

**Master 1**  
**LOPHISC 2015/16**  
**Concepts fondamentaux de la philosophie des sciences (S1)**  
**Lundi 14-16**  
**Sorbonne, salle Cavallès**

Max KISTLER

Résumé

Est-il possible d'obtenir des connaissances scientifiques à partir de la seule expérience ? « Le problème de l'induction » pose un problème fondamental à la connaissance scientifique : peut-on connaître des régularités universelles ou lois de la nature, à partir d'un nombre nécessairement fini d'expériences ? Voilà déjà trois concepts fondamentaux de la philosophie des sciences que nous aborderons dans ce cours : loi de la nature, confirmation et induction. L'explication des phénomènes et la découverte de leurs causes sont traditionnellement considérées comme des buts primordiaux de la science. Nous examinerons la question de savoir en quoi ces deux buts consistent et s'ils sont différents. Les observations faites dans le cadre de théories différentes sont-elles comparables, ou au contraire « incommensurables » ? Est-ce que les théories scientifiques nous donnent accès à la structure de la réalité ou ne s'agit-il que d'instruments utiles pour prédire les phénomènes ? Enfin, est-ce que la physique a un statut privilégié par rapport aux autres sciences, au sens que toutes les théories scientifiques sont en principe réductibles aux théories physiques ? Qu'est-ce qu'on entend par une telle réduction ?

***Bibliographie générale***

- Anouk Barberousse, Denis Bonnay et Mikael Cozic, *Précis de philosophie des sciences*, Vuibert 2011.
- Anouk Barberousse, Max Kistler, Pascal Ludwig, *La philosophie des sciences au XXe siècle*, Flammarion, Collection Champs Université, 2000.
- Carl Hempel, *Philosophy of Natural Science*, Prentice Hall, 1966, trad. *Eléments d'épistémologie*, A. Colin, 1972.
- Michael Esfeld, *Philosophie des sciences*, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2006.

Séances : **La plupart des textes indiqués peuvent être téléchargés sur l'EPI de l'université Paris 1 (<https://cours.univ-paris1.fr/>)**

**1. Test d'une hypothèse, réfutation, confirmation, hypothèses auxiliaires, hypothèses ad hoc**

- Carl Hempel, *Philosophy of Natural Science*, Prentice Hall, 1966, trad. *Eléments d'épistémologie*, A. Colin, 1972, chap. 2 et 3.

**2. L'expérience cruciale.**

- Francis Bacon, l'instance de la croix, in : *Novum Organum* (1620), Presses Universitaires de France, 2010 Livre II, § 36.

- Lettre de Périer à Pascal du 22.9.1648, in : *Oeuvres de Blaise Pascal*, Gallimard, La Pleiade.
- Pierre Duhem, *La théorie physique* (1906), Vrin, 1981, IIe partie, chap. 6.

### 3. La remise en cause de l'inductivisme

- Anouk Barberousse, Max Kistler, Pascal Ludwig, *La philosophie des sciences au XXe siècle*, Paris, Flammarion, Collection Champs-Université, 2000, chap. 2.
- Nelson Goodman, La nouvelle énigme de l'induction. In Nelson Goodman, *Faits, Fictions, Prédications* (1954). Ed de Minit.
- Bertrand Russell, *The Problems of Philosophy* (1912), Oxford University Press, 1998, chap. 6: « On Induction ». Trad. par François Rivenc, *Les problèmes de la philosophie*, Payot, 1989.

### 4. Méthode de découverte ?

- John Stuart Mill (1843), *A System of Logic, Ratiocinative and Inductive*, Londres, Parker; repr. de l'éd. de 1891, Honolulu (Hawaii), University Press of the Pacific, 2002 ; trad. par L. Peisse, *Système de logique déductive et inductive*, Ladrangé 1866; repr. Liège, Pierre Mardaga, 1988.
- Claude Bernard, *Introduction à la médecine expérimentale* (1865), Flammarion, 1984. [http://classiques.uqac.ca/classiques/bernard\\_claude/intro\\_etude\\_medecine\\_exp/intro\\_etude.html](http://classiques.uqac.ca/classiques/bernard_claude/intro_etude_medecine_exp/intro_etude.html)

### 5. Démarcation et falsificationnisme

- Karl Popper, *Conjectures and Refutations* (1963), Routledge, 2002 ; trad. *Conjectures et réfutations*, Payot, 1985, chap. 11, The Demarcation Between Science and Metaphysics.
- Karl Popper, *Objective Knowledge*, Oxford University Press, 1972, Trad. *La connaissance objective*, Aubier, 1991, chap. 1: « La connaissance conjecturale : Ma solution du problème de l'induction ».
- Karl Popper, *Realism and the Aim of Science* (1983), Routledge, 2005, trad. *Le réalisme et la science*, Hermann, 1990, en particulier chap. 18 (« *A Case of Verificationism* », sur la psychanalyse), et chap. 23 (« *Why Even Pseudo-Sciences May Well Be Meaningful* », sur la métaphysique).

