

# Les valeurs de la science

G. Chazal

## | Plan d'ensemble de la dissertation

Introduction

I. Contre les particularismes et le relativisme culturel :  
L'universalité

II. Contre le relativisme cognitif : La vérité

III. Contre l'indifférence morose au monde : Le plaisir de  
comprendre

IV. Les conditions de notre liberté d'agir

V. Contre le refuge incertain dans la subjectivité individualiste :  
La force de l'objectivité

Conclusion

## Introduction

D'une part, on compte beaucoup sur la science pour améliorer nos conditions de vie, de santé, de confort, comme elle l'a fait depuis au moins deux siècles à travers ses applications techniques. D'autre part, on redoute certaines conséquences de ces mêmes applications : développement monstrueux des armes, pollutions et catastrophes, risque d'épuisement des matières premières et de l'énergie, crainte d'un réchauffement climatique. Il faut dire que la science permet aujourd'hui à l'homme d'agir sur le monde avec une ampleur considérable : nos actions techniques peuvent se répercuter sur toute la planète, nos pollutions diffusent par les courants atmosphériques et océaniques, et leurs effets peuvent concerner plusieurs générations après nous comme ces déchets nucléaires qui resteront dangereux pendant des milliers voire des millions d'années. Il faut dire encore que nous sommes devenus capables d'agir directement sur le plus intime de la vie, c'est-à-dire les génomes, y compris le nôtre et que nous aurons bientôt la possibilité de modifier non seulement les individus mais notre espèce comme nous le faisons déjà pour les plantes.

C'est dans cette situation un peu paradoxale que l'on constate, au moins dans les sociétés industrialisées, un désintérêt croissant pour les études scientifiques surtout celles qui ont la renommée d'être difficiles ou que l'on qualifie de « dures » (physique, chimie, mathématiques...)

Si la conquête de l'espace a pu un temps enthousiasmer une partie de la jeunesse elle tend aujourd'hui, en période de crise économique récurrente, à apparaître comme une aventure coûteuse et inutile, presque un luxe scandaleux. L'intérêt des grands accélérateurs de particules échappe au plus grand nombre. Il ne reste peut-être que la biologie tournée vers les applications médicales pour encore susciter une curiosité intéressée et des vocations dans la jeunesse étudiante.

Par ailleurs il est de plus en plus évident qu'il est impossible dans nos sociétés démocratiques et laïques de fonder les normes de la vie sociale et morale sur une croyance partagée en quelque transcendance qui en dicterait le texte. Les croyances religieuses sont trop multiples, trop incertaines, trop souvent le thème d'affrontements plutôt que de consensus. L'idéal républicain et laïc tel qu'il avait été formulé en France sous la troisième République tend lui aussi à s'effriter. Or une société ne peut pas vivre sans des règles et des normes encadrant son fonctionnement. Qu'avons-nous de commun, au-delà de nos nationalités diverses, de nos passés culturels souvent conflictuels, de nos croyances multiples si ce n'est la raison, ce « bon sens, la chose au monde la mieux partagée » selon Descartes. Or le terrain privilégié d'exercice de la raison nous est bien donné par les sciences où elle peut exercer sa rigueur.

Alors dans ce contexte, il est peut-être bon de rappeler que la science n'est pas seulement une représentation plus ou moins adéquate et mathématisée du monde, un outil pour agir sur lui, mais aussi une source de valeurs qui peuvent diffuser bien au-delà du domaine restreint des savoirs constitués. Ce sont quelques-unes de ces valeurs liées à la démarche scientifique que je voudrais rappeler dans ce court texte car elles peuvent devenir non seulement des repères pour une jeunesse souvent désemparée mais la science peut aussi devenir une raison d'enthousiasme, une occasion de plaisir et de joie, pour peu que l'on sache en reconnaître les richesses.

