

Astrid Modera

COMPTE RENDU:

CARL GILLET, REDUCTION AND EMERGENCE IN SCIENCE AND PHILOSOPHY





Astrid Modera

COMPTE RENDU: CARL GILLETT, *REDUCTION AND EMERGENCE IN SCIENCE AND PHILOSOPHY*, CAMBRIDGE UNIVER- SITY PRESS, 2018

Le débat entre réduction et émergence en sciences et en philosophie des sciences n'est plus tout jeune et il avait désespérément besoin de renouveau. L'ouvrage de Carl Gillett vient brillamment remplir cette fonction. Avec une analyse pointue des diverses positions traditionnelles et une présentation claire des concepts spécifiques qu'il amène, Gillett actualise le débat et lui donne un nouveau souffle. Ce travail de qualité est plus que bienvenu. Cependant, bien qu'il y ait dans ce livre un souci évident de pédagogie, il n'est pas à mettre dans toutes les mains. En effet, il faut être déjà bien rompue à la philosophie des sciences en général et au débat réduction/émergence en particulier pour s'atteler à la lecture de cet ouvrage. Dans le cas contraire, on risque vite la confusion parmi les termes techniques, les questions lourdes d'histoire et les positions dont la compréhension nécessite des prérequis. Cela étant dit, la lectrice avertie entre alors dans un ouvrage rigoureux, original et nécessaire dans le contexte philosophique et scientifique actuel.

Un premier point est à souligner quant à la clarté du propos. Carl Gillett multiplie les présentations et reprises de ses thèses défendues, fait des anticipations et des bilans dans les nombreux paragraphes d'introduction et de conclusion des diverses parties. Cela déroutte franchement au début de la lecture. L'introduction du livre n'est presque qu'un grand résumé de celui-ci. C'est à mon avis regrettable car cela prend la place d'une explication globale du sujet qui aurait été bien utile. De plus, le fait que les thèses de l'auteur soient présentes à divers endroits empêche une distinction claire entre leur annonce, leur rappel et les arguments propres à leur défense. Nous sommes souvent perdues entre l'impression d'une constante redite et celle d'avoir manqué les points majeurs de l'argumentation. La répétition n'allège que peu la densité de l'ouvrage ce qui crée la sensation paradoxale d'égarement dans l'itération d'une idée. Cela rend le livre difficile d'accès à toute personne trop peu alerte et qui ne maintiendrait pas un haut niveau d'attention tout au long des trois centaines de pages.

Entrons à présent dans le vif du sujet. Les questions d'émergence et de réduction dans les sciences ont fait l'objet de traitements et des fortunes diverses au cours des deux

derniers siècles. Celles-ci se posent traditionnellement quant à la nature de la réalité et/ou des théories supposément capables d'en rendre compte. Les entités existantes (individus, pouvoirs, processus, propriétés) sont-elles réductibles à des entités fondamentales ou bien certaines d'entre elles émergent-elles, créant de la nouveauté ? Les philosophes et les scientifiques se sont relayées, ignorées, méprisées et au final fort peu écoutées lors de ce débat aux multiples versions. C'est le grand regret de Gillett, dont il rend les philosophes principalement responsables. Selon lui, l'émergence et la réduction touchant à la nature de la réalité ou des théories, il est du devoir des philosophes d'interroger les personnes les mieux placées pour en parler, à savoir les scientifiques, qui tentent de comprendre et d'expliquer le monde. Les philosophes se sont enfermées dans une tour d'ivoire qui n'a plus aucun contact avec la concrétude de la pratique scientifique et par conséquent avec le monde réel.

