

Trois savants, la vie, l'univers, et le reste...

Andrée Fortin

Number 33, October–November 1988

Capra, Laborit, Chauvin, trois savants, la vie, l'univers, et le reste...

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/20094ac>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Nuit blanche, le magazine du livre

ISSN

0823-2490 (print)

1923-3191 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Fortin, A. (1988). Trois savants, la vie, l'univers, et le reste.... *Nuit blanche*, (33), 40–43.

TROIS SAVANTS, LA VIE, L'UNIVERS, ET LE RESTE ...

par *Andrée
Fortin*

C'est un lieu commun de dire que la science faillit à ses promesses et ne se révèle pas à la hauteur des espoirs placés en elle depuis l'époque des Lumières. Le sacrosaint protocole d'expérimentation ne l'ayant jamais imperméabilisée contre l'air du temps, la voilà contaminée par certaines idées montantes depuis les années soixante-dix et récupérées de traditions philosophiques millénaires: homologie du microcosme et du macrocosme, approche systémique, etc... Est-ce la raison pour laquelle un nombre croissant de chercheurs sortent des laboratoires pour exposer au public leurs doutes et leurs angoisses métaphysiques sur le devenir de leur activité? Chacun à sa manière, le biologiste Henri Laborit, l'éthologue Rémy Chauvin et le physicien Fritjof Capra font partie de ces savants dont on diffuse largement les propos hors des austères canaux universitaires. Ils assurent par cela même le cautionnement d'idées en vogue dont la progression n'est pas sans lien avec l'importance du lieu d'où ils parlent. Nuit blanche les a écoutés. Par ailleurs Andrée Fortin retrace pour nous ces récents avatars du doute et débusque les interstices de la science par où il s'infiltré.



Considérée à tort comme gravure populaire d'un monde fini, car si le monde est fini,



du XXV^e siècle, cette image est, en réalité, un montage de Flammarion pour son ouvrage, *L'astronomie populaire* édité en 1880. Elle illustre le paradoxe trouve-t-on au-delà de son ultime enveloppe ?



Comme celle du progrès, il semble qu'on ne puisse pas ralentir la marche de la science vers... mais vers quoi au juste? On accumule des connaissances à une vitesse folle, et c'est un cliché de dire qu'il y a actuellement plus de scientifiques vivants qu'il n'y en a eu auparavant, au total, dans toute l'histoire de l'humanité. Mais de ce monceau d'informations sur des sujets de plus en plus pointus, parvient-on à dégager une vision du monde et de l'univers, à la fois scientifiquement cohérente, et répondant aux questions que tout-un-chacun se pose dès lors qu'il est en âge de poser des questions: qu'est-ce que le monde et qu'est-ce que j'y fais?

La Science évanescence?

À l'école, du primaire jusqu'à l'université, on présente La Science comme unifiée, sûre d'elle, de ses méthodes et de ses résultats, avançant en ligne droite sur le chemin de la connaissance. Et pourtant depuis le début du siècle, les polémiques scientifiques ont fait rage, portant non pas sur l'ultime précision de telle ou telle équation, mais sur le sens philosophique et même éthique des dites équations.

Ont participé au débat et ont été violemment opposés l'un à l'autre, Einstein (*Comment je vois le monde*, Flammarion) et Heisenberg (*La nature dans la physique contemporaine*, Idées, Gallimard, 1962). L'enjeu de la discussion: le déterminisme; peut-on complètement expliquer les phénomènes physiques et en particulier micro-physiques, ou reste-t-il une part d'indétermination, que les statistiques peuvent prendre en compte mais pour laquelle on ne peut trouver d'explication «rationnelle»? Y a-t-il une part irréductible de hasard dans le comportement des particules élémentaires? Einstein, refusant l'indétermination, a écrit: «Dieu ne joue pas aux dés», affirmation avec laquelle la plupart des scientifiques actuels, à la suite de Heisenberg, sont en désaccord. Plus récemment, Jacques Monod avec son ouvrage *Le hasard et la nécessité* (Seuil, 1970) a suscité une vaste polémique sur l'apparition de la vie: était-ce prévisible d'après les lois de la matière ou n'est-ce qu'un hasard? Ces savants, Prix Nobel, ne font pas qu'oeuvre de vulgarisation dans ces écrits s'adressant au large public, c'est leur vision du monde qu'ils présentent et défendent.

Newton déjà dans ses *Principia*, quoiqu'il prétendit ne pas poser d'hypothèses, avait recours à des principes extra-scientifiques, d'ordre religieux parfois, pour établir les lois de la gravitation universelle. On sait maintenant que ses résultats étaient exacts, mais pas pour les raisons qu'il donnait à l'époque, et qu'une partie de ses calculs étaient faux; même chose pour Galilée: arguments scientifiques, rhétoriques, moraux et d'autorité font bon ménage dans ces classiques de la révolution scientifique (voir Paul Feyerabend, *Contre la méthode*, Seuil, 1979).

Si des considérations philosophiques et théologiques ont trouvé place dans le discours scientifique des siècles précédents, il ne faudrait pas croire qu'il s'agisse d'un signe d'immaturité scientifique, d'un phénomène propre à une science mal dégagée de la superstition, ou à la méthode balbutiante; en effet depuis le début du siècle, le processus s'est accéléré! La faute en est à la physique. Depuis belle lurette, on pourchasse les composantes ultimes de la matière. Ah, la belle époque où les frontières de la matière étaient bien définies: des électrons et des protons formant l'atome! Désormais la liste des particules sub-atomiques ou quantiques ne cesse de s'accroître, on a du mal à s'y retrouver; rendons ici hommage en passant à un petit ouvrage à l'usage des profanes qui met un peu d'ordre dans ce désordre conceptuel: Sven Ortoli, Jean-Pierre Pharabod, *Le cantique des quantiques*, La Découverte, 1984.