## **I. Contre les particularismes et le relativisme culturel : L'universalité**

Au lendemain de la seconde guerre mondiale, dans le cadre de l'ONU, fut proclamée la Déclaration universelle des droits de l'homme. On sait bien, hélas, qu'aujourd'hui, partout dans le monde, à cette Déclaration s'opposent des revendications de particularismes et des formes de relativisme culturel qui justifient les pires manquements à

son contenu. Ce n'est pas le lieu ici de justifier les prescriptions morales de cette Déclaration mais je voudrais dire que la science s'oppose à l'exacerbation du particulier, du singulier, du contingent, dans la mesure où elle développe un discours qui vise à l'universel. Les lois de la physique, de la chimie, de la biologie, les démonstrations mathématiques ne sont ni asiatiques, ni européennes, ni américaines mais toujours universelles c'est-à-dire valables partout. Elles peuvent se traduire dans toutes les langues du monde d'autant plus facilement qu'elles ont trouvé une expression mathématique. En ce sens, la science s'oppose aux rétentions du savoir, au secret même si parfois des considérations extra-scientifiques (secrets militaires, intérêts industriels et économiques) visent à limiter la publicité de son discours. La science a besoin de l'éducation non de l'initiation. Ses résultats sont disponibles à tous. Cet idéal d'universalité qui s'est fortement exprimé en Europe au XVIII<sup>e</sup> siècle, dans cette période des Lumières, a été, à sa naissance même, étroitement lié au développement prodigieux des sciences. Quand Newton montra que les lois de la gravitation (universelle) s'appliquaient partout dans l'Univers, sur terre comme au ciel, il préparait l'idée d'une loi humaine qui vaudrait pour tous les hommes. Nous sommes encore loin de ce but mais les Déclarations successives des droits de l'homme jusqu'à la Déclaration universelle sont autant d'étapes dans cette démarche visant à faire glisser ce qui vaut pour les choses vers ce qui vaudrait pour nos sociétés.

## **II. Contre le relativisme cognitif : La vérité**

La démarche scientifique est alimentée par la recherche de la vérité même si tout scientifique sait que celle-ci n'est jamais définitivement atteinte. Cependant la vérité scientifique, avec son caractère provisoire, la possibilité toujours ouverte d'une remise en question de ses acquis, n'est pas quelque chose de donné, ne tient pas d'une révélation, mais d'un effort qui correspond à une dimension fondamentale de l'homme. Ce que la science refuse c'est la possibilité illusoire d'un accès à la vérité de manière définitive et immédiate. La valeur de la vérité est celle de la démarche plus que celle du résultat. Aujourd'hui le scientifique doit, comme ce fut le cas à de nombreuses étapes de l'histoire des sciences, s'opposer à toutes les formes de relativisme cognitif. Cette expression recouvre l'attitude que l'on trouve chez certains selon qui la vérité scientifique serait liée à un moment, à une époque ou à un lieu. Ce relativisme est développé d'une part par la sociologie de la science dans ses formes « fortes », d'autre part dans le

domaine de la biologie par des courants créationnistes, deux formes virulentes de scepticisme.

Le relativisme auquel s'oppose la science c'est la doctrine selon laquelle une théorie scientifique n'est pas vraie en-soi, ne serait-ce qu'approximativement, mais dépend du contexte social, économique, politique, culturel dans lequel elle est formulée et que l'enquête sociologique doit éclairer. Le but de la recherche n'est plus la description de plus en plus adéquate de la réalité ou d'un secteur de la réalité mais la satisfaction d'un besoin économique, d'un désir de pouvoir, la résolution de conflits entre chercheurs pour des raisons de carrière ou simplement d'amour propre ou encore le triomphe de telle ou telle idéologie. Ainsi, dans le cadre d'un relativisme radical, la génétique n'est pas plus « vraie » que le lyssenkisme<sup>1</sup> mais ce dernier est commandé par le marxisme dogmatique lié au stalinisme. Lyssenko n'a pas perdu parce que ses théories étaient fausses mais parce que le stalinisme a échoué. On comprend que la sociologie des sciences dans les formes de son programme fort développe un tel relativisme.

Les mouvements créationnistes, en particulier aux États-Unis et en Australie, tentent d'opposer à la vérité scientifique la vérité révélée de la Bible. Une des méthodes utilisées par les tenants de ces théories consiste à mettre sur le même plan la théorie de l'évolution et le récit de la création divine pour exiger que l'enseignement fasse une place égale aux deux. En ceci consiste l'imposture car la vérité scientifique est une valeur en elle-même qui prend sa source dans le pouvoir de l'homme de comprendre et d'expliquer alors que le créationnisme s'appuie sur l'idée d'une vérité par révélation qu'il suffirait simplement de recevoir en toute humilité.

