



SCIENCE, ÉTHIQUE ET SOCIÉTÉ

sous la direction de  
**Christian BYK**

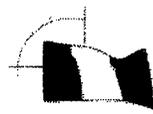
# LES SCIENTIFIQUES DOIVENT-ILS ÊTRE RESPONSABLES ?

Fondements, enjeux et évolution normative

**Commission nationale française pour l'UNESCO  
(CNFU)**



Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture



Commission  
nationale française  
pour l'UNESCO

**Les Études Hospitalières**

téléchargé le 15/02/2013 à 18:31:04 par bergandi@mhn.fr



BIBLIOTHÈQUE NUMÉRIQUE  
DE DROIT DE LA SANTÉ  
ET D'ÉTHIQUE MÉDICALE

SCIENCE, ÉTHIQUE ET SOCIÉTÉ

# **LES SCIENTIFIQUES DOIVENT-ILS ÊTRE RESPONSABLES ?**

Fondements, enjeux et évolution normative

**Séminaire organisé par  
la Commission nationale française pour l'UNESCO (CNFU)**

Vendredi 9 décembre 2011

Sous la direction de

**Christian BYK**

**Les Études Hospitalières**  
*téléchargé le 15/02/2013 à 18:31:04 par bergandi@mnhn.fr*

**Collection *Science, Éthique et Société***  
**sous la direction de Christian Byk**

Engendrant du risque (découlant de l'utilisation de la machine ou de la science), voire se fondant sur le risque (celui de l'entrepreneur), la société industrielle avait cependant réussi à en maîtriser l'ampleur, voire à en atténuer les conséquences, par des politiques de prévention et de réduction des risques, y compris sur le plan social.

Aujourd'hui, la société technoscientifique traduit non seulement la montée en puissance de nos moyens d'action mais elle bouleverse en profondeur nos existences, nos rapports à la nature et à notre corps, nos manières d'être et nos modes de pensée.

À travers cette collection, Christian Byk, en collaboration avec la Commission nationale française pour l'UNESCO et l'Association internationale droit, éthique et science, se propose de donner à chacun les clés d'un espace de réflexion pluridisciplinaire renouant avec l'esprit des grandes controverses.

Une série de travaux (publiés sous forme de livres *et/ou* via une librairie en ligne) revisiteront les grandes questions touchant aux enjeux des connaissances (le premier thème retenu est la responsabilité du scientifique), tandis que des dossiers (« Les petites controverses contemporaines ») retranscriront l'essentiel de débats publics, organisés avec le concours des grandes institutions scientifiques, sur des applications nouvelles de la technique.

© Tous droits réservés

**Les Études Hospitalières Édition 2013**

253-255 cours du Maréchal Gallieni 33000 Bordeaux

Tél. 05 56 98 85 79 – Fax 05 56 96 88 79

[www.leh.fr](http://www.leh.fr)

**Consultation du catalogue et commande en ligne sur : @ [www.leh.fr](http://www.leh.fr)**

**Consultation du fonds numérique et commande de contenus  
et d'ouvrages numériques sur : @ [www.bnds.fr](http://www.bnds.fr)**

*Bibliothèque numérique de droit de la santé et d'éthique médicale  
Réseau d'information et connaissance*

**Attention, la photocopie tue le livre**

Nous alertons nos lecteurs sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, tout particulièrement dans les domaines du droit et de la gestion, le développement massif du « photocopillage ».

Le Code de la propriété intellectuelle interdit, en effet, expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or cette pratique s'est développée dans de nombreux cabinets, entreprises, administrations, organisations professionnelles et établissements d'enseignement, provoquant une baisse notable des achats de livres et de revues au point que la possibilité même de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer est aujourd'hui menacée.



En application de la loi du 11 mars 1957 (art. 41) et du Code de la propriété intellectuelle du 1<sup>er</sup> juillet 1992, toute reproduction partielle ou totale, à usage collectif, de la présente publication, est strictement interdite sans l'autorisation expresse de l'éditeur. Il est rappelé à cet égard que l'usage abusif et collectif de la photocopie met en danger l'équilibre économique des secteurs du livre et du journal.  
Téléchargé le 16/02/2013 à 18:31:04 par bergandi@mnhn.fr

Une partie substantielle des activités de l'UNESCO consiste à faire adopter par les États membres des conventions, des déclarations ou des recommandations. Tout le monde connaît les conventions qui régissent l'inscription au patrimoine mondial des richesses architecturales et naturelles du monde ou encore la déclaration concernant l'intégrité du génome humain. En novembre 1974, la Conférence générale de l'UNESCO adopta une recommandation concernant la condition des chercheurs scientifiques. Cette recommandation, dont l'objet est particulièrement important puisqu'elle vise à améliorer les conditions de travail des chercheurs et à préciser leurs responsabilités, a été curieusement « oubliée » pendant plus de trente ans. Le secrétariat de l'UNESCO prit la décision, en septembre 2011, de consulter les commissions nationales pour remettre à jour ce texte, compte tenu des changements importants – scientifiques, politiques, économiques – et de tous ordres survenus depuis lors. La commission française (CNFU) décida donc de former un groupe de travail consacré à l'éthique des sciences et placé sous la présidence de Christian Byk, membre de la CNFU. La première initiative de ce groupe de travail fut d'organiser ce séminaire qui nous a réunis à l'École normale supérieure le 9 décembre 2011. Je tiens à remercier ici la directrice d'alors, M<sup>me</sup> Monique Canto-Sperber, également membre de la commission, qui nous permit de nous réunir dans ces lieux et son représentant M. Yves Guldner, directeur adjoint, qui voulut bien nous y accueillir.

