophes : Caractéristique essentielle de cette philosophie des sciences :

« Dans ces enquêtes, - fait nouveau et capital – collaborent et se rencontrent, venus de directions opposées, et les plus illustres des savants spéciaux qui se piquent de réfléchir sur leur discipline, et les philosophes, qui méritent de moins en moins le reproche, si justifié naguère, d'ignorer la science. » Parodi (1919), 16.

- Renouveau effectué selon de nouvelles modalités éditoriales, conceptuelles et intellectuelles.

LA TRADITION FRANÇAISE EN PHILOSOPHIE DES SCIENCES (1867-1915)

- Rompre la tradition de silence sur l'activité scientifique : compléter la formation philosophique par une formation scientifique :

« Élève de la section des lettres et professeur de philosophie, je sentais la nécessité d'une éducation scientifique plus avancée pour les recherches philosophiques et j'exprimais souvent le regret de mon ignorance en mathématiques. Avec sa complaisance inépuisable Milhaud s'offrit généreusement pour compléter un peu mon instruction et pour me faire faire la classe de mathématiques spéciales qu'il me manquait. » Janet (1919), 56

- École Normale Supérieure :
 - Fonctionner comme un lieu de rencontre et d'échange entre futurs scientifiques et futurs philosophes.
 - Naissance d'une forme de sociabilité entre les deux communautés :

« L'un des facteurs historiques importants, sans doute, de la constitution d'une société de philosophes faisant aussi société avec des non philosophes, a été leur présence juvénile dans ce lieu exigeant et cultivant la pluridisciplinarité qu'était l'École normale. (...) Le progrès problématisant des sciences notamment (...) suscitait, dans un tel lieu qui les facilitaient, des échanges intenses entre les futurs savants et philosophes. » Bourgeois (2004)

LA TRADITION FRANÇAISE EN PHILOSOPHIE DES SCIENCES (1867-1915)

- Instaurer un enseignement scientifique pour philosophes :
- Rauh, Couturat, Goblot, Wilbois, Bouasse, Borel, Duhem... : Plaidoyer en faveur d'une réforme de l'enseignement philosophique et élaboration d'un programme scientifique spécifique pour la communauté des philosophes.
- 1896 : réformes de l'agrégation. Obligation d'être titulaire du Certificat PCN (Physique, Chimie, Sciences-naturelles) délivré par les facultés des sciences.

LA TRADITION FRANÇAISE EN PHILOSOPHIE DES SCIENCES (1867-1915)

- Acquisition de nouvelles compétences en science : soutenance de plusieurs thèses en philosophie des sciences :

- Gaston Milhaud en 1893 sur *Les Conditions et limites de la certitude logique*,
- Arthur Hannequin en 1895 sur *L'Hypothèse des atomes dans la science contemporaine*
- Edmond Goblot en 1898 sur *La Classification des sciences*,
- Louis Couturat en 1896 sur *L'Infini mathématique*
- Abel Rey en 1907 sur *La théorie de la physique chez les physiciens contemporains*.

- Manifestation majeure du renouveau philosophique et de la réhabilitation du lien entre philosophie et science :

« En 1896, un agrégé de philosophie, ancien élève de la section des lettres de l'École Normale, soutint devant la Faculté des lettres de Paris une thèse sur l'infini mathématique ; ce fut un événement justement remarqué ; M. Couturat signalait ainsi aux moins attentifs le retour de la philosophie à l'étude des sciences, la reprise de la tradition trop longtemps abandonnée. »
Duhem (1908), 9.

LA TRADITION FRANÇAISE EN PHILOSOPHIE DES SCIENCES (1867-1915)

- Processus d'institutionnalisation de la philosophie des sciences :
 - 1892 création de la première chaire d'histoire générale des sciences au Collège de France
 - 1909 création d'une chaire d'histoire de la philosophie dans ses rapports avec les sciences à la Sorbonne.
- Cours de philosophie et d'histoire des sciences dispensés dans les facultés de province :
 - Initiés à la Faculté des Lettres de Lyon par Arthur Hannequin
 - Pleine mesure à l'Université de Montpellier de 1892 à 1909 par Gaston Milhaud
- Double projet :
 - Déconstruire la structure institutionnelle de l'enseignement en mettant un terme à la fragmentation et au cloisonnement disciplinaires
 - Rendre possible un travail communautaire et une réflexion collective sur les connaissances scientifiques.