Cette critique me semble très judicieuse dans sa globalité. La philosophie des sciences a longtemps surplombé et négligé le champ scientifique, considérant qu'il relevait de leur compétence d'interroger l'au-delà du physique et la constitution du réel. C'était manquer le fait que les scientifiques aussi font de la métaphysique, consciemment ou pas, durant leur pratique et que leurs postures importent. Les philosophes n'ont pas considéré les scientifiques comme des interlocutrices valables et ont introduit des critères étrangers aux sciences quand elles se sont penchées sur celles-ci – créant alors ce que Gillett appelle une métaphysique pour les sciences au lieu d'une, plus souhaitable, métaphysique des/depuis les sciences (p. 29). Cependant, il y a chez Gillett un renversement des forces assez conséquent et potentiellement risqué. Les scientifiques deviennent les seules capables de rendre compte de la réalité et les philosophes n'ont pratiquement pas leur mot à dire, à moins de suivre scrupuleusement l'avis des scientifiques. Cela est risqué pour deux raisons. Tout d'abord, l'approche scientifique acquiert par là un pouvoir démesuré et jamais questionné quant à l'appréhension du réel. On perçoit une foi profonde de Gillett dans les sciences, au point de considérer un exemple scientifique comme preuve de la structure du monde. Il considère que l'empirie apporte des réponses à ces questions d'émergence et de réduction,

ce qui présuppose un réalisme assez radical. Ensuite, et dans une moindre mesure, cela met en question la posture philosophique de Gillett. En effet, dans sa critique des réponses des philosophes aux questions de l'émergence et de la réduction, il prétend être bien plus proche des scientifiques et de la vérité – qu'il suppose atteinte ou en cours d'atteinte – que celles-ci. Mais il ne se présente pas lui-même comme un philosophe, bien qu'il en soit un, et n'interroge pas sa propre position. On a parfois, au commencement du livre, des difficultés à le situer dans le débat, vu la virulence de ses propos à l'égard de l'attitude philosophique et sa défense de l'approche scientifique. D'ailleurs, et c'est un autre reproche, cette dernière est supposée uniforme – non pas dans les thèses défendues, mais bien dans la relation au réel. Il défend, dans cette optique, ce qu'il appelle l'*inclusivisme*, à savoir la position selon laquelle il faut considérer les preuves venant d'une variété de sciences, et non uniquement de la physique fondamentale, pour répondre aux questions de réduction et d'émergence (p. 7). Cette intention, louable au premier abord, pose le problème de la définition des preuves et de la spécificité de chaque pratique disciplinaire.

Au-delà de cela, Gillett propose une analyse fine des postures traditionnelles et les raisons qui font qu'elles ne sont plus pertinentes aujourd'hui. Il ne s'agit plus du réductionnisme et de l'émergentisme « de votre grand-mère » (p. 310), les questions, les réponses et les approches ayant profondément changé. Selon Carl Gillett, plus aucune scientifique ne se présente comme réductionniste radicale telle qu'elle pouvait être vue au siècle passé, niant la réalité d'entités de niveau supérieur composées d'éléments du niveau fondamental. C'est pourtant comme ça que de nombreuses philosophes perçoivent les réductionnistes – surtout quand elles défendent elles-mêmes l'émergentisme. Les positions se sont nuancées et assouplies, mais les participantes au débat n'ont pas pris ces changements en compte. L'auteur clarifie tout cela et amène alors de nouveaux concepts plus proches de l'actualité des diverses opinions.

Parmi les nouveaux concepts qu'il développe, Gillett en retient trois comme pouvant prétendre au titre de postures vivantes (*live views*) : le fondamentalisme simple, le fondamentalisme conditionné et le mutualisme – les deux premiers se rapprochant du réductionnisme traditionnel et le dernier de l'émergentisme. Il les considère comme vivantes car elles ne sont pour l'instant réfutées par aucune preuve scientifique, elles restent donc potentiellement vraies. L'introduction de ces nouveaux concepts dans le débat permet d'appréhender celui-ci avec un regard neuf et effectivement plus proche de la pratique scientifique.