Comme les lecteurs de cet ouvrage pourront le constater, les différents exposés furent remarquables et particulièrement fructueux : signalons que les documents préparatoires au conseil exécutif de l'UNESCO d'octobre 2012 relatifs à la révision de la recommandation de 1974 ont repris, mot pour mot, plusieurs phrases ou paragraphes écrits à la suite de ce séminaire.

Je remercie donc tous les participants et intervenants qui ont contribué au succès de ce séminaire, en particulier Christian Byk et Catherine Gallaud qui l'ont si bien organisé.

**Jean Audouze**  
Président de la CNFU

## Sommaire

<b>Introduction</b> .....	7
Christian BYK	
<b>Fondements de la responsabilité scientifique</b> .....	11
Anne FAGOT-LARGEAULT	
<b>La responsabilité du scientifique au regard de la société</b> <b>Pour une redéfinition des attentes</b> .....	17
Fabienne BLAISE	
<b>Vrais dangers, fausses peurs – dénoncer les impostures</b> .....	31
Jean-Gabriel GANASCIA	
<b>Responsabilité du scientifique envers la science et envers</b> <b>ses pairs</b> .....	41
Georges-Henri SOUTOU	
<b>Le devoir d’alerte des chercheurs</b> .....	47
Amélie MAUREL	
<b>De la responsabilité éthique du scientifique</b> .....	69
Dominique VERMERSCH	
<b>Quelles contributions des scientifiques à une expertise</b> <b>plurielle et contradictoire</b> .....	79
Dorothee BENOIT BROWAEYS	
<b>La délibération et la concertation, enjeux de la responsabilité</b> <b>scientifique</b> .....	87
Emmanuel PICAUVET et Caroline GUIBET LAFAYE	

Nano-biotechnologies et rapport à la vie.....	99
Thierry MAGNIN et Vincent GRÉGOIRE-DELORY	
L'irrésistible ascension des comités d'éthique (en France) : voie de passage vers la société techno-scientifique ? .....	117
Christian BYK	
L'impartialité engagée : objectivité scientifique et engagement moral.....	137
Donato BERGANDI	
Prise de décision et modélisation algorithmique.....	155
Gilles DOWEK	
La responsabilité du scientifique dans la connaissance qu'il élabore .....	159
Thierry PICHEVIN	
Responsabilité implicite du scientifique.....	181
Frédéric JACQUEMART	
Brouillards de la science, et souci continué de clarté et d'élucidation.....	187
Gérard TOULOUSE	
Actualité de la recommandation de l'UNESCO de 1974 et de sa mise à jour .....	193
Danièle BOURCIER et Jacques BORDÉ	
Synthèse.....	205
François WEIL	
ANNEXES .....	211

# L'impartialité engagée : objectivité scientifique et engagement moral

Donato BERGANDI

*Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN)*

Les Études Hospitalières

L'humanité est devenue facteur d'évolution au niveau planétaire. En complexifiant toujours plus les modalités de ses relations avec l'environnement, elle pense trouver dans la science l'outil principal de son développement et en définitive de sa survie. La science, en effet, est un système d'acquisition de connaissances qui génère une interprétation systématique et rationnelle du monde naturel et humain, jamais définitive et en renouvellement continu. En tant qu'explication rationnelle des phénomènes naturels et sociaux, elle nous permet de raffiner sans cesse la compréhension de notre place et notre rôle dans le monde.

Au vu des enjeux inhérents à l'exploitation des acquis scientifiques et de leurs conséquences sur la vie des populations humaines et sur les équilibres biosphériques, continuer à imaginer que les scientifiques vivent isolés dans une sorte de tour d'ivoire de la connaissance, éloignée de l'agitation de la πόλις (cité), signifie ignorer que la responsabilité sociale est consubstantielle à l'activité de la science. Un scientifique ne vit pas dans un *vacuum* social, il est porteur de valeurs sociales dans la sphère scientifique. En même temps, il véhicule dans la sphère sociale des valeurs qui découlent de son activité. Si, d'une part, son rôle est celui de développer des

connaissances qui soient à la fin du processus d'enquêtes scientifiques exemptes de la marque de la subjectivité, d'autre part, pendant ce processus, les valeurs s'affrontent en laissant le dernier mot aux tests expérimentaux et observationnels propres à la méthode scientifique.

En dernière analyse, ce sera la réalité phénoménologique qui tranchera vis-à-vis des multiples modèles et constructions épistémiques, plus ou moins imprégnés de valeurs, soumis par l'ensemble de la communauté scientifique.

La Conférence générale de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), réunie à Paris en 1974, a adopté la recommandation concernant la condition des chercheurs scientifiques, où ont été définies normes et principes pouvant servir de guide pour optimiser l'activité de recherche et les conditions de sa mise en place. Au vu de la complexité toujours plus grandissante des relations entre la science et la société, la Commission nationale française pour l'UNESCO (CNFU) a été consultée sur la mise à jour de la recommandation en focalisant l'attention sur la question de la responsabilité morale des scientifiques dans l'exercice de leur profession.

### **I. – Les tensions épistémologiques et éthiques intrinsèques à la recommandation**

La recommandation place la notion de science au cœur de son champ d'application : « Le mot "science" désigne l'entreprise par laquelle l'homme, agissant individuellement ou en groupes, petits ou grands, fait un effort organisé pour découvrir et maîtriser au moyen de l'étude objective de phénomènes observés la chaîne des causalités ; rassemble les connaissances ainsi acquises, en les coordonnant, grâce à un effort systématique de réflexion et de conceptualisation, qui s'exprime souvent en grande partie sous forme de symboles mathématiques ; et se donne ainsi la possibilité de tirer parti de la compréhension des processus et phénomènes qui se produisent dans la nature et dans la société ».

