

SIMONE WEIL

CONTRE

LA PHYSIQUE QUANTIQUE

La meilleure part de l'œuvre de Simone Weil ne serait-elle pas sa critique de la science physique contemporaine ?

La volonté de cette (jeune) essayiste de restaurer l'éthique ou la morale commune la conduisit à se pencher sur la « philosophie naturelle », rebaptisée « science physique » aujourd'hui.

L'éthique découle en effet de la philosophie naturelle, de telle sorte que l'on peut dire que la barbarie coïncide avec la superstition, tandis que la civilisation grecque est liée à un certain degré de connaissance scientifique, dont l'art et la poésie, l'éthique grecque sont un reflet. Aussi étriquée soit l'éthique du « *carpe diem* » d'Épicure, elle résulte de l'observation que les mouvements violents de la nature sont cause de malheur. Si le marin n'était poussé par la nécessité de naviguer, on pourrait le dire un imbécile d'affronter la violence de la mer.

La démarche de Simone Weil s'inscrit dans un siècle de chaos et de désolation, d'effondrement moral de l'Occident, auquel ce qu'il est convenu d'appeler « l'intelligence artificielle » a fortement contribué. Ainsi on peut difficilement nier qu'en matière « d'intelligence artificielle », le III^e Reich ait atteint un sommet. D'ailleurs aucun critique sérieux de la barbarie totalitaire n'a omis de se pencher sur la dimension technocratique des régimes totalitaires. La démarche de Simone Weil n'est pas complètement isolée.

La critique de Simone Weil, en raison de son parcours scolaire, se concentre sur la physique dite « quantique », nouveau discours sur les atomes, si petits qu'ils ne sont mesurables et l'énergie émise par ces systèmes n'est quantifiable qu'au moyen d'expériences très délicates, où tous les sens humains doivent être suppléés par un appareillage technique sophistiqué. On doit insister ici sur ce cadre expérimental nouveau, qui remet la science entre les mains de techniciens ; la quasi-impossibilité de mesurer la vitesse de la lumière est une des premières étapes de méthodes d'expérimentation qui, paradoxalement, impliquent une part d'approximation.

La premier constat fait par Simone Weil -le plus facile à faire- est celui du récent divorce entre la philosophie et la physique. L'exemple d'H. Bergson est significatif à cet égard, car la démarche de Bergson est emblématique d'une des dernières tentatives de la philosophie pour « dominer la physique », avant que la philosophie de la science (universitaire) et ses représentants ne se retranchent derrière l'argument spécieux du manque de compétence. Cet argument spécieux, S. Weil n'en tient pas compte puisque le rôle même du philosophe consiste



Simone Weil (1909-1943)

à superviser la recherche scientifique, à la vulgariser même, pourrait-on dire, en citant l'exemple des fables d'Ésope.

Le discours de la physique quantique est dit « nouveau » car il déduit des expériences menées à l'échelle subatomique des lois contradictoires de celles considérées préalablement valables, à une échelle moins microscopique.

L'étude de S. Weil, abrégée par sa disparition précoce, mais qu'elle entama tôt, l'a conduite au constat que la science physique quantique n'est pas une science véritable *car elle n'existe pas sous la forme d'une vérité exprimée de façon claire et univoque*, qui puisse être entendue par des non-spécialistes, ce qui pour S. Weil constitue donc une exigence philosophique et scientifique.

Que dire d'une histoire du XX^e siècle qui se présenterait sous la forme de tableaux enregistrant des données brutes chiffrées, statistiques, et qui s'abstiendrait d'une interprétation synthétique et raisonnée de cette période ? On dirait que c'est un matériel brut, non un livre d'Histoire.

Avant de préciser le diagnostic de S. Weil sur la physique quantique, je dois préciser que mes propres études m'ont conduit au même constat que S. Weil, d'une forme de nihilisme scientifique, sans passer par le même cheminement, n'ayant pas reçu la même formation académique que S. Weil (j'ignore ainsi presque tout du philosophe Alain qui fut le maître-à-penser de S. Weil). Cette parenthèse dans le but d'expliquer que le propos de cette note n'est pas de répéter exactement S. Weil, mais s'il est nécessaire, d'ajouter ma propre critique à la sienne.