« Renverser cette barrière ridicule qu'ont peu à peu édifiée nos programmes d'enseignement entre la science et la philosophie. (...) De rendre enfin son véritable rôle à la pensée scientifique dans la formation et l'évolution des doctrines de nos grands philosophes (...) et de faire reposer l'étude du problème capital de la connaissance sur l'analyse des données de la science, posée comme fait primordial et fondamental. » Milhaud (1900), 359.

LA TRADITION FRANÇAISE EN PHILOSOPHIE DES SCIENCES (1867-1915)

- Processus d'institutionnalisation de la philosophie des sciences :
 - Création des sociétés savantes : 1901, Société française de philosophie:
 - Forum épistémologique
 - Objectif : « de rendre possible les débats de fond sur deux questions (...) : le rapport de la philosophie à la science et le rapport de la philosophie à l'enseignement. »
 - Congrès internationaux de philosophie :
 - Présence systématique d'une section de logique, philosophie et histoire des sciences.
 - 1914 : Congrès de philosophie mathématique : aboutissement du rapprochement entre philosophie et sciences (Boutroux (1914)).

LA TRADITION FRANÇAISE EN PHILOSOPHIE DES SCIENCES (1867-1915)

- Processus d'institutionnalisation de la philosophie des sciences : Création de 13 revues spécialisées en philosophie
 - Les revues positivistes : *La Philosophie positive* (1867-1883), *La Revue occidentale* (1878-1914) et *La Revue positiviste internationale* (1906-1930)) : promouvoir la philosophie d'Auguste Comte,
 - Les revues néo-criticistes (*La Critique philosophique* (1873-1889) et *L'Année philosophique* (1890-1913)) : Organe de diffusion de la philosophie de Charles Renouvier et du renouveau kantien,
 - Les revues néo-thomistes (*Annales de philosophie chrétienne* (1880-1913), *Revue thomiste* (1893-1930), *Revue néo-scholastique* (1894-), *Revue de philosophie* (1901-1946), et *Revue des sciences philosophiques et théologiques* (1907-)) : Organiser le renouveau thomisme
 - Les revues universitaires (*Revue Philosophique de la France et de l'étranger* (1876-), *Revue de Métaphysique et de morale* (1893-) et le *Bulletin de la Société française de philosophie* (1901-) : Organe des philosophes universitaires.
- La diversité programmatique : caractéristique du mouvement de philosophie des sciences.

LA TRADITION FRANÇAISE EN PHILOSOPHIE DES SCIENCES (1867-1915)

- Périodiques : Organiser la philosophie des sciences en une discipline collective de recherche spécialisée.

« (*Revue de philosophie*) demande aux premiers (scientifiques) d'apporter des données positives ; aux seconds (philosophes) de tenir compte de ces données dans la spéculation. » (article programmatique)

« (*Revue philosophique de la France et de l'étranger*) a obligé les philosophes de suivre les travaux des savants ; elle a permis aux savants de lire les méditations des philosophes. » (Darlu (1893)).

- Double objectif :
 - Contribuer à la culture scientifiques des philosophes : Mettre à la disposition du public philosophique les concepts, principes et théories scientifiques telles que les géométries non euclidiennes, la thermodynamique, la logistique, la théorie des fonctions ou encore la théorie atomique.
 - Convoquer les scientifiques : Participer à légitimer la sociabilité philosophique des scientifiques

La Revue de Métaphysique et de morale ayant « pour objectif d'obtenir des théories sur la chimie, la physique, les sciences naturelles » va s'adresser pour cela « à des savants de profession qui ont aussi réfléchi sur les principes de leur science puisqu'en ces matières la voix des philosophes n'est pas suffisamment autorisée. » (Xavier Léon (1893))

LA TRADITION FRANÇAISE EN PHILOSOPHIE DES SCIENCES (1867-1915)