### 6. Les lois de la nature

- Anouk Barberousse, Max Kistler, Pascal Ludwig, *La philosophie des sciences au XXe siècle*, Paris, Flammarion, Collection Champs-Université, 2000, chap. 3.
- Fred Dretske, Laws of Nature, *Philosophy of Science* 44 (1977), p. 248-268.
- Donald Davidson, Mental Events, in : *Essays on Actions and Events*, Clarendon Press, Oxford, 1980. trad. Les événements mentaux, in *Actions et événements* (1980), chap. 11, PUF, 1993.
- Pietroski, Paul, and Rey, Georges (1995), When Other Things Aren't Equal: Saving Ceteris Paribus Laws from Vacuity, *British Journal for the Philosophy of Science* 46, p. 81-110.
- Smith, Sheldon (2002), Violated Laws, *Ceteris Paribus* Clauses and Capacities, *Synthese* 130, p. 235-264.
- Max Kistler, Lois, exceptions et dispositions, in Bruno Gnessounou et Max Kistler (éd.), *Les dispositions en philosophie et en sciences*, Paris, CNRS Editions, 2006, p. 175-194.

## 7. La réduction de la causalité à l'explication déductive-nomologique et ses problèmes

- Hempel C.G. et Oppenheim P. (1948), *Studies in the Logic of Explanation*, in: Hempel C.G. (1965), *Aspects of Scientific Explanation*, New York: Free Press.
- Bonnay, Denis, L'explication scientifique, in Anouk Barberousse, Denis Bonnay et Mikael Cozic, *Précis de philosophie des sciences*, Vuibert 2011, chap I.
- Anouk Barberousse, Max Kistler, Pascal Ludwig, *La philosophie des sciences au XXe siècle*, Flammarion, Collection Champs Université, 2000, chap. 5 : « Explication et causalité ».
- Stephen Toulmin, Explication et prédiction, Extrait de : S.T., *L'explication scientifique* (1961), A. Colin, 1973, chap. 2.

## 8. Hanson, Feyerabend et Kuhn sur les changements de paradigme et l'incommensurabilité des théories scientifiques

- Norwood Russell Hanson, *Patterns of Discovery* (1958), chap. 1. extrait trad. in : A. Barberousse, *L'expérience*, Flammarion, 1999.
- Thomas Kuhn, *La structure des révolutions scientifiques* (1962), Flammarion, 1983, chap. 9 : Les révolutions comme transformations dans la vision du monde.
- Putnam, Hilary (1981), *Reason, Truth, and History*, Cambridge University Press, 1981, p. 113-124 ; tr.fr. par A. Gerschenfeld, *Raison, vérité et histoire*, Paris: Ed. de Minuit, 1984.
- Max Kistler, La rationalité et la causalité dans le réalisme interne de Putnam, *Philosophie* 85 (2005), p. 62-92.
- Hilary Putnam, Explication et référence (1973), trad. in P. Jacob, *De Vienne à Cambridge*, Gallimard, 1980, p. 337-363.
- Donald Davidson, On the Very Idea of a Conceptual Scheme, in *Inquiries into Truth and Interpretation*, chap. 13. Oxford University Press, 1984. Trad. par P. Engel, *Enquêtes sur la vérité et l'interprétation*, Nîmes : Éditions Jacqueline Chambon, 1993.
- Kuhn Thomas (1982), Commensurability, Comparability, Communicability, *PSA* 1982, vol. 2, pp. 669-688. Trad. « Commensurabilité, communicabilité, comparabilité », in S. Laugier et P. Wagner, *Philosophie des Sciences, vol II*, Vrin, 2004, p. 285-322.

## 9. Réduction des théories scientifiques.

- Ernest Nagel, *The Structure of Science*, London: Routledge and Kegan Paul, 1961, chap. 11: The Reduction of Theories.
- Kenneth Schaffner, Approaches to Reduction, *Philosophy of Science* 34 (1967), p. 137-147.
- K. F. Schaffner, *Discovery and Explanation in Biology and Medicine*. Chicago, University of Chicago Press, 1993.
- Max Kistler, Matérialisme et réduction de l'esprit, dans Jean Dubessy, Guillaume Lecointre et Marc Silberstein (dir.), *Les matérialismes (et leurs détracteurs)*, Paris, Syllepse, 2004, p. 309-339 ; repr. in M. Silberstein (dir.), *Matériaux philosophiques et scientifiques pour un matérialisme contemporain*, Ed. Matériologiques, Paris, 2013, p. 919-954.
- La réduction, l'émergence, l'unité de la science et les niveaux de réalité, *Matière Première* 2, 2007, p. 67-97. Repr. in Marc Silberstein (ed.), *Matériaux philosophiques et pour un matérialisme contemporain : Sciences, ontologie, épistémologie*, Paris : Editions Matériologiques, 2013, p. 179-212.