Ensuite, dans la partie III, 10 (« L'éducation et la formation initiales des chercheurs scientifiques »), lorsqu'elle définit les éléments nécessaires à la mise en place d'une éducation efficace des chercheurs scientifiques, elle souligne l'importance de *l'intégrité morale et intellectuelle* des chercheurs : « 10. Les États membres ne devraient pas perdre de vue que, pour être efficace, la recherche scientifique exige des chercheurs qui l'accomplissent des qualités d'intégrité et de maturité alliées à d'éminentes qualités morales et intellectuelles ».

Le système éducatif envisagé devra chercher à mettre en place des formations en mesure de stimuler des qualités que l'on juge comme prioritairement nécessaires pour la construction d'esprits libres et conscients des retombées possibles des activités scientifiques dans la société ainsi que de leurs conséquences écologiques.

Les initiatives éducatives devront donc encourager :

- i. le désintéressement et l'intégrité intellectuelle ;
- ii. l'aptitude à examiner un problème ou une situation non seulement en conservant le sens de la perspective et de la proportion mais aussi en tenant compte de toutes ses incidences humaines ;
- iii. l'aptitude à percevoir les incidences civiques et éthiques de problèmes exigeant l'acquisition de connaissances nouvelles et qui, à première vue, peuvent sembler n'avoir qu'un caractère technique ;
- iv. la promptitude à entrevoir les conséquences sociales et écologiques probables et possibles des activités de recherche scientifique et de développement expérimental ;
- v. la disposition à communiquer avec les autres, non seulement au sein des milieux scientifiques et technologiques, mais aussi en dehors, ce qui implique la disposition à travailler en équipe et avec des travailleurs d'autres professions.

La 4<sup>e</sup> partie de la recommandation, intitulée « La vocation du chercheur scientifique », rappelle d'abord que les États devraient renforcer la vocation des chercheurs scientifiques à la recherche en les encourageant à considérer qu'ils travaillent au service de la

collectivité et de toute l'humanité. Elle énonce ensuite des principes dédiés à l'aspect civique et éthique de la recherche scientifique.

Les États devraient promouvoir des conditions permettant aux chercheurs scientifiques (point 14) :

- a. de travailler dans un esprit de liberté intellectuelle à rechercher, expliquer et défendre la vérité scientifique telle qu'ils la perçoivent ;
- b. de contribuer à fixer les buts et les objectifs des programmes auxquels ils se consacrent et à la détermination des méthodes à adopter, qui devraient être conformes à leur responsabilité humaine, sociale et écologique ;
- c. de s'exprimer librement sur la valeur humaine, sociale ou écologique de certains projets et, en dernier ressort, de cesser d'y participer si telle est la conduite que leur dicte leur conscience.

Dans la recommandation, on peut identifier plusieurs niveaux d'analyse concernant les modalités d'obtention d'une « connaissance objective » ou de la « vérité scientifique ». Une différenciation propédeutiquement nécessaire à l'identification de ces niveaux est la différenciation entre le plan ontologique (la réalité telle qu'elle est) et le plan épistémique (notre interprétation – scientifique – de la réalité).

Un premier niveau d'analyse est constitué par les interprétations théoriques, les « vérités » véhiculées par chaque chercheur, ou équipe de chercheurs : ces interprétations des phénomènes étudiés sont supposées être « objectives » et en adéquation avec les faits objet de la recherche. Un deuxième niveau est constitué par la « vérité scientifique », ou « connaissance objective », émergeant des procédures de recherche concernant les phénomènes étudiés par une communauté scientifique dans son ensemble. Il s'agit du point d'arrivée de la démarche scientifique résultant de la confrontation entre les multiples résultats scientifiques (théoriques, empiriques) proposés par l'ensemble des chercheurs. La compétition entre les vérités particulières, en suivant les critères propres aux méthodes (expérimentales, d'observation) de chaque communauté scientifique, permet a) d'écarter les théories moins corroborées par des

tests, par rapport à d'autres théories, et qui se montrent donc moins en adéquation avec les phénomènes étudiés, et b) de parvenir, sur le long terme, à un consensus concernant la réalité et le sens des phénomènes sous enquête scientifique.

Il existe une tension inévitable et indéniable entre, d'une part, la recherche d'une « connaissance objective », concrétisée *via* la recherche de la découverte et la maîtrise de la chaîne des causalités de la part de la communauté scientifique dans son ensemble<sup>1</sup> et, d'autre part, la défense des « vérités des scientifiques » telles qu'elles sont individuellement perçues par les chercheurs<sup>2</sup>. En effet, affirmer en même temps la nécessité d'une connaissance objective des phénomènes et la promotion de la défense de la vérité scientifique, telle qu'elle est poursuivie, perçue et véhiculée par le chercheur individuel, ouvre un espace de confrontation dialectique concernant les limites de l'objectivité et de la subjectivité dans la démarche scientifique.

Ensuite, la recommandation, en promouvant la capacité des scientifiques de prévoir les éventuelles conséquences des problématiques scientifiques sur la société et sur l'environnement et en garantissant la liberté des scientifiques d'agir en conformité avec leurs principes de responsabilité (humaine, sociale et écologique), reconnaît clairement la continuité entre science et société. De fait, elle affirme sans ambiguïté la dimension éthique des sciences. La présence de « valeurs » orientant la conduite des chercheurs est explicitement soutenue au point de leur reconnaître le droit de ne plus participer à des projets qui ne se trouveraient pas en accord avec leurs principes moraux.