La conception scientifique de la vérité s'accompagne nécessairement du goût et de la nécessité du débat, de l'échange honnête d'arguments. Dans une polémique scientifique, la première chose que le chercheur doit faire c'est de s'efforcer de comprendre les raisons de son adversaire, de suivre son argumentation, de refaire éventuellement ses expériences. La vérité révélée, au contraire, conduit trop facilement le croyant enfermé dans sa certitude à l'anathème, à la condamnation. Le dialogue se ferme.

---

1. Pour une présentation complète de l'affaire Lyssenko, voir Dominique Lecourt, *Lyssenko, histoire réelle d'une « science prolétarienne »*, PUF, 1976 et 1995, collection Quadrige.

### III. Contre l'indifférence morose au monde : Le plaisir de comprendre

Si la vérité est une valeur de la science devant laquelle parfois et même souvent la vanité du chercheur doit céder, si elle suppose la prise de conscience et la reconnaissance de son ignorance, elle offre en contrepartie le plaisir profond que l'on éprouve lorsqu'on comprend ce qui jusqu'ici nous paraissait obscur ou mystérieux. L'austérité de la science est un mythe. Découvrir la solution d'un problème longtemps cherché, la théorie simplificatrice qui regroupe en elle des phénomènes jusque-là perçus comme étrangers les uns aux autres provoque une grande jubilation intérieure. Cela est vrai pour le chercheur, cela est vrai aussi pour l'élève et l'étudiant qui refont ces découvertes peu ou qu'une pédagogie trop dogmatique ne les leur impose pas de manière abrupte. C'est pourquoi, souvent, l'apprenti physicien est ému lorsqu'il découvre la théorie de l'électromagnétisme de Maxwell qui en quatre équations rend compte à la fois des phénomènes électriques, des phénomènes magnétiques et de la lumière. Non seulement, d'ailleurs, cette théorie regroupe ce qui était jusque-là dispersé dans des branches différentes de la physique mais présente une extraordinaire valeur heuristique puisqu'elle ouvrira sur la découverte de l'infrarouge, de l'ultraviolet, des ondes hertziennes... Ajoutons que sa simplicité (quatre équations seulement dans la forme actuelle) lui donne une réelle valeur esthétique que de nombreux physiciens ont relevée<sup>1</sup>. Un autre exemple d'une découverte dont la simplicité et l'efficacité provoquent ce sentiment de plaisir que l'on éprouve devant le monde soudain ordonné réside dans le tableau de Mendeleïev où non seulement chaque corps connu vint trouver sa place mais où les cases vides ont appelé tant de découvertes de nouveaux corps simples. Tout se passe en science comme si l'on découvrait derrière ou construisait par-dessus l'exubérance du monde un ordre auquel l'esprit prend plaisir. Le monde de la science, celle que l'on apprend comme celle qui est en train de se faire, n'est pas un monde morose, triste, uniforme et sec, mais un monde plein de symétries et d'harmonies qui se dévoilent et se construisent peu à peu à travers l'histoire des sciences.

---

1. Voir, par exemple, la présentation de cette théorie par Murray Gell-Mann, prix Nobel de physique 1969 ; dans *Le Quark et le Jaguar*, Champ Flammarion. Gell-Mann use des mots comme « harmonie », « élégance » pour décrire l'électromagnétisme de Maxwell.

#### **IV. Les conditions de notre liberté d'agir**

Il faut comprendre le monde pour avoir envie d'y agir, d'y construire un ordre humain. La science suscite parfois, aujourd'hui surtout, des craintes car certaines de ses applications techniques ont pu conduire à des catastrophes que nous avons rappelées ci-dessus. Certes, toute action sur le monde implique une prise de risques, certes ces risques doivent être gérés rationnellement. Mais une gestion rationnelle du risque ne passe pas par un enfermement dans l'ignorance ; enfermement dans lequel nous perdriions inexorablement notre liberté. Cette gestion appelle un exercice de la raison qui seule peut en effectuer la mesure et en peser les dangers. Échapper aux risques implique l'ouverture de nouveaux possibles ; or seule la science peut ouvrir ces nouveaux possibles qui sont la condition essentielle de notre liberté.

