

Pourquoi la science ?

Notre monde vit aujourd'hui dans une étrange contradiction : la science, ou plutôt sa fille la technique, y est omniprésente, plus puissante, plus présente, plus envahissante qu'elle n'a jamais été dans l'histoire humaine. Et la science en tant que discipline de la connaissance, en tant qu'usage de la raison, en tant que méthode, en tant qu'idéal partagé, est de son côté négligée, ou incomprise, quand elle n'est pas franchement discréditée.

D'un côté nous ne pourrions même plus concevoir une existence qui serait privée des fruits de la science ; une vie sans téléphone portable et sans médecine de pointe, sans scanners de laboratoire et scanners de bureau, sans bourse électronique et sans jeux vidéo. Et je ne parle même plus, bien sûr, du chauffage ou de l'électricité. D'un autre côté, la réflexion scientifique, sa patience, son génie et son éthique, qui seuls ont permis, au cours des siècles et de proche en proche, la réalisation de tous ces objets, gadgets ou instruments techniques que notre passivité nous fait prendre, en un tournemain, pour des objets naturels (voyez à quel point, dans la rue, les téléphones portables font déjà partie du corps des individus qui les utilisent), la réflexion scientifique, disais-je, l'attitude scientifique nous sont devenues étrangères. Le type de raisonnement qui caractérise les sciences, le va-et-vient entre l'hypothèse et l'expérience, l'établissement des faits et la découverte des lois, tout cela semble désormais dévalué, superflu, oublié.

Un très ancien proverbe dit que pour apprendre à un homme à se nourrir, il ne faut pas lui donner un poisson, mais lui apprendre à pêcher. Eh bien, on dirait que nos parents nous ont appris à pêcher, tout en nous offrant d'ailleurs leurs plus belles prises. Et nous mangeons les poissons, mais nous avons oublié comment on pêche, et nous savons encore moins comment on fabrique des cannes à pêche. Cette situation pourrait avoir de graves conséquences, tôt ou tard.

*

Mais pourquoi donc en sommes-nous arrivés là ? J'y vois au moins trois causes, que je voudrais évoquer successivement. La première cause, celle qu'on invoque à tout bout de champ, c'est que nous n'avons pas oublié la science, mais que nous nous méfions d'elle à juste titre. Au travers de ses réalisations techniques, et des extrêmes dangers qu'elles impliquent pour notre vie et notre survie, la science ne s'est-elle pas elle-même discréditée ? Et l'on mentionne, bien sûr, le danger nucléaire, biologique ou génétique, ainsi que la

menace toute récente mais bien réelle aussi, de la robotisation de l'homme : cette robotisation, qui singe des décisions volontaires à l'aide d'impulsions électriques, ne la fait-on pas déjà subir à de malheureux rats transformés en « roborats » télécommandés¹ ?

Mais cette explication par les méfaits de la technique n'est pas suffisante, ni très probante. Car c'est une banalité de rappeler qu'à toutes les inventions dangereuses, voire maléfiques de la science, on peut opposer d'autres inventions, hautement bénéfiques, dont nous ne cessons de profiter et dont nous ne voudrions nous passer à aucun prix, notamment celles que j'évoquais tout à l'heure. Et qui sont liées à la santé, à l'informatique ou aux télécommunications.

Ce qui est vrai, c'est que la science, par technique interposée, nous place devant des problèmes éthiques nouveaux, et qu'elle ne procure pas par elle-même des réponses à ces questions éthiques. Nous pouvons être déçus de la science si nous attendions qu'elle nous fournisse, en même temps que la possibilité du clonage humain, les règles juridiques ou morales qui devraient encadrer son usage. Cela, non, elle ne le fournit pas. Et en multipliant nos pouvoirs sur le monde et sur nous-mêmes, elle nous place devant des responsabilités toujours plus graves. Mais comme nous ne sommes pas disposés à revenir à un monde pré-technique (et le serions-nous que nous ne le pourrions pas), nous ne pouvons pas non plus, sans mauvaise foi, prétendre revenir à un monde pré-scientifique. Et si la science ne fournit pas de recettes éthiques, cela ne signifie pas que l'esprit scientifique ne puisse pas nous aider à nous orienter dans le monde. Elle ne nous fournit pas de recettes éthiques, mais elle procède, en elle-même, d'une certaine attitude éthique, dont l'exemple peut ne pas nous être inutile. J'y reviendrai.