La dimension éthique des sciences, affirmée dans la recommandation, rend obsolète, non applicable tout idéal d'une « science pour la science » qui serait exclusivement confrontée à des limites essentiellement épistémiques résultant uniquement des difficultés à décrypter le monde. La recommandation soutient l'idéal d'une « science pour la société » en reconnaissant l'existence d'une relation bidirectionnelle, réciproque entre la science et la société : les

<sup>1</sup> V. la définition du mot « science », dans le préambule de la recommandation.

<sup>2</sup> V. « La vocation du chercheur scientifique » (14 a).

connaissances résultant de la recherche scientifique participent à structurer la forme et le développement des sociétés et les valeurs propres à ces sociétés concourent à définir le cadre de mise en place des problématiques scientifiques, ainsi que la conduite des chercheurs<sup>3</sup>.

## II. – À la recherche de la connaissance objective et de l'impartialité scientifique

Selon une perspective « internaliste » du développement théorique et méthodologique des sciences, les seuls facteurs qui participent au développement d'une science donnée sont des facteurs qui lui sont propres. En revanche, une perspective « externaliste » du développement des sciences considère que le développement des sciences est tributaire de facteurs éthiques, sociaux, politiques et économiques, externes à la science en question. Il est également tout à fait raisonnablement concevable que des facteurs à la fois internes et externes à une science contribuent à son développement.

Ces approches interprétatives du développement théorique et méthodologique des sciences concernent l'ensemble des sciences, de la physique à la sociologie. Si la question du rôle des facteurs externes dans le développement d'une science se pose pour l'étude du monde physique, par exemple, cette question se pose d'autant plus pour des problèmes qui ne sont ni strictement scientifiques, ni strictement sociaux, mais qui sont, clairement, à la fois scientifiques et sociaux<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> À propos de la « science pour la société » et de la relation dialectique entre science et société, voir aussi « La Déclaration sur la science et l'utilisation du savoir scientifique » qui a été adoptée pendant la Conférence mondiale sur « La science pour le XXI<sup>e</sup> siècle : un nouvel engagement » (Budapest 1999), sous l'égide de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) et du Conseil international pour la science (CIUS).

<sup>4</sup> Une position qui privilégie clairement les facteurs endogènes des sciences, par rapport aux facteurs exogènes, est emblématiquement représentée dans l'ouvrage de Joseph Ben-David (1971, p. 11-12) : « There is the possibility that social situations influence the course of science (like that of social thought) by drawing attention to certain subjects rather than others.

En effet, lorsque la recherche aborde des questions scientifiques socialement vives, à la frontière entre science et société, la dynamique de la recherche se mêle, inévitablement, aux convictions éthiques et politiques, conscientes ou inconscientes, des chercheurs. Les réponses à ces questions socio-scientifiques ne peuvent en général pas être départagées sur la base de simples résultats scientifiques. Elles sont d'un ordre totalement différent des questions telles que : l'univers a-t-il des bords, comment faut-il les représenter ? Y a-t-il des particules pouvant dépasser la vitesse de la lumière ? Les neutrinos sont-ils réellement plus rapides que les photons ?

Lorsqu'on aborde des thématiques telles que la conservation de la biodiversité, l'impact écologique et social des OGM ou des bio-nano-technologies, ou le réchauffement climatique, par exemple, c'est l'ensemble des convictions morales et politiques des chercheurs qui se trouve sollicité, parce que ces thématiques ne sont pas « exclusivement » scientifiques *mais aussi* économiques, politiques, éthiques et culturelles.

La conception actuelle de la rationalité scientifique est à la fois réaliste et objectiviste. Elle considère : 1) qu'il existe une réalité indépendante du sujet connaissant (objectivisme ontologique) et 2) que les théories scientifiques permettent de décrire et connaître la structure profonde de cette réalité (réalisme épistémologique).

Cette conception prend sa source dans l'idéal scientifique positiviste de la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, ainsi que dans son raffinement épistémologique – le néopositivisme ou positivisme logique –, qui a commencé à se structurer au début du XX<sup>e</sup> siècle.

---

Certainly political and economic pressures have directed the attention of scientists to certain important practical problems, but the effect has been much more limited than is usually believed. [...] Thus although societies can accelerate or decelerate scientific growth by lending or denying support to science or certain parts of it, they can do relatively little to direct its course. This course is determined by the conceptual state of science and by individual creativity – and these follow their own laws, accepting neither command nor bribe». V. aussi : Ben-David, 1991. Pour une position beaucoup plus nuancée concernant le rôle de ces facteurs v., entre autres : Kuhn, 1972 ; v. aussi : Merton, 1970, et Latour, 2001.

Les deux mouvements ont en commun l'idée de l'existence d'une nette dichotomie entre les dimensions factuelle et théorique des énoncés scientifiques. L'idéal scientifique positiviste considère que tout au long du développement des sciences, des théories scientifiques lient, coordonnent des « faits observés » afin de les rendre intelligibles. L'usage combiné du raisonnement et de l'observation permettra de découvrir les lois effectives des phénomènes observés, de parvenir à de réelles connaissances reposant sur des faits. Seuls les « faits », donc, sont l'objet de la science, seuls les « faits » peuvent être dérivés de l'expérience (Comte, 1830).