Comme si la confusion ne régnait pas en maître, voilà qu'on parle des composantes de ces particules sub-atomiques: les quarks. Mais voilà, ces quarks on n'en donne aucune description physique, pire on doute même de la possibilité de leur donner une telle description; leur réalité n'est que celle d'une structure mathématique. Qu'est ce que la composante ultime de la matière? Des structures mathématiques, des matrices, répondent très sérieusement les physiciens contemporains. Réponse pour le moins irritante pour l'honnête homme ou femme.

Le mystique scientifique

Pythagore, au 6^e avant J.-C., avait construit sur les nombres une philosophie, à la fois scientifique et ésotérique, selon laquelle les lois de l'univers ne sont autres que les lois des nombres, et les nombres, les princi-

pes de toutes choses... Faut-il parler actuellement de néo-pythagoricisme? Certainement de néo-mysticisme. Les physiciens ne se contentent pas de leurs équations, leur recherche du sens du monde les entraîne dans des réflexions sur la conscience — celle de l'homme et celle de l'univers — les fait creuser les traditions ésotériques, orientales surtout comme Capra dont on lira une entrevue dans ces pages, ou juives, comme Henri Altan (*À tort et à raison*, Seuil, 1986). Un courant américain a été appelé: *la Gnose de Princeton* (Raymond Ruyer, Livre de poche, collection pluriel, 1977); Bernard D'Espagnat parle de Dieu à mots couverts, voilés (*À la recherche du Réel*, Gauthier-Villars, 1980), tout comme Hubert Reeves (*L'heure de s'enivrer*, Seuil, 1987)... Certains frôlent la parapsychologie: à Cordoue, en 1979 a eu lieu le colloque *Science et Conscience* dont les actes, publiés chez Stock en 1980, nous entraînent de la biologie à la physique hors de tout sentier battu... O. Costa de Beauregard (*Le Second Principe de la Science du Temps*, Seuil, 1963) réfléchit sur le temps et doute de son irréversibilité.

Rencontre de la biologie et de la physique

Que se passe-t-il? La matière est-elle en train de se dérober sous nos pieds? L'interprétation des résultats scientifiques d'une époque est toujours empruntée à la vision du monde dominante; cela fonctionne toujours à la métaphore, sans doute est-ce dans la vulgarisation scientifique que cela apparaît avec le plus de force, mais la science «pure et dure» n'y échappe guère. Newton nous a légué un monde tel une mécanique bien huilée, dont Dieu était le Grand Horloger. La vie n'était qu'une des pièces de ce grand mécano qu'un jour ou l'autre on comptait bien expliquer dans ses moindres détails. Au début du XIX^e siècle, Laplace déclare à Napoléon dans une phrase passée à l'histoire, que désormais on pouvait conserver la mécanique, mais disposer du mécanicien: «Dieu? Je n'ai pas besoin de cette hypothèse».

Avec la relativité et la physique quantique, l'horloge est définitivement détraquée... Les probabilités et les statistiques s'imposent dans la description des lois de la matière... alors qu'en ce qui concerne le sens de ces lois, plus rien n'est clair. On ne sait plus si la lumière est onde ou

corpuscule; pire, c'est toute la matière qui apparaît à la fois comme onde et corpuscule; quelque chose pourrait donc être et ne pas être la même chose? Déjà Korzybski dans les années 1930 annonce les limites de notre logique (prédiction dont s'inspirera Van Gogh dans sa série *Le monde des A*), ce qui sera repris dans les années 1940 par Bachelard (*La philosophie du non*, PUF, 1949). Ces premières remises en question restent au sein du monde scientifique et n'ont que peu d'écho à l'extérieur.

Ce n'est qu'après la guerre que s'impose une nouvelle compréhension de la matière, grâce en particulier à la théorie des systèmes, mettant l'accent sur les échanges d'énergie, les transformations d'état, les interactions avec l'environnement; désormais c'est la matière inanimée qu'on analysera avec des concepts empruntés à la biologie. On revient à la vision du microcosme à l'image du macrocosme (qui avait connu ses heures de gloire, dans une version totalement différente au moyen âge des alchimistes). On discute d'auto-organisation de la matière, de complexification, de création d'ordre à partir de désordre (E. Morin, *La méthode*, Seuil, 3 tomes, 1977)... On cherche le lien entre les lois de la physique et celles de la biologie. Dès les années 1960, Jean Piaget, surtout connu pour ses travaux sur le développement de l'intelligence chez l'enfant, présente une vision de l'évolution, de la matière à la vie, et jusqu'à la vie intelligente (*Biologie et connaissance*, Idées, Gallimard, 1967). Plusieurs des physiciens mentionnés plus haut font un pas de plus, et cherchent le lien scientifique entre l'intelligence humaine et la conscience cosmique.

La Science est moins sûre d'elle. Même si les écoles en présentent encore une image monolithique, elle est en profonde remise en question. De plus en plus sont bannis, honnis, les concepts de déterminisme, de linéarité, de binarité, et sont à l'honneur ceux de système, de conscience, d'«auto», de complexité. Einstein a passé les dernières années de sa vie à chercher l'unification des quatre champs de force de la physique (gravitation, électromagnétisme, attractions forte et faible dans l'atome) mais sans succès. Par ailleurs, on semble aujourd'hui arriver à une certaine convergence entre biologie, physique et intelligence artificielle sous le signe de l'auto-organisation. ■

Andrée Fortin