*

Une deuxième cause, plus sérieuse, du discrédit actuel de la science et de l'attitude scientifique, c'est sans doute l'omniprésence de la pensée (ou de la doxa) *relativiste*. Pensée ou doxa qui s'est mise à pousser, comme de l'herbe folle, sur les ruines des grandes idéologies du XX^e siècle.

L'idée qui domine aujourd'hui les esprits, et notamment, je crois, les esprits des jeunes, c'est que s'il est une valeur suprême et indépassable, c'est la tolérance. La tolérance, c'est accepter l'autre, bien sûr, avec toutes ses différences. Et cela, certainement, est positif. Mais c'est aussi accepter toutes les façons de penser, toutes les méthodes de pensée, quelles qu'elles soient. Du coup, si l'on veut bien « tolérer » l'idée que la science puisse être vraie pour ceux qui le croient, toute autre vision du monde, y compris et d'abord celle des

¹ Cf. *Le Monde* du 5-6 mai 2002, p. 27.

parasciences, de l'astrologie ou de la magie, devient également légitime. *Au nom de quoi* la vision scientifique se prétendrait-elle supérieure ? Cette prétention n'est-elle pas la preuve d'une *arrogance* qu'il faut combattre ? Au nom de quoi le paranormal ne serait-il pas normal ? Au nom de quoi ne pourrait-on pas tordre les cuillères par la pensée, ou communiquer avec les morts ? Etc.

Il faut avouer qu'avant de gagner le grand public, ce relativisme a été prôné par certains philosophes, et qu'il a donc, si l'on peut dire, ses lettres de noblesse intellectuelles. Il n'en est que plus inquiétant. Car faut-il rappeler que le relativisme ne peut être en soi la valeur suprême, dans la mesure où ils se contredit ou se détruit lui-même ? Faut-il rappeler que le relativisme permet de dire, par exemple, que « Hitler avait raison de son point de vue », et que l'inhumanité n'est qu'une façon comme une autre d'être humain ? Et sur un terrain plus philosophique, le relativisme comme valeur suprême est évidemment contradictoire et autodestructeur, puisqu'il s'agirait alors de relativiser sa croyance même au relativisme. Le serpent se mord la queue.

Dans le domaine qui nous occupe ici, la science et sa légitimité, mettre sur le même plan science et nescience, science et parascience, ou, plus largement, mettre sur le même plan savoir et non-savoir, n'est certes pas un effet de la tolérance, mais bien d'une ignorance et d'un tolérantisme qui peuvent se révéler catastrophiques pour la société. Pour que la tolérance soit une véritable éthique et non le refuge commode de l'indifférence, il faut que soit d'abord reconnue l'existence de l'intolérable. Il faut donc une certaine conception des droits et des devoirs des êtres humains. Il faut donc une éthique dont la tolérance est un effet, mais dont elle ne saurait être le fondement. Et là encore, l'attitude scientifique a beaucoup à nous apporter.

*

Cependant, si notre société contemporaine, percluse de technique, incapable de vivre sans la technique, se tient à distance de la science, c'est encore pour une troisième raison, plus ancienne, connue de puis longtemps, du moins par notre intellect, et pourtant largement inconsciente : l'image que la science donne du monde et de l'homme n'a cessé de contredire, et toujours plus radicalement, la conception intuitive et immédiate que nous nous en faisons.