L'idéal scientifique néopositiviste pousse encore plus loin ce positionnement. S'il est, d'une part, possible d'observer des « faits », indépendamment de toute « intrusion idéale », seuls des énoncés concernant des faits ont une signification véritable. À l'intérieur de la dimension théorique, il existerait une nette différence entre des énoncés doués de sens (scientifique) et ceux qui ne le sont pas. Les énoncés doués de sens ont comme référents des « objets », des « faits » observables et ils sont soutenus par des « méthodes » qui permettent d'évaluer les significations des termes composants l'énoncé, ainsi que la signification de l'énoncé dans sa globalité. Cela impliquerait, directement, que les discours philosophique, métaphysique et éthique ne puissent produire des énoncés doués de sens, n'étant pas des énoncés factuels, la possibilité que leur vérité ou fausseté puisse être démontrée est, d'origine, niée.

Les énoncés descriptifs des sciences, se référant à des faits, peuvent être soumis à des tests (sous la forme d'expérimentation ou observation) et dès lors participent à la constitution d'une connaissance objective (Popper, 1998 [1972]). À l'inverse, les énoncés de la philosophie, de la métaphysique et de l'éthique, n'étant pas vérifiables par l'expérience et étant subjectivement relatifs, se trouvent aux antipodes d'une connaissance objective partagée unanimement par l'ensemble des membres d'une communauté scientifique.

Selon cette perspective, donc, il n'est pas possible de déduire des valeurs à partir des faits. Les « faits sont observés », les « valeurs sont choisies ». Ces dernières dépendent d'un choix subjectif et ne relèvent donc pas de la science.

Désormais, la dichotomie qui tranche nettement entre la dimension factuelle et celle des valeurs n'est plus considérée comme une évidence en soi (Putnam, 2002). En opposition à l'idéal néopositiviste de la science, il est possible d'affirmer que la « sélection des faits observés », ainsi que la « sélection des éléments théoriques », utiles pour cerner une situation problématique, impliquent inévitablement des « valeurs », des normes qui nous guident dans le choix des faits et des éléments théoriques considérés comme légitimes et utiles au développement de la connaissance (Weber, 1965 [1906] ; Popper, 1984 [1935] ; Dewey, 1986 [1938]).

En effet, à ce propos, il est possible de tracer une analogie éclairante entre la manière de traiter la dichotomie théorie/observation et la dichotomie faits/valeurs. De la même manière que les « faits » ne sont pas « donnés », mais « pris (*taken*) » – à l'intérieur d'une situation problématique complexe – par les idées, par les conceptions préalables qui guident l'enquête scientifique (Dewey, 1986, 127 [1938]), les valeurs participent à orienter la science de différentes manières.

Dans les soubassements des sciences, il existe donc une dimension éthique constitutive de la démarche scientifique elle-même : l'« éthique des sciences ». Il s'agit de valeurs épistémiques qui orientent la recherche scientifique, par exemple la prédilection pour la recherche de la causalité, de la plausibilité, de la simplicité, de la généralité ou bien de la légitimité des théories et des faits. À côté de ce type de valeurs existent également des valeurs préexistantes à la démarche scientifique (par exemple, l'idée de ségrégation sociale [ou classisme] et les conceptions racistes à la base du mouvement eugéniste), ou des valeurs qui émergent de la démarche scientifique elle-même (par exemple, le social-darwinisme), valeurs qui ont largement contribué à forger certaines phases de développement des sciences et de nos sociétés.

Ainsi, au-delà du fait que le scientifique nécessairement « fonde » sa recherche sur un ensemble de valeurs épistémiques qui orientent son action, il peut consciemment ou inconsciemment véhiculer des valeurs extra-scientifiques dans la sphère scientifique ou, à l'inverse, introduire dans le domaine social des valeurs qui trouvent leurs sources, directement, dans les connaissances scientifiques.

Si l'on accepte de considérer le scientifique comme partie intégrante de sa société et de son temps, il est judicieux de concevoir que le chercheur individuel, indépendamment de tous ses efforts, n'est jamais « objectif », tandis qu'au cours du temps, l'ensemble des résultats d'une communauté scientifique s'approche de l'objectivité scientifique de manière asymptotique. Au cours du temps, les résultats d'une communauté scientifique « s'approchent indéfiniment de l'objectivité » sans jamais la rejoindre définitivement.

Ces résultats nous permettent de définir les contours d'une « objectivité intersubjective », qui ne nous permet pas, certes, de parvenir au « point de vue de nulle part » (Nagel, 1986), ou à la « neutralité axiologique » (Weber, 1965 [1917] ; voir aussi Kelly, 1986 ; Girault, Sauvé, 2008), mais qui nous rapproche d'un « espace épistémique commun », d'une « conception du monde partagée » émergeant de la combinaison (harmonieuse) de résultats scientifiques individuels. De ce point de vue, ce qui est considéré comme objectif et comme expression de la rationalité scientifique à un moment donné du développement d'une science ne sera pas nécessairement considéré comme tel dans une phase successive de son développement, car les « canons de rationalité », comme par ailleurs la méthodologie scientifique,<sup>5</sup> changent inévitablement au cours du temps (Feyerabend, 1979 [1975]).

