

PHI-2106 Philosophie des sciences

« *Le problème de la découverte scientifique* »

Professeur : Pierre-Olivier Méthot

I. BUT DU COURS

« *Le hasard ne favorise que les esprits préparés* »

Louis Pasteur, 1854

Qu'est-ce que découvrir en science ? Comment caractériser l'acte de découverte ? S'agit-il d'un processus rationnel susceptible d'être codifié par une méthode particulière, ou l'esprit d'invention, le « génie scientifique », échappe-t-il nécessairement à l'analyse ? Existe-t-il une « logique de la découverte scientifique » ? Quels sont, par ailleurs, les rôles de l'expérimentation, du hasard, de la connaissance tacite, de la « sérendipité » (une forme de sagacité) et de l'erreur dans le processus de découverte ? Enfin, l'acte de découverte est-il l'œuvre d'une collectivité ou est-il, par nature, individuel ? En prenant pour fil conducteur la distinction entre le « contexte de découverte » et le « contexte de justification » proposée par le philosophe berlinois Hans Reichenbach, ce cours vise à introduire les étudiants aux différents aspects philosophiques du problème de la découverte scientifique par l'analyse d'exemples historiques et contemporains.

II. OBJECTIFS

Objectifs de connaissance

- a) Se familiariser avec le problème de la découverte scientifique dans le contexte de la philosophie analytique et continentale des sciences.
- b) Mieux comprendre les facteurs favorisant la découverte scientifique et des problèmes historiques et épistémologiques qu'elle soulève.
- c) S'introduire à la réflexion critique sur les méthodes et les buts de la recherche dans les sciences naturelles et en histoire et philosophie des sciences.

Objectifs d'habiletés intellectuelles

- a) S'exercer à la lecture de textes philosophiques et s'initier à la recherche dans le domaine de la philosophie et de l'histoire des sciences.
- b) Acquérir les outils conceptuels permettant d'approfondir une réflexion personnelle informée et critique sur la nature de la connaissance scientifique.
- c) Favoriser le développement d'aptitudes plus générales au travail universitaire (capacité de synthèse et d'argumentation, esprit critique, etc.).

III MODALITÉS D'ÉVALUATION

1. Un examen de mi-session (livre fermé) : **40 %**
2. Un travail de recherche de 12 pages (interligne double, Times 12) : **40 %**
 - a. Problématique (2 pages interligne double, Times 12) : **5 %**
 - b. Bibliographie commentée (2 pages interligne double, Times 12) : **5 %**
3. Participation et assiduité durant les séances sous forme de séminaire : **10 %**

Pour chacune de ces évaluations, les **modalités** seront précisées en **début de session**.

Dans tous les cas, l'évaluation tiendra compte de la **qualité de l'analyse** et de l'**argumentation**, de la **clarté** et de la **cohérence** de l'expression, de la **compréhension** de la matière, de la **maitrise** des concepts et du **respect** des consignes.

À noter que le travail de recherche sera à remettre le **mardi 19 décembre** et que **5%** seront enlevés pour chaque jour de retard.

Quant à la **notation**, elle respectera l'échelle en vigueur à la Faculté de philosophie. Toute forme de plagiat entrainera automatiquement la note 0 (voir *Guide de la Faculté de philosophie*).

Étudiants ayant un **handicap** :

Voir la *Procédure de mise en application des mesures d'accommodations scolaires*, à l'adresse suivante : <http://www.aide.ulaval.ca/cms/site/cocp/pid/1936>

IV CONTENU

- a) **Première partie : Contexte de découverte et contexte de justification**
- b) **Deuxième partie : Les facteurs de la découverte scientifique (études de cas)**
- c) **Troisième partie : Aspects collectifs de la découverte**

V FORMULE PÉDAGOGIQUE

Le cours se déroulera principalement sous la forme d'enseignements magistraux, complétés par des discussions avec le groupe sous forme de séminaire, des ateliers de révision ainsi qu'une journée d'étude (colloque étudiant).

Aucune connaissance particulière en philosophie ou en science n'est requise pour la réussite du cours. En revanche, une bonne connaissance de **l'anglais** est recommandée pour la réussite du cours.

Selon les besoins des étudiant.e.s, des **ateliers complémentaires** pourront être organisés de manière pour permettre à ceux et celles n'ayant pas de formation en philosophie de se familiariser avec les concepts philosophiques et, à l'inverse, de permettre à ceux et celles n'ayant pas de formation en science d'approprier quelques notions scientifiques.

VI BIBLIOGRAPHIE

La plupart des textes seront disponibles sur le *Portail des cours* de l'Université Laval. Les autres devront être téléchargés par les étudiants à partir du site internet de la bibliothèque.

Une bibliographie ainsi qu'un calendrier des cours seront distribués au premier cours.

Éléments bibliographiques :

Hanson, N.R. *Patterns of Discovery*. Cambridge : Cambridge University Press, 1958.

Grmek, M.D., Cohen, R.S., Cimino, G. (dir.) *On Scientific Discovery. The Erice Lectures 1977*. Boston : Reidel, 1981.

Nickles, T. (dir.) *Scientific Discovery, Logic, and Rationality*. Dordrecht: Reidel, 1980.

Schickore, F. Steinle (dir.), *Revisiting Discovery and Justification : Historical and Philosophical Perspectives on the Context Distinction*. Dordrecht : Springer, 2006.

Taton, R. *Causalités et accidents de la découverte scientifique*. Paris : Masson, 1955.