- Henri Poincaré : Des philosophèmes dans le *Bsm* (1887) au conventionalisme épistémologique (1895) dans la *Rmm*

« De bonne heure, Henri Poincaré avait eu un goût très vif pour la discussion philosophique. Lorsque M. Xavier Léon, créant en 1893 la *Revue de Métaphysique et de morale*, fit appel à son concours, il l'accorda avec empressement, et il ne cessa depuis lors d'être un collaborateur régulier de cette Revue. (...) C'est ainsi qu'il se trouva amené à s'adresser au public philosophique et qu'il entra en discussion avec divers logiciens et métaphysiciens tels que MM. Couturat, Russell, Leroy, Lalande. Au cours de cette discussion, Henri Poincaré eut l'occasion de traiter des questions nouvelles qu'il ne s'était pas posé auparavant. »
(Pierre Boutroux)

« Peut-être (...) a-t-elle contribué à enrichir l'oeuvre déjà immense, du grand mathématicien. Sans elle, sa pensée ne serait peut-être pas orientée d'une manière aussi déterminée vers les problèmes de la philosophie des mathématiques. Tels de ses livres n'auraient peut-être pas été écrits qui ont tant servi à populariser sa gloire. » (Xavier Léon)

- Cas similaire pour les chimistes épistémologues Naquet et Wyrouboff (positivisme fictionaliste dans *La Philosophie positive*) et Georges Urbain (pragmatisme conciliant dans la *Revue philosophique*), l'ingénieur Auguste Calinon (pré-conventionalisme dans la *Revue philosophique*)

LA TRADITION FRANÇAISE EN PHILOSOPHIE DES SCIENCES (1867-1915)

- Structurer la pratique épistémologique en France :

« Il faudra (...) s'habituer à cette idée que tout travail d'épistémologie ne pourra qu'être le fruit d'une collaboration entre un philosophe, versé dans les questions scientifiques, qui apportera la documentation historique et qui insistera sur la vue « philosophique » des choses et un savant suffisamment intéressé par les idées générales pour traiter de questions assez éloignées de ses habituelles préoccupations. » Boll (1929), 446.

LA TRADITION FRANÇAISE EN PHILOSOPHIE DES SCIENCES (1867-1915)

- Travail collaboratif : 4 formes principales liées les unes aux autres au sein des périodiques et constitutives de la tradition française :
 - 1°. La médiation scientifique (naturaliste, d'amorçage, programmatique, cosmologique, thérapeutique...) : instruments conceptuels et éditoriaux pour mener à bien l'analyse épistémologique et historique des sciences.
 - 2°. La critique philosophique des sciences qui deviendra à partir des années 1900 l'épistémologie. Elle est « essentiellement l'étude critique des principes, des hypothèses et des résultats des diverses sciences, destinée à déterminer leur origine logique, leur valeur et leur partie objective. » Lalande.
 - 3°. La cosmologie (ou philosophie de la nature). Elle « cherchent quelles indications les résultats acquis ou les probabilités conjecturée méthodologiquement par les sciences peuvent donner touchant une conception générale de l'univers et de la nature des choses. » Rey (1911)
 - 4.° L'histoire des sciences dans ses rapports avec la critique philosophie des sciences (Histoire épistémologique).

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE

LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Positions représentatives de la façon dont les ruptures ont été abordées à cette époque.
- Contributions écrites dans la tradition française : associer analyse logique et étude historique

- Les références de Bachelard à Pierre Duhem (1861-1916) : Bachelard (1933), (1940), (1949), (1951), (1953)

- Bachelard (1951) : Scepticisme et relativisme des thèses philosophiques de Duhem :
 - Présupposés et Conséquences du holisme épistémologique :
 - Sous-détermination des théories par l'expérience
 - Possibilité de théories empiriquement équivalentes mais logiquement contraires
 - Impossibilité théorique des expériences cruciales
 - Possibilité de sauver une hypothèse de la réfutation expérimentale par des ajustements théoriques convenables