Dire que la Terre tourne autour du Soleil et non l'inverse ; que l'homme descend du singe ; qu'un personnage marchant dans le couloir d'un train qui roulerait à la vitesse de la lumière ne se déplace pourtant pas plus vite que ce train ; que l'univers a des dimensions à la fois mesurables et impensables, qui donnent toute sa légitimité à la terreur pascalienne devant les espaces infinis ; qu'entre le monde inanimé et le monde animé, comme entre la vie animale et la vie

humaine consciente, il n'y a ni rupture ni solution de continuité ; que les notions de causalité et la finalité le cèdent de plus en plus à celles de fonction et de hasard : tout cela, que le grand public devine sans même en avoir une connaissance précise, tout cela est effrayant, déstabilisant et, en un sens, déshumanisant. Nous nous refusons à donner notre créance à un monde qui contredit à ce point notre intuition directe, celle du monde qui nous entoure, celle de la spécificité humaine, celle de la vie et de la conscience.

C'est vrai que la science, non plus à cause des techniques qu'elle rend possibles, mais bien à cause de l'image du monde qu'elle élabore implacablement, peut faire peur, et faire l'objet d'un rejet plus ou moins conscient. Nous essayerons de voir tout à l'heure dans quelle mesure il est justifié.

Il faut ajouter que le recul devant l'univers que nous propose la connaissance scientifique ne conduit pas simplement à retrouver ou à restaurer l'univers de l'intuition immédiate, et à faire dire, lors d'un sondage, à plus d'un tiers des sondés, que le Soleil tourne autour de la Terre². Il conduit aussi à troquer la science pour les parasciences et les pratiques magiques. Car bon gré mal gré nous avons besoin d'explications des phénomènes naturels et de notre présence au monde, de notre place dans le monde. Et les parasciences, avec la douce confusion du physique et du psychique qui les caractérise toutes, nous en offrent qui sont plus totales que celles de la science ; à la fois plus excitantes et plus reposantes. Elles réenchangent le monde, nous recréent un univers dans lequel tout est possible, et dans lequel plus rien ne nous trompe jamais, ni le message de nos sens, ni celui de nos désirs et de nos espérances.

*

Quoi qu'il en soit, voilà quelques raisons du recul de la science dans les consciences : le motif proclamé, mais très superficiel, des méfaits de la technique ; plus sérieuse, la doxa du relativisme et de la tolérance à toute pensée. Enfin, très profonde et très obscure, la peur de perdre contact avec l'intuition immédiate et anthropocentrique du monde. Mais on voit que ces deux dernières causes vont main dans la main. Car la tolérance à toutes les façons de penser, donnée comme la vertu suprême, c'est aussi et d'abord la tolérance à nos propres rêves de réenchangement du monde ; c'est d'abord la tolérance à tout ce qui, en nous, satisfait le mieux, fût-ce au mépris du principe de réalité, le principe de plaisir.

² Cf. M. de Pracontal, *L'imposture scientifique en dix leçons, édition du 3^e millénaire*, La Découverte, 2001, p. 12.

*

À tout cela, que peut répondre la science ? Qu'est-ce que la science, pour répondre à tout cela ? Bien entendu, il est téméraire de prétendre en donner une définition générale. Mais je crois possible de la définir au moins par opposition aux désirs, opinions et fantasmes du monde contemporain. Et sur ce terrain, je dirais que dans un monde à la fois éclaté et menacé d'autisme, un monde où tout se vaut et où donc rien ne vaut, un monde où l'échange entre les humains risque de se limiter à la stérile énumération des goûts et des couleurs de chacun, dans un tel monde, la science et l'attitude scientifique sont une des forces capables de redonner sens au mot de *dialogue*. Une des forces capables, aussi, de nous constituer comme *sujets* autonomes, conscients de nos pouvoirs *et* de nos limites, et de nous situer dans le monde sans nous écraser sous le poids de son étrangeté. C'est dire d'ailleurs à quel point les sciences, proposées non point comme une série de recettes mécaniques, mais comme des conquêtes progressives de l'esprit humain – les sciences, donc, et leur histoire – peuvent et doivent occuper une place capitale dans l'enseignement scolaire.