Plus précisément S. Weil qualifie d'inintelligible la « constante de Planck » ($E = hv$), loi algébrique incluse dans le nouveau modèle atomique de N. Bohr afin de quantifier l'énergie au sein de ce microsystème atomique.

En effet, argumente S. Weil, l'énergie est une

fonction de l'espace ; or, en introduisant la discontinuité, la loi de Planck prive la science de signification. *J'ajoute ceci* : comme si Planck s'affranchissait tout d'un coup des conditions qui lui ont permis de concevoir sa constante et sciait la branche sur laquelle il était assis. *J'ajoute encore* qu'il y a là une démarche typiquement « algébrique », si l'on peut dire, puisque l'infini est à la fois en algèbre, un contexte indispensable, mais dont on peut se passer pour effectuer des mesures de précision à l'intérieur d'un sous-ensemble de mesures.

Le double discours sur l'atome et l'énergie tenu par la physique quantique paraît donc illogique à S. Weil ; d'un illogisme qui aurait été laissé en plan dans la « nouvelle physique quantique » comme un mécanicien oublierait sa clef à mollette au milieu d'une machine.

Un argument spécieux consisterait à répliquer à S. Weil que la physique quantique a mis à jour la loi absurde qui régit l'univers. Ce serait déduire le chaos d'une démonstration chaotique. L'absurdité ou le hasard, le paradoxe de Schrödinger, doivent être tenus pour des présomptions de biais dans la théorie ; *secundo* M. Planck lui-même ne prétend pas que sa constante régit tout l'univers ; pas plus I. Newton ne prétendait que la gravitation fût une loi *physique* à proprement parler (interdisant qu'on lui attribue l'invention d'une loi physique de gravitation, sachant qu'il ne faisait que mesurer un phénomène - qu'il estime « divin »). On peut ici se demander si la physique dite quantique, ne franchit pas légèrement un pas que Planck et Newton, plus mesurés dans leur démarche, refusent de franchir.

J'ajoute ici encore cette remarque qui semble utile : I. Newton était plus près, de son point de vue, d'avoir mis à jour la *providence divine* dans la gravitation qu'il ne se savait près d'avoir élucidé la cause d'un phénomène physique (selon son témoignage scripturaire). A. Schopenhauer a émis une critique de la loi de gravitation de Newton selon laquelle cette loi est très loin de rendre compte de la chute des corps. I. Newton n'ignorait pas cette lacune.

Ajoutons encore cette précision que, si les lois de la physique quantique contredisent le système de Newton sur certains points, elles n'en sont pas moins largement tributaires. De la même manière l'astronomie contemporaine contredit le système de Copernic tout en le confirmant.

S. Weil voulait « réconcilier la science et la religion », mais il n'est pas prouvé qu'elles ont jamais vraiment divorcé. De fait, le « progrès technologique » se présente comme un système de valeur mystico-religieux.

Pour prendre un exemple frappant dans le régime nazi, la « valeur travail » y occupe une place de choix ; or il s'agit-là d'une valeur mystique, c'est-à-dire non pragmatique. Il va de soi que Simone Weil a en tête un autre système de valeur religieux, antiquisant, qui n'accorde pas à la « valeur travail » cette valeur religieuse, mais seulement pragmatique. En un mot, « travail » et « esclavage » sont du point de vue grec synonymes.

L'inversion des valeurs est ainsi nette entre l'Anti-

quité et le socialisme moderne (le communisme et la doctrine sociale démocrate-chrétienne sont axées sur la « valeur travail » comme le national-socialisme).

Que l'on nomme Dieu « Hasard », ou bien que l'on se fasse une opinion de Dieu comme étant une « force providentielle », voilà qui ne fait qu'une différence de vocabulaire et n'empêche pas de tenir la foi dans l'intelligence artificielle comme une superstition très répandue de nos jours.

Ce qui peut paraître surprenant, S. Weil ne s'étonne pas du double discours sur la *lumière*, décrite d'une manière (qui évoque un monothéisme religieux, comme les discours antiques sur les « éléments » primordiaux) à la fois comme un mouvement ondulatoire et une particule de matière. Ce double discours n'est pourtant peut-être pas si éloigné du double discours que l'on peut déduire de la constante de M. Planck.

