

VALEUR ET OBJECTIVITE DE LA SCIENCE CHEZ SIMONE WEIL

Bernard d'Espagnat

Pour moi comme, je pense, pour nous tous ici, Les écrits de Simone Weil ont toujours constitué une sorte de fenêtre ouverte sur l'essentiel¹. Et encore récemment, épars dans le livre *Écrits de Marseille* que M.Chenavier a eu l'obligeance de m'adresser, j'ai trouvé nombre de ces phrases dont je réalise d'emblée qu'elles touchent au vrai. Mais ici je me focaliserai, bien sûr, sur les chapitres de ce livre qui concernent la science et plus précisément la valeur de la science. Simone Weil soulève là un problème qui est très d'actualité aujourd'hui, même si - il faut le dire - les termes dans lesquels il se pose aux physiciens actuels diffèrent très appréciablement de ceux sous lesquels elle le considère. J'essayerai de dégager les différences en question... et cela me donnera l'occasion de vous dire ce que personnellement je pense de la valeur de la science à la lumière de nos connaissances présentes.

Pour commencer j'aimerais attirer votre attention sur un passage de *La science et nous* qui m'a surpris d'abord et qu'ensuite, à la réflexion, j'ai trouvé juste. Il s'agit de celui, p.146 du livre cité, où Simone Weil, à propos de la science classique et de sa valeur, évoque la notion de nécessité, qui en était effectivement un des piliers (la physique classique était rigoureusement déterministe). Cette nécessité inhérente aux choses nous donne, nous dit-elle, l'idée d'un monde si complètement indifférent à nos désirs que nous éprouvons combien nous sommes près de n'être rien. Et, ajoute-t-elle, "en nous pensant ainsi nous parvenons à cette indifférence à l'égard de nous-mêmes sans laquelle on ne peut se délivrer du désir, de l'espoir, de la crainte du devenir; sans laquelle il n'y a ni vertu ni sagesse; sans laquelle on vit dans un rêve". À la réflexion ces assertions frappent comme étant, en un sens, vraies et profondes. Pourtant elles rendent un son inhabituel. N'est-il pas couramment admis que désir et espoir sont ce qui donne un sens à l'existence ? Oui mais, ici comme souvent ailleurs, Simone Weil nous invite à penser différemment et peut-être un peu plus à fond... même si l'argument qu'elle explicite peut nous paraître insuffisant. La nécessité, s'appelle aussi causalité, la causalité est au fondement de l'explication et l'explication, dit-elle, nous libère: "L'éclipse - je la cite - est un cauchemar quand on ne comprend pas que la disparition du Soleil dans l'éclipse est analogue à la disparition du Soleil pour l'homme qui se couvre les yeux de son manteau; quand on le comprend, l'éclipse est un fait". Dans ce registre elle va même jusqu'à parler de "purification" par la science. Et l'on devine ce qu'elle veut dire. Face à l'exaltation médiatisée de la spontanéité, du facile immédiat et

¹ Ce texte reprend une conférence donnée à un colloque de *l'Association pour l'étude de la pensée de Simone Weil* et sera publié dans les actes à paraître aux *Cahiers Simone Weil*.

des frénésies collectives on peut effectivement considérer que pour la société l'existence de la science, oeuvre sobre et difficile, constitue bien un “mode de purification”.

Comme on le voit c'est la question de la valeur humaine de la science qui intéresse - et, semble-t-il, qui intéresse exclusivement - Simone Weil, l'accent étant mis très fort sur le mot “humain”. Et sur ce point on peut quand même sérieusement s'interroger. Ainsi, nous venons de le voir, elle insiste fortement sur le caractère de *nécessité* des lois physiques. Mais, curieusement pour un physicien, elle paraît n'attacher de valeur à cette nécessité des lois que dans la mesure où elle a quelque analogie avec celles de la vie humaine. Ainsi, les quelques rares bons points qu'elle décerne à la physique classique se limitent à, outre cette “purification”, la parenté entre les notions d'énergie et de travail ainsi que celle entre l'entropie et le vieillissement. C'est pourquoi elle considère cette physique classique comme infiniment inférieure à la science grecque dont, nous dit-elle, “les notions ... ont toutes des résonances émouvantes et plus d'une signification” (la notion d'équilibre, centrale dans l'oeuvre d'Archimède, étant, selon elle, la même que celle d'harmonie et donc, finalement, de justice, etc.).