*

Je ne connais pas de texte plus touchant que ce passage d'un dialogue de Platon, qui remonte à 2500 ans, pour faire pressentir et pour montrer les vertus de la démarche scientifique³. Pour montrer d'une part que l'intuition immédiate n'est pas toujours bonne conseillère ; que ce qu'on croit savoir avant toute réflexion n'est pas nécessairement le vrai. D'autre part, que tout esprit est capable de dépasser ses intuitions trompeuses et ses faciles certitudes. Enfin, que ce dépassement est un acte libre. Ce texte de Platon met en scène Socrate et un jeune esclave ignorant, choisi au hasard, et à qui Socrate demande de doubler la surface d'un carré de deux pieds de côté, qu'il dessine pour lui dans le sable. Le premier réflexe de l'esclave est de doubler le côté du carré, et de lui donner donc quatre pieds. Mais il s'aperçoit vite, non parce que son professeur Socrate le lui dit positivement, mais parce qu'il lui pose les bonnes questions, que le résultat de son opération lui fait quadrupler la surface au lieu de la doubler. Il tente une première fois de se corriger, en essayant d'une ligne intermédiaire entre 2 et 4 pieds, soit 3 pieds. Mais 3 fois 3 donnent 9, et non 8... Et là, on atteint un premier palier essentiel. L'esclave sait qu'il ne sait pas ; : il ne croit pas savoir, remarque Socrate, et en même temps il éprouve le désir

³ Michel Serres lui consacre tout un chapitre dans les *Eléments d'histoire des sciences*, Larousse-Bordas. 1997, dont il a dirigé la publication.

de savoir (...)⁴ Alors viendra le stade de la découverte elle-même, qui va consister à quadrupler le carré, puis à diviser le carré obtenu en deux parties égales, par la diagonale, ce qui, soit dit en passant, donne $\sqrt{8}$, un irrationnel, mais ceci est une autre histoire...

Le petit esclave a dépassé ses intuitions fausses, il a cessé de croire savoir pour avoir envie de savoir, et ce qu'il sait, il l'a découvert lui-même, il y adhère en toute liberté, parce que cette vérité objective est en même temps comme la matérialisation de l'activité même de son esprit.

Cette sensation de liberté dans l'adhésion à ce qui peut apparaître comme une nécessité à laquelle on ne peut se soustraire sans mauvaise foi, je crois que cela est capital. Et c'est exactement ce que nous retrouvons dans toute démonstration mathématique, à commencer une fois encore par les plus anciennes et les plus simples, comme celle d'Euclide, qui permet d'établir qu'il existe une infinité de nombres premiers. Une preuve dont le grand mathématicien du XX^e siècle Geoffrey Hardy, dans son *Apologie d'un mathématicien*, affirme que le théorème qui l'établit est « aussi nouveau et plein de sens [aujourd'hui] que lorsqu'il fut découvert »⁵. Là encore, comprendre cette preuve, c'est la découvrir, et c'est découvrir librement une nécessité universelle, comme le fit l'esclave du Ménon.

Pour revenir d'ailleurs un instant à cet esclave, quelle terrible et magnifique démonstration contre l'esclavage nous fournit Platon sans le vouloir, et comme accessoirement ! Car si ce jeune homme ou cet enfant qui demeure anonyme, qui n'a même pas de nom, est capable d'accéder à la vérité mathématique, quelle preuve merveilleuse et irréfutable qu'il partage avec les hommes libres la même humanité ! Mais ceci est un autre sujet... non, pas tout à fait. Car si dans nos sociétés il n'y a plus en principe d'esclaves, il y a des êtres en situation défavorisée, et c'est un bonheur de savoir qu'il ne sont pas moins que d'autres en possession d'une liberté et d'une intelligence qui leur permet d'accéder aux vérités mathématiques – notamment.

*

Le fait que la démarche scientifique nous fasse accéder librement à des vérités universelles, et non dogmatiques pour autant (j'y reviendrai) est d'une importance capitale. Car c'est l'indice irréfutable que tout ne se vaut pas, que l'on ne peut pas dire n'importe quoi sur n'importe quoi, et que sans autre contrainte que celle de l'évidence

⁴ Platon, *Ménon* 84b et c.