*

Catherine Chevalley, professeur spécialisée dans la philosophie des sciences a rédigé une présentation assez claire des critiques de S. Weil à l'encontre de la physique quantique en 2009 (éd. Bayard), présentation plus circonstanciée que la mienne, volontairement réduite en raison de mes divergences avec le point de vue de S. Weil (qui a au moins le mérite de mettre les pieds dans le plat).

C. Chevalley éclaire et défend la position de Simone Weil dans son article, tout en réussissant le tour de force de justifier *simultanément* la démarche de la physique quantique (« *Qu'il y ait chez Simone Weil une pensée très puissante et élaborée au sujet de la science, cela ne doit pas dissuader d'être en désaccord avec elle sur la question des quanta* »).

Revenons pour conclure sur les arguments opposés par C. Chevalley à S. Weil.

• « (...) *La physique quantique met en réalité en œuvre un double langage, celui de l'interprétation des expériences, qui reste lié à la perception, et celui de la formalisation, qui doit en être libéré (puisque il n'y a aucune raison que notre perception fournisse une description pertinente de phénomènes à une toute autre échelle que notre corps).* »

Cette objection du « double langage » est-elle vraiment une objection à la critique adressée par S. Weil ? On peut avec une seule et même langue tenir un double langage, décomposer la réalité en plusieurs plans.

Les savants ont toujours mené des expériences sur des objets et des phénomènes dépassant largement l'échelle humaine, imperceptibles à l'aide des seuls sens ; la physique quantique n'innove pas sur ce point ; elle innove bien sur le point souligné par S. Weil qu'elle se montre incapable de tirer une conclusion univoque de ses expériences, **ce que la méthode rigoureuse scientifique requiert**. Il n'y a pas de hiérarchie dans le discours de la physique quantique entre les phénomènes évalués et la matière.

Si la critique de S. Weil consiste à dire que la physique quantique n'a pas le degré de rigueur formelle requis, atteint auparavant par la géométrie euclidienne d'une part, et la philosophie naturelle d'autre part, sa critique paraît bien fondée.

- « (...) Ensuite, les caractères de notre perception elle-même peuvent changer : tout se passe comme si Simone Weil ne prenait jamais en compte le fait que nous sommes des animaux dans une certaine chaîne de l'évolution et sous ce rapport rien n'interdit de penser que nos concepts de temps et d'espace peuvent être modifiés drastiquement. Il ne va pas donc de soi d'affirmer, avec Simone Weil, que la physique quantique plonge la pensée dans l'inintelligible et il est possible de soutenir a contrario que la science contemporaine change notre notion de l'intelligible, de la réalité, etc. d'une façon qu'il est urgent de comprendre. »

Cette ultime objection relève plus du parti-pris ou de la science-fiction que de la science elle-même. Ici C. Chevalley ne prend pas du tout en compte que l'espèce humaine est la seule espèce animale qui s'adonne à la science de toute la « chaîne ». Certains animaux ont les sens plus développés que l'espèce humaine, ce qui leur permet d'accomplir certains exploits architecturaux ou sportifs, mais aucun chien n'a rédigé de traité de philosophie naturelle, encore moins de philosophie... pas même le chien de Schopenhauer.

Tant que la science biologique dite « évolutionniste » n'a pas expliqué cette différence, il est plus prudent de ne pas la mêler aux expériences menées dans le domaine de l'atome.

Ce qui interdit de formuler des hypothèses excessivement hypothétiques est la méthode scientifique elle-même. Compte tenu des sommes titanesques investies dans les expériences de physique quantique, ce serait quand même un comble si elles menaient à la conclusion que l'espace et le temps (notions abstraites qui échappent à la perception), sont des notions malléables ; car Zénon a fait la démonstration à moindre frais, environ cinq siècles avant notre ère, que le temps n'existe pas, suivant une méthode analytique qui n'est pas moins valide que celle d'A. Einstein.

Note rédigée par Lapinos (oct. 2022)