

Épistémologie

ou Philosophie des Sciences Naturelles

Stéphanie Ruphy



UFR des Sciences Humaines

-

Université Pierre-Mendès-France

Grenoble II

Qu'est-ce qu'une connaissance scientifique ? Qu'est-ce qu'une preuve en science ? Où est la ligne de démarcation entre science et pseudo-science ? Qu'en est-il de la notion de progrès en science ?

Introduction

On ne philosophe sur les sciences que depuis peu. On peut s'inquiéter de ne pouvoir réfléchir sur quelque chose dont on est peu familier. Le langage des sciences est souvent technique et spécialisé, il demande un apprentissage. Il y a donc un problème d'accès linguistique. Il faut avoir un minimum d'intérêt pour les sciences.

Y a-t-il une différence significative entre d'une part les mythes primitifs sur la formation de l'univers, et d'autre part la cosmologie et la théorie du Big Bang ?

Charles Darwin publie *De l'origine des espèces au moyen de la sélection naturelle* en 1859. En quoi les explications de cet ouvrage diffèrent de celles d'un astrologue ?

Qu'est-ce que les grandes théories physiques nous disent de la nature de l'espace et du temps. Problème d'engagement ontologique qui nécessite un travail d'analyse, notamment dans les théories quantiques.

Les théories postulent souvent des entités inobservables (un électron, un champ magnétique, un gène). Doit-on y croire ?

[Encore un cours qui va poser plus de questions qu'il n'y répond...]

L'expression *Philosophie des sciences* vient d'André-Marie Ampère, qui publie *Essai sur la Philosophie des Sciences* en 1834 dans un objectif de classification des sciences, une préoccupation aujourd'hui désuète. Auguste Comte prononcera le *Discours sur l'esprit positif* sur cette classification qui sera longtemps structurantes. Aujourd'hui les sciences inter-disciplinaires rendent caduques cette classification.

L'expression *Philosophy of Science* apparaît en 1840 chez William Whewell dans *The philosophy of inductive sciences, founded upon their history*. La volonté de classification se fait dans un objectif exclusif, pour exclure certaines disciplines.

Ces premières philosophie des sciences revendiquaient la place de philosophie première, pour débarrasser l'esprit humain des supposés non-sens de la métaphysique. Les sciences sont extrêmement valorisées comme étant un facteur essentiel du progrès de la société au XIX^e siècle. "La science est triomphante".

Classiquement on considère l'origine de la démarche scientifique au XVII^e siècle avec Galilée. Pendant longtemps, philosophie et sciences étaient extrêmement liés. Tout savoir théorique était associé à la philosophie. Quand la science moderne apparaît au XVII^e siècle, on parle encore de philosophie naturelle. Isaac Newton en 1787 publie *Principes mathématiques de philosophie naturelle*, plutôt que de science ou de physique. La science a mis longtemps à se constituer comme un objet autonome, extérieur à la philosophie. Donc il ne s'est pas constitué immédiatement de discours philosophique critique et réflexif.

Terminologie

Pas de distinction dans ce cours entre épistémologie et philosophie des sciences. Le terme est apparu plus tard encore que philosophie des sciences, en 1901 chez Bertrand Russell. En langue anglaise, il est synonyme de théorie de la connaissance.

Il y a une distinction entre science formelles et empiriques. Les objets mathématiques ne sont pas des objets sensibles, ce sont des objets conceptuels qui peuvent être construits par les mathématiciens. Ils ne disent rien du monde. La notion de preuve en mathématique est donc très différente. La physique, la biologie et les sciences humaines traitent des objets empiriques, non conceptuels.

On distinguera aussi, à l'intérieur des sciences empiriques, entre les sciences naturelles et les sciences humaines et sociales. Les premières traitent de la nature inanimée ou animée, et les secondes traitent de comportements humains et de structures sociales.

I - Statut des connaissances scientifiques

1. Qu'est-ce qu'une connaissance scientifique ?

La notion de connaissance :

C'est une croyance. L'idée que son objet doit être vrai et justifiée. Ce qui justifie une connaissance c'est l'expérimentation de celle-ci.

2. Aperçus historiques sur l'avènement de la science moderne

On situe traditionnellement l'avènement de la méthode expérimentale au XVII^e siècle (Francis Bacon - Révolution scientifique). Rupture avec les modes de connaissances antérieurs (textes sacrés, église, textes antiques, tradition scolastique).