



HAL
open science

La science comme conversation

Denis Forest

► **To cite this version:**

Denis Forest. La science comme conversation. Marc Silberstein. Qu'est-ce que la science, pour vous ?, 2, Editions Matériologiques, pp.165-169, 2018, Sciences & philosophie, 978-2-37361-165-6. halshs-01825498

HAL Id: halshs-01825498

<https://shs.hal.science/halshs-01825498v1>

Submitted on 14 Feb 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

2018, “La science comme conversation”, in *Qu’est-ce que la science pour vous ?*, Tome II, Editions Matériologiques, p. 165-169.

[165]

La science comme conversation

En philosophie, chacun se fait sans doute son idée de la science, non pas seulement à partir de questions topiques héritées des traditions de la philosophie des sciences, mais aussi à partir des objets scientifiques qu’il a pour habitude de fréquenter. Faisons le pari que cette fréquentation n’est pas que la source de biais, et de généralisations abusives. Pour quelqu’un qui fréquente - par exemple, la littérature neuroscientifique, de quoi la lecture des articles spécialisés est-elle l’expérience ? Au fil de l’enquête, avec quoi va-t-on au juste se familiariser ?

Explorer un domaine de recherche aujourd’hui, c’est sans doute, en allant de renvoi en renvoi, de publications en sites des laboratoires, identifier qui échange avec qui, sur quoi porte l’échange, et quel est l’apport saillant de chaque contributeur. Je suggère de voir la science comme une conversation, et d’analyser les productions scientifiques comme autant de [166] contributions à cette conversation continuée. Le philosophe Paul Grice a proposé ce qu’on appelle des maximes conversationnelles, qui selon lui régissent nos échanges linguistiques ordinaires, maximes dont la division générale reproduit celle de la table des catégories kantienne¹. Il y aura ainsi, fonctionnant comme des normes implicites de la conversation, des maximes relatives à la quantité (rends ta contribution aussi informative qu’il est requis), à la qualité (ne dis pas ce que tu sais être faux, ne dis pas ce pour quoi tu n’as pas d’élément de preuve adéquat), à la relation (sois pertinent) et à la « manière » de dire (évite l’obscurité, l’ambiguïté, adopte un ordre). Toutes ces maximes sont subordonnées selon Grice à un « principe de coopération » : les participants s’engagent implicitement à modeler leur contribution en fonction du but ou de la direction de la conversation dans laquelle ils sont engagés, sur lesquels ils sont tombés préalablement d’accord. Mettre l’accent sur la coopération est sans doute un moyen de s’opposer à une conception déprimante de la recherche scientifique

¹ Grice, 1989.

comme pure compétition, lutte de tous contre tous pour l'accès aux financements et à la reconnaissance. Mettre l'accent sur la dimension conversationnelle de la science est aussi un moyen de souligner la continuité entre science et philosophie. Ne pourrions-nous pas retenir le modèle de la conversation, mais aussi enrichir une analyse de la science à partir des propositions de Grice ?

Prenons un article récent² consacré aux mécanismes par lesquels le lobe optique du cerveau des céphalopodes contrôle les changements qui affectent les *patterns* colorés à la surface de leur corps en agissant sur les sacs qui contiennent des [167] pigments sous la peau, les chromatophores. Les interlocuteurs des auteurs de l'article sont les chercheurs qui ont déjà travaillé sur la décomposition fonctionnelle du cerveau des céphalopodes, à la suite de Brian B. Boycott³ : la conversation se poursuit, les nouveaux venus analysant plus finement ce qui n'était connu avant eux que de manière indifférenciée. Mais l'utilisation de l'électrophysiologie rappelle également les travaux de Wilder Penfield et la notion de cartes somatotopiques⁴ : en stimulant des régions différentes du lobe optique, va-t-on modifier l'apparence de parties différentes du calmar, comme chez les humains la stimulation de régions différentes du cortex moteur induit des réponses de parties différentes du corps ? En procurant la connaissance de nouveaux faits, le nouvel article contribue à modifier les enjeux de l'échange en cours : les cartes corticales du corps chez les mammifères (aire du membre antérieur, du pied, etc.) ne seraient qu'une solution parmi d'autres au problème du contrôle moteur dans le monde animal ; les invertébrés semblent s'être aventurés dans une direction inconnue des vertébrés. Et la conversation rebondit : que permet l'organisation en mosaïque du lobe optique, où la stimulation de parties différentes et éloignées de celui-ci permet de produire de plus d'une manière un même élément du *pattern* de l'animal (tête noire, bande longitudinale sombre, nageoire mouchetée) ? Une partie de la réponse pourrait être que la redondance fonctionnelle (une disjonction d'unités motrices dispersées dans le lobe optique dont la stimulation procure un même résultat) favorise des conjonctions différentes entre éléments : l'activation de tel module implique un manteau sombre, mais [168] avec la probabilité élevée des bandes du manteau, et de bras sombres, une conjonction qu'une autre unité ne permettrait pas de réaliser aussi aisément. Tout se passe alors comme si la recette neurale pour produire la même lettre L changeait, suivant que cette lettre s'insère dans *latitude* ou dans *violon*. La redondance serait au service de la