Face à une telle conception le physicien, évidemment, reste perplexe. Ou plus exactement deux motifs de réserve au moins lui viennent spontanément à l'esprit.

L'un d'eux est que le critère de valeur ainsi posé par Simone Weil, pour noble qu'il soit, n'en a pas moins une résonance anthropocentrique d'un type très particulier puisqu'il consiste en fin de compte à faire dépendre la valeur de toute connaissance objective de ses vertus curatives, ou d'émouvantes analogies entre elle et nos exigences morales.

Et l'autre motif de réserve, prolongement de celui là, est tout simplement qu'il semble assez clair que la valeur de la science peut être centrée sur autre chose. C'est un fait, en tout cas, que la quasi totalité des scientifiques la voient ailleurs. Ils la voient tout simplement dans la quête du vrai, car ils considèrent que la progression dans le savoir - autrement dit l'élimination progressive des idées fausses au profit de conceptions ayant plus de chances de cerner de plus près la vérité - constitue par elle-même une valeur, et même une très haute valeur. Et je note en passant que cette opinion est partagée par des scientifiques de tous bords, qu'ils soient matérialistes, positivistes ou adeptes d'une religion. Ainsi par exemple j'ai assez bien connu le physicien prix Nobel Abdus Salam, qui était musulman, et je l'entends encore me dire que ce qui l'encourageait le plus dans sa recherche c'était la conviction que, ce faisant, il progressait un petit peu en direction d'une meilleure intelligence des vues de Dieu. Je suis assez surpris de constater que, dans ses propos sur la science, si Simone Weil mentionne bien Dieu et une sorte de quête des plans de Dieu, à cet égard aussi elle ne reconnaît de tentative vraiment fructueuse que dans la science grecque. De fait, elle va jusqu'à écrire (p.156) que nous avons perdu de la rigueur en passant du géocentrisme à l'héliocentrisme et que seul le mouvement circulaire convient aux astres car “seul il peut leur être appliqué sans diminuer leur pouvoir d'évoquer pour nous ce qui est éternel”. Là, évidemment, tous les scientifiques vous diront qu'elle va trop loin. Apparemment l'idée ne l'effleure pas qu'il ne suffit pas qu'une idée soit émouvante pour qu'elle soit vraie. Que ce n'est pas la

faute de nos astronomes si les planètes ont le mauvais goût de décrire des ellipses et non pas des cercles. Et qu'en privilégiant en cela la notion de cercle les Grecs se sont tout simplement trompés!

Au fond, ce que Simone Weil manifeste ici c'est un état d'esprit qui semble être commun à la plupart des "littéraires" et qui consiste à estimer que le scientifique, quand il crée une nouvelle théorie, peut, tout comme le philosophe, se fier entièrement à ses préférences et ses intuitions. Que la célèbre "sous-détermination des théories par l'expérience", lui permet, finalement, d'interpréter les faits comme il l'entend. En réalité, ces "littéraires" sous-estiment là radicalement l'importance des contraintes que l'observation ou l'expérimentation imposent au scientifique et ils oublient que celui-ci, même s'il a à inventer ses théories, a pour premier devoir de respecter la vérité des faits.

Il reste que les assertions d'une Simone Weil ne peuvent pas être prises à la légère, qu'elle a un sens, en quelque sorte inné, de ce qui est fondamental, et qu'il est donc intéressant, non de chercher à justifier tous ses jugements mais, à l'aide de ses textes, d'examiner à notre manière la question dérangeante qu'elle pose : "quelle est, en fin de compte, la valeur de la science ?".