La question concernant la possibilité d'atteindre ou non une connaissance objective représente un des problèmes épistémologiques et déontologiques majeurs auquel la communauté des chercheurs scientifiques est confrontée. Certains éléments de l'aspect épistémologique de la question ayant été abordés précédemment, il est maintenant pertinent de discerner, de reconnaître distinctement

<sup>5</sup> La méthodologie scientifique participe éminemment à la création de nouveaux critères de rationalité et à transformer des « mondes possibles » en mondes actuels à la portée de nos sens et donc prêts à être confrontés à nos interprétations explicatives. À ce propos, de manière emblématique, il est suffisant de rappeler l'influence que la biologie moléculaire a eu sur notre façon de considérer les relations entre des disciplines telles que la génétique et la biochimie, considérées jadis comme séparées et regardées de nos jours comme faisant partie d'un seul corpus épistémique.

la nature multiforme du problème déontologique, ainsi que sa stricte connexion avec la dimension épistémologique.

Ce problème se pose sous un angle double. La recherche de l'objectivité comme idéal à atteindre concerne directement a) le cadre de la pratique scientifique elle-même et b) la communication des résultats scientifiques à un public non initié aux spécificités de l'objet scientifique traité.

La solution du problème déontologique dans le cadre de la pratique scientifique doit essayer de répondre à ce type de questions. Dans le cas d'interrogations socio-scientifiques qui concernent des objets de recherche vis-à-vis desquels nous sommes de manière consciente ou inconsciente « engagés » d'un point de vue affectif, éthique et politique, comment ne pas rejeter, ou sous-évaluer, les hypothèses, les théories et les données qui ne sont pas en accord avec sa propre vision du monde ? Autrement dit, est-il concevable, et possible, qu'un chercheur puisse faire *tabula rasa* de l'ensemble de ses aprioris, préférences et partis pris dans la recherche de solutions à une problématique socio-scientifique ?

Selon que nous épousons une conception affirmant la réalité, ou la non-réalité, de la dichotomie faits/valeurs, les réponses seront de nature différente. Dans un cas, on dressera l'image d'un scientifique capable de compartimenter, cloisonner, séparer l'univers idéal de ses valeurs extra-scientifiques des démarches théoriques qui donnent corps à sa recherche. Dans l'autre cas, on proposera l'image d'un scientifique, expression directe d'une culture donnée, d'une société spécifique, qui, inévitablement, manipule des « faits imprégnés de valeurs ».

Une solution possible du problème déontologique dans le cadre de la pratique scientifique peut être trouvée dans cet espace à la fois sémantique et opérationnel que l'on peut nommer « impartialité engagée ». Il s'agit d'une posture comportementale dynamique toujours à la limite entre déséquilibre et contradiction : elle vise l'objectivité scientifique tout en autorisant le scientifique à exprimer un point de vue personnel sans imposer ses convictions éthiques et politiques. Une telle posture se trouve donc aux antipodes de la posture de « partialité exclusive » du scientifique qui

tend à déformer, à altérer les éléments factuels et théoriques qui caractérisent la situation problématique objet de l'enquête scientifique<sup>6</sup>.

La science s'approche indéfiniment de la réalité sans jamais la saisir d'une manière définitive. La beauté de la science réside dans le fait que chaque modèle scientifique que nous construisons nous permet de saisir de nouveaux aspects de la réalité de manière jamais définitive, mais toujours plus enrichissante, par rapport aux modèles précédents. La science nous permet de construire des mondes possibles qui nous rapprochent toujours plus de la réalité ontologique sans jamais l'appréhender de manière conclusive. Tout cela est en flagrante contradiction avec d'autres expressions de l'esprit humain.

À la différence de la science, dans le cas des religions, par exemple, tout est déjà « donné ». Les religions de la révélation, par exemple, nous introduisent dans un univers où des entités surnaturelles, à tour de rôle, nous communiquent « la vérité », « ce qu'est le réel », « le vrai sens de la vie », etc. L'homme est un réceptacle d'une vérité qui le dépasse, d'une vérité qui est mise à sa portée, mais qui n'est pas recherchée de manière autonome. Au contraire, la science est une aventure humaine fondée sur la « construction de réalités possibles » bien plus que sur la « découverte » de quelque chose qui serait définitivement « donné » à nos sens ou à nos esprits.

Le scientifique intellectuellement intègre, honnête, conscient des formes multiples de son engagement vis-à-vis de l'objet de recherche, cherchera à évaluer celui-ci d'une façon critique et sans se fourvoyer, se faire dévoyer par ses « pré-judices », en prenant en compte l'ensemble des théories, des données et des valeurs en jeu. En gardant un état d'esprit le plus impartial, impassible, et possible vis-à-vis des théories, données et valeurs qui se trouvent aux antipodes de sa propre vision du monde.

Tout cela en étant conscient que *l'idéal d'une recherche ataraxique, et impartiale, de la connaissance trouve très rarement, sinon exceptionnellement, sa confirmation dans la pratique scientifique réelle.* Une telle

<sup>6</sup> Pour le traitement de ces postures dans le cadre de la relation professeur-étudiant, v. : Kelly, 1986.

démarche critique devrait être considérée comme inséparablement reliée à l'explicitation de ses convictions extra-scientifiques, autrement dit, elle devrait être accompagnée par l'énonciation claire, sans sous-entendus, de ses aprioris, de ses différentes formes d'engagement éthiques et politiques.

La question de la recherche de l'objectivité dans la communication des résultats scientifiques au public représente un méta-problème par rapport à la question de la recherche de l'objectivité scientifique dans la pratique scientifique. En effet, il est légitime, et nécessaire, de se poser la question du rôle d'éventuelles conceptions sous-jacentes (éthiques, politiques, religieuses) dans les évaluations des scientifiques lorsqu'ils sont engagés dans une démarche de divulgation scientifique. Jusqu'à quel point le monde immergé des convictions extra-scientifiques contribue-t-il à « brouiller » les évaluations du chercheur lorsque celui-ci s'emploie à communiquer ses considérations globales émergeant des résultats de la recherche scientifique ?