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE LE CAS DE PIERRE DUHEM

« Quand on a suivi dans toutes ses oscillations l'histoire des doctrines corpusculaires et des doctrines ondulatoires, on peut être tenté de professer sur la valeur des théories en physique un certain relativisme, voire un explicite scepticisme. On en est arrivé à juger l'action théoricienne comme toujours disponible, l'information mathématique comme toujours assez souple pour s'adapter à n'importe quelle expérience. **Les thèses philosophiques de Pierre Duhem sont symptomatiques de ce scepticisme instruit.** Pour lui, il n'y a pas même d'expérience cruciale capable de décider entre deux théories aussi dissemblables que la théorie corpusculaire et la théorie ondulatoire de la lumière. (...) Bref, moyennant des exercices d'assouplissement, toutes les théories se valent, autant dire qu'elles ne valent que comme preuves de la puissance d'assimilation des mathématiques, que comme loquacité particulièrement mobile du « langage mathématique ». Bachelard (1951), 60-61.

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE

LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Interprétation présente chez les contemporains de Duhem : Eugène Vicaire, Edouard LeRoy, Abel Rey, Dominique Parodi
- Interprétation entretenue encore aujourd'hui :

« Ces thèses duhemiennes renferment un énoncé de la plupart des doctrines opposées au réalisme : l'instrumentalisme (une théorie est un instrument d'économie intellectuelle), le conventionnalisme (la sélection des hypothèses est conventionnelle), et le positivisme (la science est une relation de faits expérimentaux dans des lois mathématiques). Duhem était d'ailleurs d'autant plus soucieux de soutenir une telle conception antiréaliste qu'il était par ailleurs catholique pratiquant, désireux de ne pas voir les résultats de la science empiéter sur les vérités de la théologie et de la foi. » Tiercelin (2011).

- *La Théorie physique, son objet, sa structure* :
 - Initialement publié dans la *Revue de philosophie*.
 - Contexte de publication similaire à *La valeur de la science* de Poincaré (1905) : réaction au conventionalisme, au scepticisme et à la « Faillite de la science ».
- Problème général de la « Valeur de la science ».

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Problème de la valeur de la science : alternation entre deux conceptions de la physique théorique :
 - (1). La physique théorique est « l'explication d'un ensemble de lois expérimentalement établies ». Construction des hypothèses théoriques explicatives
 - (2). La physique théorique est « un système abstrait qui a pour but de résumer et de classer logiquement un ensemble de lois expérimentales, sans prétendre expliquer ces lois ». Construction des hypothèses théoriques représentatives.
- Rejet de (1) : Interprétation sceptique de la pensée Duhemienne

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUISTE LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Rejet en faveur d'un continuisme théorique :
 - Assurer un développement continu à la physique théorique.
 - Idéal du progrès continu des sciences-mathématiques

« Les propositions qui composent les sciences purement mathématiques sont, au plus haut degré, des vérités de consentement universel ; la précision du langage, la rigueur des procédés de démonstration ne laissent place à aucune divergence durable entre les vues des divers géomètres ; **à travers les siècles, les doctrines se développent par un progrès continu, sans que les conquêtes nouvelles fassent rien perdre des domaines antérieurement acquis. Il n'est aucun penseur qui ne souhaite à la science qu'il médite un cours aussi paisible et aussi régulier que celui des mathématiques** ; mais s'il est une science pour laquelle ce vœu puisse sembler particulièrement légitime, c'est bien la Physique théorique ; car, de toutes les branches de connaissances, elle est assurément celle qui s'écarte le moins de l'Algèbre et de la Géométrie. »

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Stratégie phénoménaliste* pour rejeter (1) : identifier cette position à une forme d'essentialisme scientifique
- Construire une hypothèse explicative des lois expérimentales : postuler des entités inobservables.
- Entretenir la thèse axiologique et la thèse doxastique à l'égard de ces entités :
 - Thèse axiologique : Engager ontologiquement à reconnaître l'existence de ces entités. Hypostasier en substances existantes l'éther, les atomes...
 - Thèse doxastique : Prétendre que ces théories réussissent à représenter les causes premières des phénomènes, le constituant essentiel de la réalité matérielle.
- Considérer (1) comme une recherche ontologique des causes premières, des substances essentielles.

