

Introduction au cours

Christian Wüthrich

<http://www.wuthrich.net/>

BA2b Introduction à la philosophie des sciences

Remerciements: Augustin Baas, Baptiste Le Bihan

Plan

- 1 Introduction au cours
- 2 Terminologie: énoncés, propositions

Qu'est-ce que la philosophie des sciences?

Qu'est-ce que la philosophie des sciences?

- **Philosophie des sciences** (anglais: *philosophy of science*; allemand: *Wissenschaftstheorie*): analyse les fondements de la connaissance scientifique
- **Histoire et philosophie des sciences** (*history and philosophy of science*, HPS): étudie des exemples de l'histoire des sciences avec un oeil sur des problèmes philosophiques, particulièrement l'évolution des sciences et ses conséquences épistémologiques
- Ils existent de multiples conceptions sur le **rapport** entre la philosophie des science et les disciplines adjacentes (histoire et sociologie des sciences). Pour certains, la philosophie des sciences demeure une affaire indépendante, pour d'autres non.

Qu'est-ce que la philosophie des sciences?

- **Attention au terme «épistémologie»**: dans la tradition francophone, ce terme signifie l'histoire et la philosophie des sciences!
- Aujourd'hui, le terme «épistémologie» (anglais: *epistemology*, allemand: *Erkenntnistheorie*) est réservé pour la **philosophie générale de la connaissance** (au moins dans la tradition anglophone).

Qu'est-ce que la philosophie des sciences?

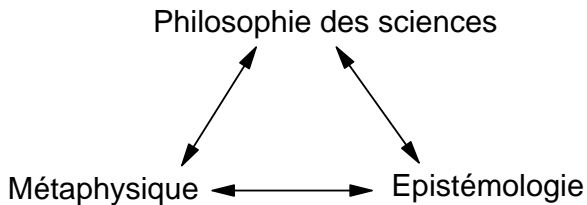
- A l'origine, «science» signifiait les **sciences naturelles**, mais on s'intéresse aussi aux **sciences sociales** aujourd'hui.
- Dans les textes classiques, les sciences paradigmatiques sont l'astronomie et la physique.
- «**Sciences spéciales**»: chimie, géologie, biologie, psychologie, sociologie, économie ...

Autres disciplines

- L'**histoire des sciences** contemporaine s'occupe principalement du développement des sciences et de leur rapport avec le public dans un contexte historique, politique et culturel.
- La **sociologie des sciences** s'intéresse aux conditions sociales de la production de la connaissance scientifique.
- «**Science studies**»: histoire, philosophie et sociologie des sciences

Questions relevant de la philosophie des sciences

- Qu'est-ce que la science et qu'est-ce qui la distingue de la «pseudoscience»?
- Qu'est-ce que la «méthode scientifique», s'il en est une, et sur quelle base peut-elle prétendre à garantir l'objectivité de ses résultats?
- Comment la science explique-t-elle nos observations et nos expériences?
- La connaissance scientifique grandit-elle de manière progressive et linéaire, ou son évolution est-elle au contraire dominée par des révolutions radicales?
- Est-ce que les fondements sur la base desquels un scientifique rejette une vieille idée et la remplace par une nouvelle théorie sont complètement rationnels et logiquement reconstructibles? Ou sont-ils influencés de manière substantielle par des facteurs irrationnels?
- Est-ce que les théories scientifiques nous donnent des conceptions littéralement vraies du monde tel qu'il est? Ou faut-il considérer même la mieux développée et la plus confirmée des théories comme un simple outil fabriqué dans le but de systématiser les résultats de notre expérience?



L'importance de la philosophie des sciences

Einstein à Robert A. Thornton, 7 décembre 1944, EA 61-574

«Je suis tout à fait d'accord avec vous quant à l'importance et la vertu éducative de la méthodologie tout autant que celles de l'histoire et la philosophie des sciences. Tant de gens de nos jours – et même certains scientifiques – me semble être des gens qui ont vu des milliers d'arbres mais qui n'ont jamais vu une forêt. Posséder ces connaissances historiques et philosophiques permet d'avoir un certain recul face aux préjugés de notre génération que subissent la plupart des scientifiques. Ce recul, qu'on obtient grâce à la philosophie est, selon moi, le signe distinctif entre un simple artisan ou spécialiste et celui qui cherche vraiment la vérité.» (trad. Wikipédia, entrée Philosophie de la physique)

Un peu de terminologie: énoncés

Définition (Enoncé)

Un énoncé est le résultat de l'acte de prononcer ou d'écrire une phrase déclarative (d'une langue naturelle) à une occasion donnée.

Exemples

- (1) Socrate est sage.
- (2) La neige est blanche.
- (3) Il pleut ou il ne pleut pas.
- (4) La vache est morte, elle ne paîtra plus.

Un peu de terminologie: les propositions

Définition (Proposition)

Une *proposition* est la pensée ou le contenu d'un énoncé significatif (qui est ainsi commun à l'énoncé et ses traductions). Les propositions sont des porteurs de vérité et donc sont «vraies» ou «fausses». Typiquement, si une proposition est vraie, elle exprime des faits à propos du monde. Donc, les faits sont les choses qui rendent les propositions vraies ou fausses.

Des raisons pour penser que les propositions se distinguent des énoncés:

- 1 Les énoncés «La neige est blanche», «Der Schnee ist weiss» et «La nieve es blanca» expriment la même proposition, à savoir que la neige est blanche.
- 2 Quelques énoncés sont ambigus et expriment plus qu'une proposition (e.g. «I vitelli dei romani sono belli», «Les jumelles grossissent»).
- 3 Des énoncés bien formés comme «Les idées incolores vertes dorment furieusement» n'expriment pas de proposition.

La distinction analytique – synthétique

- Introduite par Emmanuel Kant (1724-1804)
- Un jugement est composé d'un sujet et d'un prédicat.
- Un **jugement analytique** est vrai ou faux en vertu de sa seule signification (le concept du prédicat est «contenu» dans le concept du sujet), quelque soit l'état du monde («Tous les célibataires ne sont pas mariés»).
- La vérité d'un **jugement synthétique** dépend de l'état du monde («Tous les célibataires sont chauves»).
- *a priori* vs. *a posteriori* (empirique)

La distinction analytique – synthétique

- **Kant:** mathématiques et métaphysique peuvent être *a priori* et synthétique.
- **Positivisme logique:** la logique et les mathématiques sont *a priori* et analytiques, la science empirique est *a posteriori* et synthétique.

		analytic	synthetic
Kant:	<i>a priori</i>	✓	✓
	<i>a posteriori</i>	×	✓

		analytic	synthetic
Positivisme logique:	<i>a priori</i>	✓	×
	<i>a posteriori</i>	×	✓

Got it right? A priori ou a posteriori/empirique?

- Biologie moléculaire?
- Empirique.
- Logique formelle?
- A priori.
- Arithmétique?
- A priori.
- Géométrie?
- A priori, mais... fait empirique de quelle géométrie décrit le mieux le monde empirique.
- Théorie des cordes en physique?
- Empirique, mais statut particulier de la «physique mathématique».
- Astrologie?
- Piège! Ce n'est pas une science.