

# Qu'est-ce que la philosophie de la biologie ?

PIERRE-OLIVIER MÉTHOT

Professeur adjoint à l'Université Laval, Membre régulier du Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST).

Que l'on considère les écrits d'Aristote (sur le mouvement des animaux), de Descartes (sur la théorie de l'animal-machine) ou de Kant (sur le concept d'organisme), la question du vivant est sans contredit l'un des thèmes porteurs de la tradition philosophique occidentale. Employées couramment en Europe, et souvent de façon synonyme, les expressions « épistémologie des sciences de la vie » et « philosophie biologique » témoignent également de la pérennité des interrogations philosophiques soulevées par ce qu'on appelle, depuis le 19<sup>e</sup> siècle, la *biologie*. Ce n'est pourtant qu'au début des années 1970, dans le monde anglo-saxon, que l'on vit naître une nouvelle discipline philosophique consacrée systématiquement à l'examen critique des sciences de la vie dans leurs dimensions conceptuelles, méthodologiques et théoriques : la *philosophie de la biologie*.

D'abord utilisée par le philosophe britannique William Whewell au milieu du 19<sup>e</sup> siècle, la formule « philosophie de la biologie » recouvre aujourd'hui un champ disciplinaire doté d'une identité propre. À l'origine, ce champ s'est constitué sur la base d'une double révolte intellectuelle : d'abord, une révolte *philosophique*, contre l'idéal néo-positiviste d'une science unitaire et d'un modèle universel du savoir incarné par la physique ; puis, une révolte *scientifique*, envers l'hégémonie grandissante de la biologie moléculaire et des explications réductionnistes des phénomènes vivants<sup>1</sup>. À l'encontre de cet héritage philosophique et de cette tendance réductionniste, philosophes et biologistes ont revendiqué l'autonomie de la biologie face aux sciences physicochimiques, la diversité de ses modes d'explications, fondés sur des modèles davantage que sur des lois ; ainsi que le caractère éminemment historique de ses objets.

En signant un article à saveur polémique intitulé « *What the*

*philosophy of biology is not* »<sup>2</sup>, le philosophe américain David Hull donnait le coup d'envoi de cette nouvelle discipline qui, dans les années qui suivent, se professionnalise rapidement grâce à la publication d'ouvrages de synthèse et d'articles spécialisés. Désireuse de suivre « l'ordre du jour de la biologie »<sup>3</sup>, non celui des philosophes, la philosophie de la biologie délimite son territoire disciplinaire : structurée par des problématiques portant principalement sur les aspects épistémologiques de la biologie, elle se démarque des questionnements relevant de la médecine<sup>4</sup> et s'émancipe de la philosophie générale des sciences<sup>5</sup>. Contrairement à la tradition philosophique française, qui allie étroitement philosophie et histoire des sciences, la philosophie de la biologie distingue soigneusement le travail historique du travail philosophique<sup>6</sup>. Vers la fin des années 1980, la philosophie de la biologie s'institutionnalise grâce à la création d'une revue académique (*Biology and Philosophy*)<sup>7</sup>, véritable lieu de dialogue entre biologistes et philosophes, et s'internationalise, suite à la mise sur pied d'une société savante ouvertement interdisciplinaire (International Society for the History, Philosophy, and Social Studies of Biology), orchestrée à l'origine par la philosophe américaine Marjorie Grene<sup>8</sup>.

Suivant le « tournant régionaliste » en philosophie des sciences, et rejetant l'idée d'une « méthode scientifique » unique, valable pour l'ensemble des domaines du savoir, plusieurs de ces philosophes de la biologie considèrent que l'on ne saurait discourir à propos d'une science et de ses pratiques autrement que d'un point de vue disciplinaire (évolution, écologie, génétique, etc.). En conséquence, la philosophie de la biologie s'interdit les spéculations, souvent générales, sur la nature du vivant pour se consacrer principalement à l'analyse « d'énigmes conceptuelles » soulevées par les différentes branches des sciences de la vie<sup>9</sup>. Cette approche, alors inédite, a donné lieu à un foisonnement d'articles et d'ouvrages signés par des scientifiques et des philosophes<sup>10</sup>. Certains des grands biologistes du 20<sup>e</sup> siècle, dont Ernst Mayr, Stephen J. Gould et Richard Lewontin, ont d'ailleurs non seulement salué l'émergence de la philosophie de la biologie, mais ont également facilité son essor en accueillant au sein de leur laboratoire, à Harvard, nombre de philosophes intéressés

par les sciences biologiques.