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE

LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Problème pour (1) :
 - Échec des moyens expérimentaux à justifier la pertinence ontologique des explications :
 - Démonstration expérimentale directe est non concluante logiquement. La vérité du conséquent ne prouve rien quant à la vérité de l'antécédent.
 - Démonstration expérimentale indirecte (expérience cruciale) est non concluante.
 - Confronter à la possibilité des hypothèses explicatives empiriquement équivalentes mais logiquement et ontologiquement contraires (indécidabilité ontologique).
 - Faire appel à la métaphysique : garantir la pertinence ontologique des explications :
 - Donner les critères épistémiques permettant de distinguer la réalité des apparences sensibles et de déterminer de quelle nature est cette réalité.

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE LE CAS DE PIERRE DUHEM

- (1) conduit à subordonner la physique théorique à la métaphysique :

« La méthode expérimentale ne connaît que des apparences sensibles et ne saurait rien découvrir qui la dépasse. La solution de ces questions est transcendante aux méthodes d'observation dont use la Physique ; elle est objet de métaphysique. (...) Si les théories physiques ont pour objet d'expliquer les lois expérimentales, la physique théorique n'est pas une science autonome, elle est subordonnée à la métaphysique »

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE

LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Trois arguments principaux à l'encontre de l'essentialisme:
- (a). Argument tiré de l'histoire de la philosophie. Impossibilité d'instituer un consensus entre les écoles métaphysiques (École péripatéticienne, cartésienne, atomistique, newtonienne) : cas des causes occultes
- (b). Argument logique. La sous-détermination des théories physiques par la métaphysique :
 - Possibilité de construire plusieurs théories à partir d'un même système métaphysique
 - Impossibilité de justifier complètement les éléments théorique d'une théorie physique : échec du projet foundationaliste
- (c). Argument tiré de l'histoire des sciences. Les révolutions scientifiques.
 - Changements ontologiques au cours de l'histoire de la physique théorique.
 - Absence de continuité ontologique entre les référents des théories successives.
- (a) et (b) empêchent tout développement continu de la physique théorique.

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE

LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Révolutions scientifiques : méta-induction pessimiste et faillite de la science
 - Théories explicatives entretenues comme vraies (i.e conformes ontologiquement à l'essence de la matière) s'avèrent finalement fausses. « L'histoire des sciences n'est que la nécropole des idées défuntées ». De Munnynck (1899)
 - Les entités postulées par les théories explicatives sont abandonnées au cours de l'histoire.
 - Les entités actuelles le seront probablement (méta-induction pessimiste)
 - La physique théorique échoue à décrire la réalité (faillite de la science)

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE

LE CAS DE PIERRE DUHEM

- « Les gens du monde sont frappés de voir combien les théories scientifiques sont éphémères. Après quelques années de prospérité, ils les voient successivement abandonnées ; ils voient les ruines s'accumuler sur les ruines ; ils prévoient que les théories aujourd'hui à la mode devront succomber à leur tour à bref délai et ils en concluent qu'elles sont absolument vaines. C'est ce qu'ils appellent la *faillite de la science*. Leur scepticisme est superficiel ; ils ne se rendent nul compte du but et du rôle des théories scientifiques (...) si l'on y regarde de plus près, on voit que ce qui succombe ainsi, ce sont les théories proprement dites, celles qui prétendent nous apprendre ce que sont les choses. » Poincaré
- « Périodiquement, j'apprends par mon journal que la Science est révolutionnée, que les savants officiels sont confondus et demandent grâce, qu'un illustre inconnu s'est couvert de gloire par une découverte retentissante, que les principes oscillent sur leur base devenue fragile, bref que l'édifice n'offre aux regards épouvantés que des ruines méconnaissables. (...) Mais si ma sérénité n'est pas altérée par des nouvelles périodiques et par les livres à couverture rouge qui les développent, je conçois que les hommes qui ne sont pas du métier restent troublés devant ce tapage. » Bouasse

