

Téléologie et fonctions en biologie

Responsable du cours : Antoine C.-Dussault (Université de Montréal, Collège Lionel-Groulx)

Courriel : antoine.coriveau-dussault@umontreal.ca

Site web : <http://acdussault.ep.profweb.qc.ca/>

Description générale

Le monde biologique semble résister à l'idéal scientifique visant à caractériser les relations entre les divers phénomènes naturels strictement en termes de ce qu'Aristote appelait la *causalité efficiente*. Les théories biologiques semblent en effet souvent devoir faire usage de concepts comme ceux de *fonction* et de *but*, qui suggèrent l'attribution de *causes finales* aux entités biologiques et/ou à leurs parties. En plus d'évoquer un type inhabituel de causalité, la notion de fonction fait parfois intervenir une forme de *normativité* qui semble incompatible projet naturaliste de la science moderne. La notion de fonction biologique s'accompagne en effet souvent de la notion de *dysfonction*, qui établit certains comportements ou activités biologiques comme *dysfonctionnels* ou *anormaux* en un sens assez difficile à caractériser. Ce séminaire vise à explorer les manières de rendre compte des notions de fonctions et de téléologie élaborées en philosophie de la biologie dans l'optique d'élucider et de critiquer l'usage de ces notions dans la biologie contemporaine. Après une introduction historique au problème des fonctions et de la téléologie tel qu'il se pose dans le contexte de la biologie darwinienne, nous discuterons cinq solutions à ce problème proposées en philosophie de la biologie. Une fois cela fait, nous aborderons deux enjeux connexes : celui que posent les notions de normalité et de santé en philosophie de la médecine, et celui que suscitent les notions de succession, de régulation et de santé écosystémique en écologie.

Programme du cours

- 1) La téléologie chez les anciens et les mécanistes modernes, et l'impact de Darwin
- 2) Les conceptions *étiologique* (Cummins, Millikan, Neander) et de *rôle causal* (Cummins)
- 3) Les conceptions *prospective* (Bigelow & Pargetter), *systémique* (McLaughlin, Mossio et al.), et *néo-aristotélicienne* (Krohs, Walsh)
- 4) Les concepts de santé et de normalité en philosophie de la médecine
- 5) Les notions de succession et de régulation en écologie

Formule pédagogique

Les séances de classe seront consacrées à des présentations magistrales entrecoupées de questions et discussions des thèses et arguments présentés. La participation des étudiant(e)s est fortement souhaitée.

Modalités d'évaluation

Un examen récapitulatif sera administré après le dernier cours.

Bibliographie sélective

Ouvrages en français

- Blandin, Patrick. « Le problème de la finalité en biologie ». *Revue des Questions Scientifiques* 143, n° 4 (1972): 521-544, disponible à : <http://www.patrickblandin.com/epistemologie/75-le-probleme-de-la-finalite-en-biologie-publication-13-1972>.
- Élodie Giroux, *Après Canguilhem: définir la santé et la maladie*. Paris: PUF, 2010.
- Lévêque, Christian. *L'écologie est-elle encore scientifique ?* Versaille: Quae, 2013, p. 77-88 « La fonction biologique ».
- Mayr, Ernst. « La téléologie ». Dans *Après Darwin : La biologie, une science pas comme les autres*, traduit par Axelle Pertaix et Nicolas Chevassus-au-Louis, 37-60. Paris: Dunod, 2006.
- Ricqlès, Armand de, et Jean Gayon, éd. *Les fonctions : des organismes aux artefacts*. Paris: PUF, 2010.
- Sachse, Christian. *Philosophie de la biologie : Enjeux et perspectives*. Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes, 2011, chapitre 9 « La fonction biologique ».