² Liu et Chiao, 2017.

³ Boycott, 1961.

⁴ Blakeslee et Blakeslee, 2007.

flexibilité dans la composition de *patterns* différenciés. Le travail de Liu et Chiao complète celui de Boycott, il régionalise les conclusions de celui de Penfield sur le contrôle moteur et la représentation neurale de l'organisme, et il promet de déterminer sur quoi repose la communication entre calmars en déterminant les bases des changements de *patterns* qui véhiculent les messages émis par eux. Les auteurs de l'article mènent ainsi plusieurs conversations à la fois, qui s'enchevêtrent.

On peut poser que des conversations scientifiques sur des sujets spécifiques sont enchâssées dans des conversations sur des sujets plus généraux, qui incluent plus d'interlocuteurs et durent plus longtemps, comme celle qui porte sur le couplage entre structure et fonction. En définitive, la maxime conversationnelle de la relation (sois pertinent) est peut-être la plus importante des maximes suggérées par Grice pour comprendre la dynamique de la science. Car un bon article n'est pas seulement celui qui satisfait les exigences qualitatives liées à l'administration de la preuve, exigences qui justifient l'usage des instruments scientifiques, ou celles liées à la présentation, au *comment*, dans le souci des normes d'inférence et des usages en matière de rédaction. Il est celui qui nourrit la conversation en apportant des éléments de réponse à des questions qu'on se posait. Et il est aussi celui qui peut engager la recherche dans une direction imprévue, en réussissant à faire rebondir la conversation des chercheurs. Peut-être la coopération n'implique-t-elle pas qu'on soit tombé d'accord au préalable sur *tous* les buts de la conversation (on peut avoir des raisons divergentes de s'intéresser au même problème) et une conversation fructueuse peut être une conversation qui [169] dévie par rapport à ses objectifs initiaux. En outre, ce qui est pertinent ne l'est pas seulement selon le contexte des intérêts de recherche d'une communauté, mais du fait de la capacité qu'a une contribution originale à renouveler de tels intérêts en contribuant à révéler des traits inconnus du monde. En cela, l'article scientifique n'est pas qu'une pièce qui s'insère dans un puzzle, il est aussi ce qui nous fait reconsidérer ce que représente le puzzle lui-même.

Denis Forest

Université Paris 1 Panthéon Sorbonne et IHPST, Paris

Blakeslee (Sandra) et Blakeslee (Matthew), 2007, *The body has a mind of its own. How body maps in your brain help you do (almost) everything better*, Random House.

Boycott (Brian B.), 1961, "The functional organization of the brain of the cuttlefish *Sepia officinalis*", *Proceedings of the Royal Society*, B, p.503-534.

Grice (Paul), 1989, « Logic and Conversation », in *Studies in the way of words*, Harvard University Press, p.22-40.

Liu (Tsun-Han) et Chiao (Chuan-Chin), 2017, “Mosaic Organization of Body Pattern Control in the Optic Lobe of Squids”, *The Journal of Neuroscience*, January 25, 37(4):768-780.