Le problème de l'objectivité scientifique et de l'impartialité dans le cas des questions socio-scientifiques, ou questions scientifiques socialement vives, tend à se résumer à un problème de procédures épistémiques et déontologiques. Dans la conduite de sa recherche, le scientifique devrait chercher à atteindre un maximum d'impartialité, et d'impassibilité, vis-à-vis des théories et des conceptions du monde opposées aux siennes.

Il s'agit d'un effort strictement personnel qui s'apparente à une sorte d'auto-psychoanalyse, à laquelle le chercheur se soumet de lui-même. C'est essentiellement dans son for intérieur qu'il saura s'il a épousé une démarche ataraxique, équanime, sereine ou bien s'il s'est laissé « emporter » par ses aprioris au point de tordre, ou rejeter, nier, ces éléments du problème qui ne rentraient pas dans les cases préexistantes de sa vision du monde et de ses préférences.

Au vu des enjeux sociaux sous-jacents à ce type de questions, si l'on considère que la recherche de la transparence épistémique, déontologique, éthique est désormais une priorité à poursuivre activement, alors un changement radical d'attitude serait à demander aux membres des différentes communautés scientifiques. Qu'il

s'agisse de la communication des résultats scientifiques à d'autres membres de leur communauté d'appartenance ou de la divulgation de ces mêmes résultats à un public non spécialisé, on pourrait envisager des procédures qui encouragent le chercheur à expliciter de manière claire ses préférences éthiques (politiques, religieuses...). Tout cela permettrait aux destinataires de leur discours de contextualiser, de mieux cerner l'arrière-plan culturel du chercheur et, donc, de mieux mettre en perspective les conclusions obtenues. Finalement, une telle option de transparence déontologique, et éthique, permettrait de minimiser les risques de faire passer des connaissances subjectives et partisans pour des connaissances objectives et impartiales, au-dessus de tout type de relativité subjective.

### **III. – Principe sur la responsabilité scientifique : des scientifiques assumant leur rôle social**

Dans le cadre des propositions de révision de la recommandation, afin de permettre une claire transparence des arrière-plans éthiques qui participent à la « construction » de l'objet scientifique, aux démarches de recherche du scientifique et à ses conclusions épistémiques, la proposition d'amendement suivante a été présentée à la CNFU (mars 2012) : « Lorsque des questions scientifiques socialement vives, à la frontière entre science et société, donnent vie à des controverses scientifiques, il est demandé aux scientifiques de mettre en pratique les principes de transparence déontologique et éthique. Le scientifique se doit d'expliquer de manière claire ses préférences éthiques (politiques, religieuses), afin de permettre aux destinataires de son discours, en particulier lorsqu'ils sont des non spécialistes, de contextualiser et de mettre en perspective les conclusions obtenues ».

Jadis, les monarques, les princes, les nobles qui gouvernaient nos sociétés reliaient leur pouvoir à la divinité. La légitimité de leur pouvoir politique était fondée sur le fait que ce pouvoir était une émanation divine. De nos jours, les décisions des décideurs politiques sont fondées sur le suffrage universel, qui, à bien des égards, joue le rôle autrefois assumé par la divinité. La source du pouvoir politique résulte des procédures démocratiques qui, permettant la

participation au vote des populations, fondent la légitimation des décisions politiques qui seront prises. Ces procédures permettent aux décideurs politiques de présenter le suffrage universel comme la caution *a priori* soutenant leurs décisions.

Dans le cas des questions scientifiques socialement vives, un autre pilier fondant leurs décisions est l'objectivité scientifique, préalable nécessaire à la vérité scientifique ou connaissance objective. Toutefois, l'objectivité scientifique n'est pas donnée, elle est un acquis, le résultat d'un long processus. En effet, dans les cas des controverses scientifiques, nous disposons très rarement d'une connaissance stabilisée – de résultats théoriques et empiriques – suffisamment corroborée par des tests aboutissant à une connaissance objective largement partagée.

La question des modalités de réalisation de l'objectivité scientifique est une question centrale dans toute recherche scientifique qu'il s'agisse de thématiques connectées à des sujets sensibles du point de vue social ou de questions n'ayant que des retombées marginales sur la société. Un parallèle avec les critères déontologiques proposés par l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS) peut nous permettre de mieux cerner la centralité de l'objectivité scientifique et de l'impartialité dans des décisions d'expertise scientifique.

L'AFSSAPS (aujourd'hui l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé), dans son dispositif de prévention et de gestion des conflits d'intérêts, met explicitement en garde contre des conflits d'intérêts qui pourraient influencer la mission d'expertise :

« L'impartialité suppose :

- une attitude neutre et impartiale, une prise de position fondée sur des éléments objectifs ;
- une situation présentant des garanties objectives d'impartialité :
  - a. être indépendant de toute contrainte extérieure du fait de son statut ou de sa position professionnel ;
  - b. ne pas avoir d'intérêts directs ou indirects (avantage personnel, familial ou profit patrimonial) avec l'orientation de la délibération en cause ;

- c. ne pas avoir exercé des activités qui peuvent mettre en position d'être juge et partie en raison du cumul de fonctions dans l'affaire concernée».