Au centre de cette nouvelle philosophie des sciences de la vie se trouve l'intention, pour le philosophe, de ne pas surplomber la science en adoptant un point de vue historiciste mais, au contraire, d'aligner la réflexion philosophique avec le développement *actuel* des connaissances scientifiques et de contribuer sinon à la résolution, du moins au progrès, de questions conceptuelles fondamentales : y a-t-il quelque chose de circulaire ou de tautologique dans le principe de sélection naturelle ? L'évolution biologique est-elle progressive ? Quels sont les objets de la sélection ? Qu'est-ce qu'une espèce ? Le langage fonctionnel en biologie est-il téléologique ? Pour la majorité des philosophes de la biologie, la différence entre la philosophie et la connaissance scientifique n'est d'ailleurs pas une question de genre mais de degrés<sup>11</sup>. Cette attitude reflète le postulat *naturaliste* suivant : l'aspect empirique du travail du scientifique n'interdit aucunement à ce dernier de s'intéresser à des questions conceptuelles ; inversement, le travail conceptuel et critique du philosophe est pleinement compatible avec une approche empirique telle que celle préconisée dans les sciences de la nature. Les affiliations professionnelles, tout comme les divisions disciplinaires, d'ailleurs contingentes, tendent à s'effacer devant l'urgence de se saisir d'une problématique commune. L'étroite collaboration entre biologistes et philosophes souligne sans équivoque ce présupposé qui cimente l'esprit comme la pratique de la philosophie de la biologie.

Dominée à l'origine par des problématiques relevant de la théorie de l'évolution, la philosophie de la biologie a tôt fait de diversifier ses intérêts de recherche, concentrant son attention sur la systématique, la génétique, l'écologie, la biologie moléculaire, la biologie du développement et, plus récemment, sur la biologie des systèmes, l'exobiologie et la microbiologie<sup>12</sup>. Aussi, des récents travaux laissent entrevoir un rapprochement fécond entre la philosophie de la biologie et la philosophie de la médecine<sup>13</sup>. L'intervention de la biologie dans le champ de la philosophie est également l'occasion de poser à nouveaux frais des questions philosophiques susceptibles d'être éclairées par les sciences de la vie : qu'est-ce qu'un individu dans le monde vivant ? Dans quelle mesure la génétique est-elle

déterminante du point de vue du comportement humain ? La théorie de l'évolution permet-elle de rendre compte de l'origine des normes morales et sociales ? Existe-t-il une nature humaine universellement partagée ?

Alors que le 20<sup>e</sup> siècle a été largement dominé par les avancées des sciences physiques, le siècle actuel se caractérise par une accélération sans précédent de la recherche en sciences de la vie, accentuant ainsi la nécessité de mieux comprendre la spécificité de la connaissance en biologie de même que la diversité de ses modes d'investigation. En proposant une perspective à la fois critique et solidement informée sur les aspects épistémologiques et pratiques des sciences du vivant, les philosophes de la biologie sont idéalement positionnés pour faire office d'interlocuteurs entre le milieu scientifique et la société<sup>14</sup>.

Les quatre articles qui composent ce dossier thématique peuvent être rangés selon deux catégories. Tout d'abord, les textes de Samuel Cashman-Kadri et de Catherine Rioux examinent, respectivement, deux problématiques récurrentes en philosophie de la biologie : celle du statut de l'espèce et celle des fonctions biologiques. Après avoir exploré en détail le débat entre monisme et pluralisme quant au statut de l'espèce, Cashman-Kadri s'intéresse aux implications de l'approche pluraliste pour ce concept, notamment du point de vue de *l'antiréalisme*. De son côté, Rioux procède à un examen critique de *l'approche organisationnelle des fonctions* (AOF), récemment proposée comme alternative aux théories étiologiques et systémiques. En plus de répondre à une objection soulevée à l'encontre de cette théorie, elle montre que l'AOF fait face à une difficulté bien plus sérieuse dont la solution exige impérativement un remaniement théorique considérable.