Au départ, les textes en question ont quelque chose d'inquiétant. Simone Weil évalue la valeur des diverses formes de la connaissance à l'aune d'un certain rapport spécifique à chacune d'elles. Et celui qui mesure la valeur de la science est, écrit-elle: "le rapport entre des formules algébriques vides de signification et la technique". Comprendons: un rapport entre deux choses aussi dénuées de sens véritable l'une que l'autre. J'avoue que, pour un physicien comme moi, cette conclusion péremptoire est passablement déconcertante. Pour une part parce que développer certaines techniques a beaucoup de sens. Mais surtout parce que, contrairement à ce dont elle - et tout le grand public ! - semblent convaincus, les scientifiques ne visent nullement le progrès technique, qui ne survient que "par la bande" si l'on peut dire. Je le répète, ils cherchent avant tout cette chose, évanescence mais si précieuse à leurs yeux, qui a pour nom *la vérité*.

Je dois dire qu'en tant que physicien, mais aussi en tant qu'homme, tout simplement, je partage ce sentiment, et cela pour les raisons que je vous ai dites déjà. Très franchement, il me semble qu'il y a chez Simone Weil, en même temps que quelque suffisance, une certaine naïveté à croire que les phénomènes observés doivent se calquer sur nos humaines aspirations à la justice, à l'équilibre etc., et que seule cette conformité peut leur donner de l'intérêt. Le physicien voit les choses très différemment. Pour dire le vrai, il se sent être un peu le roseau pensant de Pascal, celui qui comprend l'Univers (enfin, disons, qui en comprend au moins certains aspects). Ce qu'il dira, par exemple, c'est: "Avoir trouvé que le magnétisme existe, que l'électricité existe, que la lumière se réfléchit comme ceci ou comme cela, c'était déjà très beau. Mais on a découvert que ces trois phénomènes, en apparence si complètement différents, sont étroitement liés entre eux. Cela, c'est une inaltérable vérité, et qui paraît fondamentale. Et à nos yeux une vérité fondamentale a, en elle-même, une valeur inestimable".

Seulement voilà ! Une vérité telle que celle-là est-elle une vérité

fondamentale? Toute la question que soulève Simon Weil, au fond, est là, et elle est rendue difficile par la situation actuelle de la physique, qui fait que les physiciens eux-mêmes sont finalement très partagés quant à la nature même des connaissances que la physique nous procure. Tâchons de voir objectivement quelles sont, *a priori* les diverses positions possibles.

La première consisterait à partir de la notion de matière, considérée comme première, et à donner pour mission à la physique le but de découvrir ce que la matière - *alias* la “réalité physique” - est vraiment, “en soi”. Dans le sillage de Kant, nombre de philosophes ont développé des arguments très forts montrant combien problématique est la notion d'un tel accès à la réalité en soi. Toutefois, les physiciens ne sont, en général, pas philosophes et même parmi ceux qui connaissent les arguments dont il s'agit, beaucoup ne les trouvent pas bons. De fait vous seriez surpris de constater combien d'entre eux, en dépit de toutes les difficultés, continuent à se sentir investis de la mission dont il s'agit; entendons: continuent à chercher une formulation ontologiquement interprétable de la physique. Personnellement, après une étude longue et fouillée des (maigres) possibilités en la matière - une étude fondée non pas sur la philosophie mais sur la physique elle-même - je suis arrivé à la conclusion que cette voie est sans espoir. Je tiens, autrement dit, que l'objectivité de la science est seulement du type que j'appelle “faible”, et que ce que la science nous décrit n'est pas la réalité telle qu'elle serait même si nous n'existions pas, mais seulement les phénomènes, c'est à dire ce qui nous apparaît, compte tenu des structures de notre esprit (et de nos sens).