Ouvrages en anglais

- Allen, Colin, Marc Bekoff, et George Lauder. *Nature's Purposes: Analyses of Function and Design in Biology*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1998.
- Ariew, Andre, Robert Cummins, et Mark Perlman. *Functions: New Essays in the Philosophy of Psychology and Biology*. Oxford; New York: Oxford University Press, 2002.
- Ayala, Francisco J. « Darwin's greatest discovery: Design without designer ». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104, n° suppl 1 (2007): 8567-8573. doi:10.1073/pnas.0701072104.
- Barker, Gillian. « Naturalism and the Organism-Artifact Analogy In the Functions Debate » (en préparation).
- Bigelow, John, et Robert Pargetter. « Functions ». *Journal of Philosophy* 84, n° 4 (1987): 181-196.
- Boorse, Christopher. « Health as a Theoretical Concept ». *Philosophy of Science* 44, n° 4 (1977): 542-573.
- . « Wright on functions ». *Philosophical Review* 85, n° 1 (1976): 70-86.
- Bouchard, Frédéric. « How Ecosystem Evolution Strengthens the Case for Functional Pluralism ». Dans *Functions: selection and mechanisms*, édité par Philippe Huneman. Dordrecht, Holland: Springer, 2013.
- Callicott, J. Baird. « The Value of Ecosystem Health ». *Environmental Values* 4, n° 4 (1995): 345 - 361.
- Costanza, Robert. « Toward an Operational Definition of Ecosystem Health ». Dans *Ecosystem Health: New Goals for Environmental Management*, édité par Robert Costanza, Bryan G. Norton, et Benjamin D. Haskell, 239-256. Washington, D.C.: Island Press, 1992.
- Cummins, Robert C. « Functional analysis ». *Journal of Philosophy* 72, n° November (1975): 741-64.
- Jax, Kurt. « Function and “functioning” in Ecology: What Does It Mean? » *Oikos* 111, n° 3 (2005): 641-648.
- Krohs, Ulrich. « Functions and fixed types: Biological and other functions in the post-adaptationist era ». *Applied Ontology* 6, n° 2 (2011): 125-139.
- . « Functions as based on a concept of general design ». *Synthese* 166, n° 1 (2009): 69-89.
- Krohs, Ulrich, et Peter Kroes. *Functions in Biological and Artificial Worlds: Comparative Philosophical Perspectives*. Cambridge, Mass.; London, England: MIT Press, 2009.
- . « The Multiple Meanings of Teleological ». Dans *Toward a New Philosophy of Biology: Observations of an Evolutionist*, 38-66. Cambridge; London: Harvard University Press, 1988.
- McLaughlin, Peter. « Functions and Norms ». Dans *Functions in Biological and Artificial Worlds: Comparative Philosophical Perspectives*, édité par Ulrich Krohs et Peter Kroes, 93-102. Cambridge, Mass.; London, England: MIT Press, 2009.
- . *What Functions Explain: Functional Explanation and Self-Reproducing Systems*. Cambridge Studies in Philosophy of Biology. Cambridge; New York; Melbourne: Cambridge University Press, 2001.
- Millikan, Ruth G. « In defense of proper functions ». *Philosophy of Science* 56, n° June (1989): 288-302.
- Mossio, Matteo, Cristian Saborido, et Alvaro Moreno. « An organizational account of biological functions ». *British Journal for the Philosophy of Science* 60, n° 4 (2009): 813-841.
- Neander, Karen. « The teleological notion of “function” ». *Australasian Journal of Philosophy* 69, n° 4 (1991): 454 – 468.
- Odenbaugh, Jay. « On the Very Idea of an Ecosystem ». Dans *New Waves in Metaphysics*, édité par Allan Hazlett, 240-258. Basingstoke, N. Y.: Palgrave Macmillan, 2010.
- Simberloff, Daniel. « A succession of paradigms in ecology: Essentialism to materialism and probabilism ». *Synthese* 43, n° 1 (1980): 3 - 39.
- Sterelny, Kim. « Local Ecological Communities ». *Philosophy of Science* 73, n° 2 (2006): 215-231.
- Wachbroit, Robert. « Normality as a Biological Concept ». *Philosophy of Science* 61, n° 4 (1994): 579-591.
- Walsh, Denis M. « Mechanism and purpose: A case for natural teleology ». *Studies in History and Philosophy of Science Part C* 43, n° 1 (2012): 173-181.
- Wilson, David Sloan, et Elliott Sober. « Reviving the superorganism ». *Journal of theoretical biology* 136, n° 3 (8 février 1989): 337-356.
- Wright, Larry. « Functions ». *Philosophical Review* 82, n° 2 (1973): 139-168.