Lorsque des régimes dictatoriaux essaient de détourner la science au profit de leur pouvoir et de l'asservissement des peuples, ils la salissent et commettent une faute majeure vis-à-vis de la raison. Le plus souvent cette science dévoyée se sclérose comme nous en avons eu quelques exemples au cours du vingtième siècle, qu'il s'agisse du régime hitlérien qualifiant la relativité einsteinienne de science juive ou du stalinisme qualifiant la génétique de science bourgeoise lors de l'affaire Lyssenko. Toute une philosophie depuis Bacon a voulu que le savoir soit la condition du pouvoir. Mais cela veut dire que la science est la condition du pouvoir de l'homme sur le monde des choses donc la condition de notre liberté. En faire la condition d'un pouvoir d'asservissement rentre nécessairement en contradiction avec sa nature. Si la science ne nous dit pas en elle-même ce que nous devons faire, quels possibles parmi tous ceux qu'elle dévoile nous devons faire venir à la réalité, en les disant elle nous met devant des choix et donc fait appel à notre liberté. En retour c'est de cette liberté de chercher, de dévoiler, de parler, d'imaginer de nouvelles théories, de tenter de nouvelles hypothèses qu'elle a besoin. C'est pourquoi, la science privée de liberté s'étiole. La science est la condition de la liberté et la liberté la condition de la science. C'est de cette manière que la démarche scientifique est finalement étroitement liée à toute démarche morale.

## V. Contre le refuge incertain dans la subjectivité individualiste : La force de l'objectivité

La science est encore une source de valeurs dans la mesure où elle ne peut se développer qu'en construisant des savoirs objectifs, c'est-à-dire indépendants de l'humeur subjective des uns et des autres. Elle est devenue de plus en plus une entreprise collective, le champ de la rencontre et du débat où s'élaborent les consensus intersubjectifs. Elle est une œuvre collective qui s'oppose au renfermement sur l'individualisme, au ressassement morose d'un moi en prise avec ses angoisses. Elle appelle à la collaboration pour mieux faire face aux risques que nous avons évoqués. La science suppose l'échange et le partage et s'oppose aussi bien à la vanité individuelle qu'aux pires sollicitations du chauvinisme. Certains n'ont pas manqué de dénoncer une dérive de cette nécessité de communiquer sous le terme « *publish or perish* ». Les chercheurs seraient condamnés à publier des résultats à n'importe quel prix, même celui de la médiocrité. Cependant il ne faudrait pas oublier que c'est souvent à travers ces publications (parfois abusives certes) que se constitue une communauté savante internationale qui pourrait servir d'exemples dans beaucoup d'autres domaines de l'activité humaine.

### Conclusion

Nous venons de tracer un rapide portrait de la science que l'on ne manquera pas de trouver bien idyllique. Il serait facile de nous opposer l'aridité de la science, les efforts et les difficultés que son acquisition suppose et qui font que la route vers ses beautés austères et le plaisir de comprendre peut paraître bien longue et souvent vaine par rapport à d'autres plaisirs plus immédiats et plus faciles. Mais après tout, le sportif de haut niveau, l'alpiniste à la conquête des plus hautes cimes, sont aussi prêts aux plus durs efforts pour le plaisir d'un instant. On nous opposera aussi les polémiques hargneuses, les vanités exacerbées, les querelles de priorité souvent accompagnées de mauvaise foi, la compétition sans merci pour les places ou les honneurs, voire les résultats trafiqués<sup>1</sup>, toutes choses dont il sera facile de trouver des exemples dans l'histoire des sciences. Mais la science ne peut pas être

---

1. Une telle pratique est malheureusement toujours possible ; cependant l'imposture est assez vite révélée comme l'a montré la récente histoire des cellules souches en Corée.

une entreprise humaine sans en hériter quelques défauts et quelques vices. Malgré tout, la science a un sens, elle fait partie de notre humanisation, il faut ressaisir ce sens sous peine de perdre un peu d'humanité. Elle fait partie de ce qui nous arrache à l'animalité au même titre que l'art sous toutes ses formes. Prendre conscience des valeurs de la science c'est se donner la meilleure garantie contre les dérives folles que peuvent prendre ses pratiques et ses applications. C'est en ce sens qu'elle est source de valeurs qui structurent nos communautés humaines qu'elle unit plus qu'elle ne les sépare.