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE

LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Sauver la valeur de la science : Libérer les sciences de toute forme de métaphysique
- Démarcationisme phénoménaliste de Duhem : Opérer une rupture méthodologique et épistémique entre la physique théorique (domaine phénoménal) et la métaphysique (domaine ontologique).
- Ériger le dispositif expérimental en critère de démarcation : décider du caractère scientifique ou non d'un concept ou d'une entité
- Frontière entre ce qui est épistémiquement accessible aux scientifiques (le domaine phénoménal et les lois expérimentales) et ce qui ne l'est pas (le domaine extra-phénoménal, les substances et les causes qui échappent aux moyens expérimentaux).
- Empêcher l'intrusion de la métaphysique dans les sciences (et vice-versa) : semi-positivisme

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE

LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Sauver la valeur de la science :
 - La physique théorique est alors (2) « un système de propositions mathématiques, déduites d'un petit nombre de principes, qui ont pour but de représenter aussi simplement, aussi complètement et aussi exactement que possible, un ensemble de lois expérimentales. »
 - Illustrer et Justifier historiquement (2) : *Sozein ta phainomena, essai sur la notion de théorie physique de Platon à Galilée* (1908)
 - Fonction expérimentale de l'histoire des sciences :
 - « Toute pensée abstraite a besoin du contrôle des faits ; toute théorie scientifique appelle la comparaison avec l'expérience ; nos considérations de Logique sur la méthode propre à la Physique ne peuvent être sainement jugées si on ne les confronte avec les enseignements de l'Histoire. (...) Ainsi l'histoire du développement de la Physique est venue confirmer ce que nous avait enseigné l'analyse logique des procédés employés par cette science (...). »

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE

LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Intégrer les critères pragmatistes dans un cadre réaliste : La classification naturelle (réalisme structural épistémique)
- Lorsque la théorie satisfait ces critères :
 - « elle nous persuade de voir en elle une classification naturelle. (...) plus elle se perfectionne, plus nous pressentons que l'ordre logique dans lequel elle range les lois expérimentales est le reflet d'un ordre ontologique ; plus nous soupçonnons que les rapports qu'elle établit entre les données de l'observation correspondent à des rapports entre les choses ; plus nous devinons qu'elle tend à être une classification naturelle. (...) Par une intuition où Pascal eût reconnu une de ces raisons du cœur que la raison ne connaît pas, il (le physicien) affirme sa foi en un ordre réel dont ses théories sont une image, de jour en jour plus claire et plus fidèle. » Duhem (1906)
- Accorder une valeur de savoir à la physique théorique : Structure logico-mathématique (les équations théoriques) conforme à l'ordre ontologique
- « Ce que [la science] peut atteindre, ce ne sont pas les choses elles-mêmes, comme le pensent les dogmatistes naïfs, mais seulement les rapports entre les choses. » Poincaré (1902)
- « La science, en d'autres termes, est un système de relations. Or, c'est dans ces relations seulement que l'objectivité doit être cherchée. [...] Dire que la science ne peut avoir de valeur objective parce qu'elle ne nous fait connaître que des rapports, c'est raisonner à rebours, puisque précisément ce sont les rapports seuls qui peuvent être regardés comme objectifs » Poincaré (1905)

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE

LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Quelle valeur pour (2) ? :
 - Sauver les phénomènes : surajoute aucune connaissance à celle des lois expérimentales
 - Faire la preuve de l'utilité et de la valeur pour le progrès des sciences
- Justification à partir des critères pragmatistes :
 - Valeur heuristique d'un point de vue théorique : Économie intellectuelle, simplicité, classification commode et élégante des lois expérimentales.
 - Valeur heuristique d'un point de vue empirique : capacité à prédire des lois expérimentales nouvelles.
- Valeur pragmatiste : aucun savoir supplémentaire par rapport à celle des lois expérimentales.