## 10. Le statut de l'ontologie : de la position anti-métaphysique de Carnap à la réhabilitation de l'ontologie

- Rudolf Carnap, Le dépassement de la métaphysique par l'analyse logique du langage *Erkenntnis* 2 (1931), p. 219-241 ; trad. in Antonia Soulez (ed.), *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits*, PUF, 1985, p. 153-179.
- Rudolf Carnap, *Empiricism, Semantics and Ontology* (1950), in Carnap, *Meaning and Necessity*, Chicago University Press, 1956. Trad. par F. Rivenc et P. de Rouilhan, *Signification et Nécessité*, Gallimard, 1997.
- Max Kistler, Kim et le renouveau du problème corps-esprit, préface à J. Kim, *L'esprit dans un monde physique*, Paris, Syllepse, 2006, p. 5-22 ; repr. Paris, Ithaque, 2014 ; repr. de la préface in M. Silberstein (dir.), *Matériaux philosophiques et scientifiques pour un matérialisme contemporain*, Ed. Matériologiques, Paris, 2013, p. 719-736.
- Max Kistler, Métaphysique de l'esprit et causalité Kim, préface à la traduction française de Jaegwon Kim, *Survenance et esprit*, vol. 1, Editions d'Ithaque, 2008, p. vii-xxviii.

## 11. La doctrine vérificationniste de la signification et ses limites. Les dispositions.

- Carl G. Hempel (1980), *Empiricist Criteria of Cognitive Significance* (1950/51), in Hempel, *Aspects of Scientific Explanation*, The Free Press, New York, 1965, p. 101-122, trad. par P. Jacob, Les critères empiristes de la signification cognitive : problèmes et changements, trad. in: Pierre Jacob (éd.), *De Vienne à Cambridge*. Paris: Gallimard, p. 63-92.
- Willard van Orman Quine, *Two Dogmas of Empiricism*, in *From a Logical Point of View*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1953, 2<sup>e</sup> éd. 1961, p. 20-46, Les deux dogmes de l'empirisme, trad. in: Pierre Jacob (ed.), *De Vienne à Cambridge*. Paris: Gallimard, 1980, p. 93-121.
- Max Kistler, L'efficacité causale des propriétés dispositionnelles macroscopiques, in : B. Gnassounou et M. Kistler, *Le retour des vertus dormitives. Causes, pouvoirs, dispositions*, P.U.F., 2005, p. 115-154.
- Bruno Gnassounou et Max Kistler, Introduction, in *Les dispositions en philosophie et en sciences*, Paris : CNRS Editions, 2006, p. 5-25.

## 12. Réalisme scientifique

- Pierre Duhem, *La théorie physique* (1914), Vrin, 1997.
- Grover Maxwell (1962), *The Ontological Status of Theoretical Entities*, in H. Feigl and G. Maxwell (eds.) *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, 3, p. 3-14.
- Ian Hacking, *Representing and Intervening*, Cambridge University Press, 1983 ; trad. *Concevoir et expérimenter* (1983), C. Bourgois, 1989, chap. 11 : Les microscopes.
- Ian Hacking, Est-ce qu'on voit à travers un microscope ? (1981), trad. in S. Laugier et P. Wagner (dir.), *Philosophie des sciences, vol. II : Naturalismes et réalismes*, Vrin, 2004, p. 238-274.
- Howard Sankey, Qu'est-ce que le réalisme scientifique ?, *Réseaux* (Revue interdisciplinaire de philosophie morale et politique) 94-95-96 (2002), p. 69-82. <http://www.philosophy.unimelb.edu.au/staff/Sankey/howard/French%20Paper.pdf>

## Evaluation

Analyse et présentation orale d'un ou plusieurs articles ou chapitres de livres, choisis avec l'accord de l'enseignant. Ce travail doit également être rédigé.

Le débat sur le fondement de la connaissance dans les « énoncés protocolaires ». La vérité.

Textes :

Hans Hahn, Otto Neurath, Rudolf Carnap, La Conception Scientifique du monde. Le cercle de Vienne (1929), in Soulez (éd.).

Rudolf Carnap, Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft, *Erkenntnis* 2 (1931), p. 432-465.

Rudolf Carnap, Psychologie in physikalischer Sprache, *Erkenntnis* 3 (1932/33), p. 107-142.

Otto Neurath, Protokollsätze, *Erkenntnis* 3 (1932/33), p. 204-214. Trad. Enoncés protocolaires, in Soulez (éd.)

Otto Neurath, Physikalismus, *Scientia* 50 (1931), p. 297-303 ; trad. Ibid, Supplément, p. 117-122.

Rudolf Carnap, Über Protokollsätze, *Erkenntnis* 3 (1932/33), p. 215-228.

Antonia Soulez (dir), *Manifeste du cercle de Vienne et autres écrits*. PUF, 1985.

Anouk Barberousse, Max Kistler, Pascal Ludwig, *La philosophie des sciences au XXe siècle*, Paris, Flammarion, Collection Champs-Université, 2000, chap. 1.