Ci-dessus, il s'agit de conflits d'intérêts essentiellement d'ordre économique. Toutefois, le conflit d'intérêts peut se révéler encore plus pernicieux quand les intérêts en question sont d'ordre immatériel, quand ils s'expriment au travers des « valeurs » qui sous-tendent et orientent la sélection des éléments théoriques et des données empiriques de la recherche scientifique.

Identifier la continuité d'intérêts entre un expert et une firme pharmaceutique pour laquelle l'expert a travaillé, travaille ou travaillera, est un défi bien plus aisé à affronter, et à résoudre, que celui d'identifier la démarche apriorique d'un chercheur porteur, légitimement, de valeurs qu'il transfère dans sa recherche afin de les utiliser comme filtre interprétatif de la réalité problématique.

Le saut dans l'illégitimité éthique et déontologique, ou au moins le saut dans la partialité advient lorsque la présence de ces valeurs est camouflée, dissimulée ou occultée aux yeux des destinataires de l'expertise. Surtout lorsque le résultat de la recherche ainsi axiologiquement orientée est présenté comme au-dessus de toute dépendance de point de vue particulier et se présente comme la quintessence d'une démarche objective, indépendante et impartiale.

L'idéal-type du scientifique, indépendant, au-dessus de toute forme d'implication morale, frise l'utopie du surhomme. Demander à un scientifique d'explicitier les valeurs qu'il partage, et qui fondent sa recherche, n'équivaut pas à lui demander de se promener avec un écriteau indiquant les sources philosophiques, éthiques et politiques qui inspirent sa démarche scientifique, comme une caricature de la position présentée pourrait faire valoir. Au contraire, il serait judicieux de lui demander, afin de se rapprocher le plus possible de la transparence déontologique et éthique, d'explicitier son cadre de référence, ses prémisses éthiques, *lato sensu*, soutenant les conclusions de l'argumentaire utilisé pour analyser son objet de recherche.

Ne pas aborder cette question centrale équivaut à se comporter comme une sorte d'autruche axiologique qui, dans le cas des questions socio-scientifiques, feint de ne pas voir la continuité consubstantielle entre faits scientifiques et valeurs, entre la dépendance de l'univers de valeurs porté par le scientifique et la connaissance qu'il produit. Le maintien d'un flou sur cette question permettra de garder une sorte d'Eldorado de l'objectivité scientifique, de l'impartialité et de l'indépendance qui confortera le politique et lui permettra de piocher parmi des résultats, tous également « objectifs », ceux en consonance avec son projet politique et ses finalités politiques.

## RÉFÉRENCES

- BEN-DAVID (J.), *Scientist's Role in Society: A Comparative Study*, London, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1971.
- BEN-DAVID (J.), *Scientific Growth: Essays on the Social Organization and Ethos of Science*, Berkeley, Los Angeles, CA, Oxford, University of California Press, 1991.
- COMTE (A.), *Cours de philosophie positive*, Paris, Rouen Frères, Libraires-Éditeurs, 1830.
- DEWEY (J.), « Logic: The Theory of Inquiry », in BOYDSTON (J. A.), ed., *John Dewey: The Later Works, 1925-1953. Volume 12 : 1938*, Carbondale and Edwardsville, Southern Illinois University Press, 1938/1986, p. ix-xxvii, 3-793.
- FEYERABEND (P.K.), *Contre la méthode. Esquisse d'une théorie anarchiste de la connaissance*, Paris, Le Seuil, 1979 (titre orig. : *Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge*, London, New Left Books, 1975).
- GIRAULT (Y.), SAUVÉ (L.), « L'éducation scientifique, l'éducation à l'environnement et l'éducation pour le développement durable », *Aster*, 2008, 7-30.
- KELLY (T.E.), « Discussing Controversial Issues: Four Perspectives on the Teacher's Role », *Theory and Research in Social Education*, 14, 2, 1986, 113-138.
- KUHN (T.S.), « Scientific Growth: Reflections on Ben-David's "Scientific Role" », *Minerva*, 10, 1972, 166-178.
- LATOUR (B.), *L'espoir de Pandore. Pour une version réaliste de l'activité scientifique*, Paris, La Découverte, 2001.

- MERTON (R.K.), *The Sociology of Science*, Chicago, The University of Chicago Press, 1973.
- NAGEL (T.), *Le point de vue de nulle part*, Paris, Éditions de l'Éclat, 1993 (titre orig. : *The View from Nowhere*, Oxford, Oxford University Press, 1986).
- POPPER (K.R.), *La Logique de la découverte scientifique*, Paris, Payot, 1974 (titre orig. : *Logik der Forschung: Zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft*, Vienne, Julius Springer, 1935 ; trad. angl. : *The Logic of Scientific Discovery*, New York, Basic Books, 1959).
- POPPER (K.R.), *La Connaissance objective. Une approche évolutionniste*, Paris, Flammarion, 1998 (titre orig. : *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*, Oxford, Clarendon Press, 1972).
- PUTNAM (H.), *The Collapse of the Fact/Value Dichotomy and Other Essays*, Cambridge, Massachusetts and London, Harvard University Press, 2002.
- WEBER (M.), « Études critiques pour servir à la logique des sciences de la culture » (1906), in *Essais sur la théorie de la science*, un recueil d'articles publiés entre 1904 et 1917, traduit de l'allemand et introduit par Julien Freund, Paris, Librairie Plon, 1965, p. 215-323 (titre orig. : 1906).
- WEBER (M.), « Essai sur le sens de la "neutralité axiologique" dans les sciences sociologiques » (1917), in *Essais sur la théorie de la science*, Paris, Librairie Plon, 1965, p. 399-477.