⁵ Cf. G. Hardy, *Apologie d'un mathématicien*, Belin, 1985, p. 27.

intelligente, nous pouvons dépasser l'arbitraire, et par conséquent trouver un terrain d'entente avec autrui. *Au nom de quoi* la vision scientifique des choses serait-elle meilleure que la vision parascientifique ? Mais précisément au nom de cette possibilité de rencontre des esprits, et d'entente libre, au lieu que chacun soit cantonné dans le vague ou dans l'autisme.

En outre, ce que régit la discipline et l'éthique scientifique, ce n'est pas tant la vérité que les conditions de son approche. Et c'est le moment de rappeler que contrairement aux parasciences, les sciences connaissent et reconnaissent des incomplétudes, des essais et des erreurs ; qu'elles ne se prétendent jamais achevées ni définitives. Que comme le dit Ernst Mach dans un ouvrage qui près de cent ans après sa parution reste fondamental, les lois scientifiques nous enseignent essentiellement les limites des phénomènes possibles, et nos limites humaines⁶. Elle nous apprennent aussi à dissocier nos sensations subjectives des réalités physiques⁷. La science, ce faisant, corrige nos erreurs, mais parce qu'elle est faite elle-même pour être sans cesse corrigée. Elle est à la fois travail du savoir, et mouvement vers l'idéal inaccessible (et enthousiasmant parce qu'inaccessible) du savoir total.

Tout au contraire, on sait que la magie et les parasciences ont réponse à tout, réussissent toujours, et nous proposent un monde enchanté ou ensorcelé où tout est possible, mais aussi son contraire. Comme l'a souligné, parmi beaucoup d'autres, le paléontologue Stephen Jay Gould, un merveilleux introducteur à l'histoire humaine des sciences exactes, si je puis m'exprimer ainsi, les parasciences construisent des mondes qui échappent à la réfutation et à la preuve. Ainsi le monde des créationnistes, contraints d'invoquer, pour maintenir leurs positions contre l'évolutionnisme, des lois et une temporalité radicalement différentes de celles que nous pouvons connaître, un monde fantastique dont on ne pourra jamais prouver, certes, qu'il n'existe pas, mais encore moins qu'il existe. Un monde, surtout, auquel n'importe qui pourrait alors opposer un autre monde fantastique, mettant sur le compte d'une divinité aux volontés arbitraires ce qu'on a d'abord dû inventer pour se soustraire aux évidences de la preuve.

Or échapper à la réfutation et à la preuve (la fameuse réfutabilité de Popper) c'est aussi échapper à la possibilité de constituer un monde commun, un monde de pensée où chacun puisse librement adhérer, et qui soit en même temps le bien de tous. C'est délirer dans son coin.

⁶ Cf. E. Mach, *La connaissance et l'erreur*, Flammarion, 1913, p. 369.

⁷ *op. cit.*, p. 127.

La science en tant qu'attitude, en tant qu'éthique, bien avant et bien au-dessus de toutes les inventions techniques, bénéfiques ou non, qu'elle a permises, nous donne la possibilité, ou plutôt n'est rien d'autre que la possibilité, pour les esprits, de s'entendre librement, de se retrouver ensemble dans leur liberté, et, par voie d'hypothèses et d'expériences interposées, de s'entendre, si je puis dire, avec le monde.

Les inventions techniques, d'ailleurs, ne sont qu'une manifestation de cette entente. Le téléphone portable fonctionne parce que les lois fondamentales de la physique, telles qu'elles ont été conquises au cours des siècles, ont du répondant dans le monde, et ne sont pas seulement une construction fantastique. Bien entendu, la bombe atomique fonctionne aussi, ce qu'on peut déplorer. Mais on voit bien que le mauvais usage des lois de la physique n'a rien à voir avec la découverte de leur pertinence dans le monde réel. L'éthique de la science est une discipline de la vérité, mais l'éthique qui préside à l'usage des inventions techniques ne peut évidemment pas être fournie par le corpus des lois scientifiques elles-mêmes. L'éthique même qui a permis le déploiement de la science est une éthique du vrai. L'éthique du bien, qui en est certes parente, doit cependant s'élaborer de son côté, et l'on ne peut pas demander à la science, encore moins aux scientifiques, ce qu'ils ne peuvent donner.

*