Les deux autres contributions, rédigées par Julien Ouellet et Félix Aubé Beaudoin, portent davantage sur la possibilité – et les difficultés qu'une telle entreprise ne manque pas de soulever – d'exporter la théorie de l'évolution hors des frontières de la biologie. Dans son texte portant sur la *mémétique*, Ouellet cherche à identifier les limites de cette théorie culturelle, adossée à la théorie

de l'évolution, en examinant la validité et la portée de l'analogie proposée entre le concept de *gène* en biologie et celui de *mème*, soit un item culturel. Enfin, la contribution d'Aubé Beaudoin propose une critique d'une récente conception innéiste du sens moral. S'appuyant sur des données empiriques provenant de diverses disciplines scientifiques, l'auteur défend l'approche *continuiste* selon laquelle il n'y a pas lieu de postuler une coupure nette entre le passage de la (proto)moralité observée chez les grands primates à la moralité humaine.<sup>15</sup>

---

1. Jean Gayon, « De la biologie à la philosophie de la biologie » dans F. Monneyeur (Ed.), *Questions vitales. Vie biologique, vie psychique*, Paris, Éditions Kimé, 2009.

2. David L. Hull, « What the philosophy of biology is not » dans *Journal of the History of Biology*, vol. 2, no. 1, 1969.

3. Kim Sterelny & Paul Griffiths, *Sex and Death : an Introduction to Philosophy of Biology*, Chicago University Press, 1999, p. xi.

4. Marjorie Grene, « La philosophie de la biologie dans les pays anglophones » dans *Annales d'histoire et de philosophie du vivant*, vol. 2, Paris, Institut d'édition Sanofi-Synthélabo, 1999.

5. Thomas Pradeu, « Philosophie de la biologie » dans A. Barberousse, D. Bonnay & M. Cozic (Eds.), *Précis de philosophie des sciences*, Paris, Vuibert, 2011.

6. Jean Gayon, « Philosophy of biology : an historico-critical characterization », dans A. Brenner & J. Gayon (Eds.), *French Studies in the Philosophy of Science. Contemporary Research in France*. Boston Studies in the Philosophy of Science, vol. 276, 2009. Dans les faits, plusieurs philosophes de la biologie, dont David Hull et Michael Ruse, font aussi œuvre d'historien des sciences, mais ils considèrent que ce travail ne relève pas de la philosophie de la biologie à strictement parler.

7. Assurément, d'autres revues spécialisées portant sur les sciences de la vie existaient avant la création de *Biology and Philosophy* en 1986 (ex : *History and Philosophy of the Life Sciences* ; *Journal of the History of Biology*), mais cette dernière a permis de faire rayonner, voire triompher, une approche philosophique inédite des sciences biologiques.

8. Richard Burian, « Marjorie Grene : a remembrance with special attention to her importance for ISHPSSB » dans *Biological Theory*, vol. 4, no. 2, 2010.

9. Jean Gayon, *op. cit.*

10. Voir, notamment, Stephen J. Gould & Elisabeth Lloyd, « Individuality and

*Introduction : Qu'est-ce que la philosophie de la biologie ?*

adaptation across levels of selection », dans *PNAS*, vol. 96, no. 21, 1999 ; Niles Eldredge & Marjorie Grene, *Interactions. The Biological Context of Social Systems*, Columbia University Press, 1992.

11. Alexandre Rosenberg & Daniel McShea, *Philosophy of Biology : a Contemporary Introduction*, Routledge, Taylor & Francis, 2007.

12. Pour un aperçu des travaux récents en philosophie de la biologie publiés en langue française, dans un contexte évolutionniste, voir, T. Heams, P. Huneman, G. Lecointre & M. Silberstein (Eds.), *Les mondes darwiniens. L'évolution de l'évolution*, Éditions Matériologiques, 2011. Voir également l'ouvrage thématique de François Duchesneau, *Philosophie de la biologie*, Paris, PUF, 1997. Voir aussi l'ouvrage de Christian Sachse, *Philosophie de la biologie : enjeux et perspectives*, PPUR Presses polytechniques, 2011.

13. Pierre-Olivier Méthot, Miles MacLoed, Susanne Bauer, Fridolin Gross & Antonine Nicoglou, « Meeting disciplinary boundaries : towards a more inclusive philosophy of the life sciences » dans *Biological Theory*, vol. 5, no. 3, 2010.

14. Karola Stotz & Paul Griffiths, « Biohumanities : rethinking the relationship between the biosciences, philosophy and history of science, and society » dans *Quarterly Review of Biology*, vol. 83, no. 1, 2008.

15. Je souhaiterais remercier les codirecteurs de la revue *Phares* pour avoir accueilli ce projet, les auteurs, et sans oublier les étudiants du séminaire « philosophie de l'évolution ».