Par ces trois notions neuves, Gillett nous montre l'évolution des positions à propos des relations de composition de la réalité. Une des grandes originalités de cette triade est qu'elle partage une base commune assez étendue. En effet, ces concepts contiennent tous trois la notion d'explications compositionnelles des collectifs complexes ainsi que

l'indispensabilité et la non-prédictibilité de prédicats, lois, explications et théories de niveaux supérieurs (p. 312). Nous n'allons pas ici entrer dans les détails mais nous pouvons tout de même préciser que la dernière partie de ce socle commun était habituellement rejetée par les réductionnistes – ou en tout cas ce rejet leur était attribué par les émergentistes. Mais l'analyse de Gillett des diverses positions affirme que la plupart des scientifiques contemporaines reconnaissent la particularité des sciences spéciales et leur non-prédictibilité et non-dérivabilité à partir des théories et des lois s'appliquant aux composantes fondamentales. Il faut noter ici que Gillett va sans doute trop loin dans la générosité qu'il confère aux réductionnistes. Il existe encore aujourd'hui un certain nombre de physiciennes réductionnistes radicales qui ne seraient pas prêtes à accepter la réalité de ces entités de niveaux supérieurs.

Le point à retenir ici est que, selon Gillett, cette forme d'autonomie et de réalité dans ces explications et ces théories admises par toutes les positions viables ne peut plus être le critère menant à l'affirmation de l'existence d'entités ou de pouvoirs émergents. L'auteur va alors nous proposer un autre critère, la notion de détermination machrétique, ou *machresis*, qui viendra jouer ce rôle particulier. Cette détermination, qui peut être vue comme une forme de causalité descendante, permet de répondre aux critiques célèbres de Jaegwon Kim (2014) quant à l'inconsistance de la notion d'émergence. Effectivement, en introduisant un nouveau type de détermination, Gillett empêche l'auto-détermination de l'entité émergente. Il y a bien un lien de détermination montant et un autre descendant, mais ils ne sont pas de même nature. La machresis n'est pas productive, elle est contraignante. Grâce à la machresis, Gillett va défendre la possibilité d'une émergence forte basée sur une vision mutualiste de la constitution du monde. Mais, bien qu'il concède avoir une préférence pour cette option, il affirme que ni celle-là, ni les deux options fondamentalistes ne sont établies scientifiquement.

Il y a par conséquent encore beaucoup de travail à fournir pour réussir à trancher définitivement le débat. Comme de nombreux ouvrages de philosophie, celui de Carl Gillett se clôture sur une injonction à la poursuite de la démarche qu'il a entreprise. Mais il ne nous laisse pas pour autant démunies face à l'ampleur de la tâche, car il a très utilement déblayé et revivifié le terrain et nous fournit des outils bien mieux adaptés à la situation contemporaine. Des difficultés et des faiblesses sont bien présentes dans cet ouvrage mais son auteur s'attaque à un monument de la philosophie des sciences et s'en sort admirablement. Nous ne pouvons que l'en remercier et l'en féliciter !

Remarque: Je me suis permise, comme vous l'aurez sans doute remarqué, de suivre l'exemple de Carl Gillett en utilisant la forme féminine comme signe du neutre. Tout au long de son livre, il utilise systématiquement le pronom *she* et le déterminant *her* lorsqu'il présente la position et les

arguments des philosophes et scientifiques hypothétiques, indéterminées, défendant les théories qu'il présente. L'invisibilisation des femmes dans la recherche et dans la société en général passant en partie par la structure de la langue, j'ai trouvé cette initiative pertinente et ai par conséquent décidé de la reproduire dans ce compte rendu.

RÉFÉRENCES

GILLETT, Carl. 2018. *Reduction and Emergence in Science and Philosophy*. Cambridge : Cambridge University Press.
 KIM, Jaegwon. 2014. *Trois essais sur l'émergence*. Traduit par MULCEY, M. Paris : Editions d'Ithaque.

HISTORIQUE

Compte rendu soumis le 5 juillet 2019
 Compte rendu accepté le 14 août 2019.

SITE WEB DE LA REVUE

<https://ojs.uclouvain.be/index.php/latosensu>

ISSN 2295-8029

DOI <http://dx.doi.org/10.20416/LSRSPS.V7I1.2>



SOCIÉTÉ DE PHILOSOPHIE DES SCIENCES (SPS)

École normale supérieure
 45, rue d'Ulm
 75005 Paris
www.sps-philoscience.org

CONTACT ET COORDONNÉES :

Astrid Modera

ESPHIN
 Université de Namur

astrid.modera@unamur.be