Mais alors, puisque cette description n'atteint pas le Vrai, avec un grand V, puisqu'elle n'atteint que des apparences pour nous, quelle peut bien en être la valeur? Ne vais-je pas être obligé de concéder à Simone Weil que cette valeur est nulle ou faible? Le point, je dois bien l'avouer, est délicat. Face à un être jeune, intransigeant et épris de lucidité comme l'était Simone Weil est-il possible de montrer de façon un peu convaincante qu'à côté de ces sources manifestes de valeurs que sont nos humaines aspirations, d'une part à la justice, à l'équilibre etc. et d'autre part à l'ultime vérité sur l'Être, il y en a d'autres, axées elles aussi sur des vérités, mais d'une nature différente et plus relative? Je pense que oui. En tout cas des auteurs très sérieux ont fait d'intéressantes propositions à cet égard.

A noter en particulier celle du grand mathématicien et physicien Henri Poincaré. Philosophiquement Poincaré se situait dans la ligne de Kant en ce que, comme lui, il excluait que nous puissions jamais connaître la nature ultime des choses. Aussi avait-il, comme lui, une définition élaborée - non ontologique et par conséquent différente de celle de l'homme de la rue - de ce qu'il convient d'appeler “la réalité”. Il l'a résumée dans les dernières pages de son livre *La valeur de la science*. Les objets extérieurs “sont réels -, écrivait-il là - en ce que les sensations qu'ils nous font éprouver nous apparaissent comme unies entre elles par je ne sais quel ciment indestructible et non par un hasard d'un jour.” Autrement dit ce sont les rapports constants entre ces diverses sensations, actuelles ou possibles, qui constituent la réalité des objets. Or, notait-il, la science nous révèle, entre les phénomènes - ces agrégats de sensations ! - d'autres liens plus ténus mais non moins solides. Ce sont - précisait-il - “des fils si déliés qu'ils sont restés longtemps inaperçus mais dès qu'on les a remarqués il

n'y a plus moyen de ne pas les voir; ils ne sont donc pas moins réels que ceux qui donnent leur réalité aux objets extérieurs.”

Ces rapports que j'évoquais il y a quelques instants entre magnétisme, électricité et lumière fournissent un frappant exemple de tels liens. Aux yeux de Poincaré ils sont aussi réels que les objets extérieurs et ils le sont au même titre: c'est à dire autant qu'on peut l'être puisque Poincaré écarte implicitement toute notion de réel-en-soi. La découverte de leur existence est donc celle d'une vérité fondamentale, ce qui, selon les vues unanimes des physiciens telles que je les ai rapportées il y a quelques instants, lui confère indéniablement une haute valeur.

Ainsi, tout va bien, la haute valeur de la science est préservée. Ou du moins elle l'est dès qu'on accepte le point de départ philosophique adopté ici par Poincaré. Et, certes ce point de départ paraît “philosophiquement correct” en ce sens qu'il nous invite à refuser toute ontologie, c'est à dire toute hypothèse, explicite ou implicite, touchant à la nature de l'être en soi. Mais il faut bien voir qu'en ce point de départ il y a bien plus que le simple rejet des notions trop naïves concernant l'ultime réalité. Poincaré, ici, ne se borne pas à exclure des idées préconçues ou fantaisistes à ce sujet, ce qui ne lui servirait à rien pour la suite de son argument. Il donne une véritable définition. L'ultime réalité, celle des cailloux mais aussi celle des galaxies, est définie comme étant constituée des rapports existant entre nos sensations. Nos sensations sont donc l'étoffe première définissant tout ce qui est.