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE

LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Première garantie (logique) : les prédictions empiriques et l'argument du « pas de miracle » (inférence à la meilleure explication)
 - Expliquer le succès empirique des théories : prédiction inattendues de lois expérimentales nouvelles et confirmées (extension du domaine expérimental).
 - Explication impossible dans le cadre d'une interprétation pragmatiste qui n'accorde aucune valeur de savoir aux théories
 - Faire de ce succès un miracle
 - Donner une explication conspirationniste : idée qu'un malin génie confirmerait dramatiquement nos idées fausses
 - Classification naturelle est la meilleure explication à ce succès : la structure logico-mathématique (les équations théoriques) responsable des prédictions empiriques parvient à identifier une partie de l'ordre ontologique

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE

LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Deuxième garantie (historique) : le continuisme et le principe de correspondance
 - Discontinuité au niveau des entités théoriques (partie explicative abandonnée) VS Continuité au niveau des structures (partie représentative conservée)
 - Principe de correspondance :

« Par une tradition continue, chaque théorie physique passe à celle qui la suit la part de classification naturelle qu'elle a pu construire, comme, en certains jeux antiques, chaque coureur tendait le flambeau allumé au coureur qui venait après lui ; et cette tradition continue assure à la science une perpétuité de vie et de progrès. Cette continuité de la tradition est masquée aux yeux de l'observateur superficiel par le fracas incessant des explications qui ne surgissent que pour s'écrouler. » Duhem

- Structure logico-mathématique est partagée par plusieurs théories successifs et est responsable des nouvelles prédictions couronnées de succès
- Exemple de l'optique : équations de la théorie optique de Fresnel apparaissent dans la théorie de l'électromagnétisme de Maxwell qui lui succède.
- Si cette structure est conservée d'une théorie à l'autre, c'est qu'elle décrit correctement une partie de l'ordre ontologique.
- Continuisme historique : Marque de la classification naturelle et de la valeur de savoir de la physique théorique

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE

LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Un principe partagé par les scientifiques-philosophes :
- « Penser qu'à un instant quelconque la Science puisse être révolutionnée, c'est se faire une idée absolument erronée du plan suivant lequel la Science est construite et se développe. Quand des principes, quels qu'ils soient, ont subi l'épreuve de centaines et de milliers de résultats incontestables, comment imaginer qu'il faudra les abandonner tout entiers, ou même en majeure partie, ou même en partie minime, par suite de la découverte d'un fait nouveau. Il faudra simplement chercher une proposition un peu plus générale qui contienne la première comme cas particulier et qui dorénavant sera de principe d'ordre supérieur. (...) On ne révolutionne pas la Science (...). » Henri Bouasse
- « Mais il y a en elles quelque chose qui le plus souvent survit. Si l'une d'entre elles nous a fait connaître un rapport vrai, ce rapport est définitivement acquis et on le retrouvera sous un déguisement nouveau dans les autres théories qui viendront successivement régner à sa place. » Poincaré

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Classification naturelle :
 - Expliquer le succès empirique des théories (rendre justice à l'argument du miracle)
 - Rendre compte de la conservation des structures logico-mathématique au cours de l'histoire des sciences (réponse à la méta-induction pessimiste)
- Histoire des sciences :
 - Se protéger contre les folles ambitions du dogmatisme : indiquer les échecs répétés de l'essentialisme scientifique
 - Se prémunir contre les désespoirs du scepticisme : montrer le progrès continu et cumulatif de la physique théorique vers la classification naturelle
 - « S'il se vante, je l'abaisse, s'il s'abaisse, je le vante. » Pascal

PENSER LA RUPTURE DANS UN SCHÈME CONTINUÏSTE

LE CAS DE PIERRE DUHEM

- Une réponse commune à la Faillite de la science : artefact philosophique et mondain
- Nécessité d'une médiation scientifique thérapeutique et d'une analyse philosophique et historique des sciences
 - Prémunir le public philosophique et mondain contre le dogmatisme scientifique
 - Combattre les dérives conceptuelles et doctrinales auxquelles la prise en compte philosophique des sciences peut conduire
- « M. Hauriou est un individu dans un groupe, et, si l'individu ne fait pas grand mal, le groupe, si on n'y prenait garde, finirait par déconsidérer la science auprès du grand public intelligent. On a parlé fort justement de la faillite d'une certaine science : la physique associée à la sociologie fait faillite, malgré les progrès de l'éclairage électrique et la radiographie triomphante. Que la science soit employée à son usage propre, il n'y aura pas faillite. » Bouasse (1899).