Je ne discuterai pas cette conception, dont je note que prise à la lettre elle s'oppose aussi bien au matérialisme qu'au spiritualisme. Je ne l'ai jamais qualifiée d'absurde car je sais que nombre de philosophes l'ont défendue, plus ou moins explicitement, mais je ne peux, personnellement y adhérer. J'ai donc fait mien le postulat - dit *du réalisme ouvert* - selon lequel il y a “quelque chose” dont l'existence n'est pas tributaire de la conscience humaine. Mais, comme je le disais, mon étude de la physique actuelle m'a conduit à considérer que ledit “quelque chose” se situe, un peu comme la “chose en soi” kantienne, au delà de ce qui est descriptible par l'être humain. Sans toutefois exclure que nous en puissions avoir des “lueurs”.

Nous avons vu que l'approche, dite *conventionnaliste*, de Poincaré conférait finalement une haute valeur à la science du fait qu'elle fait d'elle la découvreuse, peut-être unique, de vérités fondamentales. Il en allait de même de l'approche réaliste - matérialiste si l'on préfère - à laquelle invitait la physique classique, bien que cela fut pour une raison symétrique et opposée. Dans la première, c'était parce que selon elle il n'y a pas de vérités ontologique, donc de vérités plus premières, plus fondamentales, que celles relatives aux phénomènes. Dans la seconde, c'était au contraire parce qu'il y a de telles vérités et que la science les découvre. En revanche, dans l'approche que je viens de vous décrire - et que je tiens pour beaucoup plus conforme aux développements de la physique contemporaine - il se trouve que ce n'est plus vraiment le cas. Ce ne l'est plus car l'approche en question ne se situe ni dans l'un ni dans l'autre de ces deux contextes conceptuels. D'une part elle pose que nos sensations sont causées par une réalité fondamentale, à laquelle donc toutes les vérités fondamentales devraient se rapporter, et d'autre part elle nous dit, je le répète, que cette réalité fondamentale se situe au delà de ce qui est descriptible par l'être humain, donc

par la science.

Il me faut bien avouer que sur la question de la valeur de la science ceci me rapproche quelque peu de la position critique de Simone Weil. Non, bien entendu, que je prône un retour à la physique grecque et à l'universelle suprématie du cercle ! Mais bien en ce que, faisant mienne la notion d'un Réel avec un grand R (la notion de ce qui EST) et étant arrivé à la conclusion que fondamentalement ce Réel, cet Être, nous dépasse et est indicible, il m'est impossible de considérer les vérités scientifiques comme portant sur l'essentiel, puisqu'elles ne portent pas sur ce Réel. Et par conséquent, quand Simone s'oppose à ceux qui semblent voir dans la complémentarité bohrienne le fondement d'une nouvelle ontologie, d'une connaissance du réel ultime, je lui donne tout à fait raison... comme, au reste, Bohr lui-même n'aurait pas manqué de le faire ! Mais cela ne m'empêche pas d'avoir pour la science contemporaine nettement plus de considération que Simone Weil n'en manifeste dans les textes que j'ai pu lire. D'abord, bien sûr, parce que, encore une fois, j'estime, comme elle, que cette science constitue pour notre société un indispensable contrepoids de sérieux à toutes les puérités, évidentes ou masquées, qui la polluent. Mais aussi parce que, justement, en nous indiquant assez clairement qu'une connaissance discursive de l'Être-en-soi ne nous est pas accessible elle nous révèle, malgré tout, une vérité fondamentale. Une vérité pressentie par les philosophes et qui ne concerne plus le Réel mais qui - ce qui est presque aussi profond - se rapporte à la nature de la connaissance. Si je devais caractériser par une image la science telle que je la vois je prendrais celle du clocher, ou du doigt de Platon dans la fresque des *Loges* de Raphaël, ou des flèches des cathédrales. Ni eux ni elles n'atteignent l'Ultime, mais ils l'indiquent et tendent vers lui. Ils témoignent d'une avancée difficile et persévérante vers une chose reconnue comme, à proprement parler, inaccessible, mais du prix de laquelle cette inaccessibilité porte, en quelque sorte, témoignage. Aussi vois-je en elle beaucoup de sens.