

## UNE SCIENCE SANS ÂME ?

C'est désormais un lieu commun : la science ne fait pas — ne fait plus — partie de la culture<sup>1</sup>. Quelle qu'en soit la définition retenue, une personne passera difficilement, à notre époque, comme étant cultivée si elle ignore les grands classiques de la littérature et de la musique ; en revanche, un éventuel manque de connaissances scientifiques sera toléré et même mis en avant, tant il est vrai que de nos jours la science est devenue synonyme d'a-culture voire d'anti-culture. Il n'est pas rare, par exemple, d'entendre des intellectuels se vanter d'être totalement ignorants en mathématiques ou en physique.

Le problème n'a pas qu'un intérêt académique. Un lien est souvent établi, tant dans les milieux scientifiques que dans les sphères politiques, entre le manque d'enthousiasme du public pour certaines avancées techniques et le manque de culture scientifique de ce même public. La situation est d'autant plus préoccupante que l'on peut percevoir, dans la plupart des pays industrialisés, au-delà d'une attitude critique envers les avancées du progrès, les prémices d'un véritable mouvement anti-science. Plusieurs groupes de pression défendent aujourd'hui activement l'idée que le progrès scientifique et technique mène l'humanité à sa perte. Aux États-Unis, un terroriste surnommé « Unabomber » a envoyé des lettres piégées à plusieurs chercheurs, expliquant, dans un texte qui a été publié par le *Washington Post*<sup>2</sup> et repris ensuite sur Internet<sup>3</sup>, vouloir détruire totalement la machine infernale du progrès. En Europe, à l'occasion de plusieurs mouvements de protestation contre, par exemple, les expériences sur les animaux, des scientifiques ont été attaqués et des laboratoires détruits.

Dès lors, la question de la culture scientifique est devenue un enjeu politique. Au cours de la grande « Conférence mondiale sur la

---

(1) Les opinions exprimées dans cet article le sont à titre personnel.

(2) *Washington Post*, 19 septembre 1995.

(3) Voir par exemple <http://www.wwfreespress.com/unaba.html>

science<sup>1</sup> » qui a rassemblé à Budapest en juin 1999 les plus hautes personnalités scientifiques et politiques de la planète, les participants ont souligné l'importance du rôle tenu par les communicateurs de la science, capables de (re)donner à tout un chacun un « sens à la science ». Dans la foulée, le ministre britannique a décidé d'organiser une réunion internationale sur ce thème, qui a eu lieu en juillet 2000 à Londres. Plus récemment, le ministre français de la recherche, Roger-Gérard Schwartzenberg, a, au cours d'une réunion des ministres de la recherche des Quinze qui s'est tenue à Bruxelles le 16 novembre dernier, mis l'accent sur ce qu'il estime être une « rupture entre la science et les citoyens, qui certes perçoivent des progrès mais aussi craignent que ces progrès ne soient pas maîtrisés ». Prenant la balle au bond, le ministre portugais, José-Maria Gago, a appelé la Commission européenne « à jouer un rôle de plus en plus grand à l'égard de la promotion de la culture scientifique et technique ». Le jour suivant, au cours d'une conférence européenne sur les biosciences qui s'est tenue à Londres, le Premier ministre Tony Blair mettait en garde ses concitoyens, qui « développent, presque sans s'en rendre compte, un sentiment anti-science ». Et d'appeler à un « dialogue plus rationnel entre les scientifiques et le public ». En filigrane de ces propos transparait un thème récurrent : la place de la culture scientifique dans nos sociétés.

### *De quelle culture parle-t-on ?*

À la suite de la fameuse leçon de C.P. Snow sur les « deux cultures », de nombreux auteurs ont souligné l'isolement de la technoscience dans le domaine du savoir et le fait que celle-ci ne fasse plus partie de la culture de l'« honnête homme ». Selon un sondage réalisé en 1989 par la Sofres pour le Ministère français de la recherche et de la technologie, 73 % des personnes interrogées considéraient que la science ne fait pas partie de la culture<sup>2</sup>. Et ce fossé ne concerne pas le seul domaine des connaissances scientifiques. Gilbert Simondon<sup>3</sup> a bien montré que la culture a perdu son caractère général en consacrant, sur une base finalement arbitraire, certaines catégories d'objets (notamment en fonction de critères esthétiques), alors que dans le même temps elle refoulait les objets techniques dans l'univers de leur seule utilité pratique. Ce n'est

(1) Organisée par l'Unesco (Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture) et le CIUS (Conseil International des Unions Scientifiques), cette conférence, qui s'est tenue du 26 juin au 1er juillet 1999, était intitulée « La science pour le XXI<sup>e</sup> siècle : un nouvel engagement ».

(2) Dans le cadre d'un sondage sur « Les Français et la recherche scientifique » publié le 29 novembre 2000, la Sofres estime pour sa part que « sans être éblouissante, la culture scientifique des Français n'est pas aussi mauvaise qu'on le dit ». Voir [http://www.sofres.fr/etudes/pol/291100\\_science\\_n.htm](http://www.sofres.fr/etudes/pol/291100_science_n.htm)

(3) G. Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier Montaigne, Paris, 1958.

pas parce que les musiciens travaillent de plus en plus avec des synthétiseurs électroniques et que les enfants sont habitués, dès l'école primaire, à utiliser l'informatique (je ne dis pas la *comprendre* ou la *maîtriser*) que la technique est, du même coup, intégrée à la culture.

De façon générale, les objets techniques ne sont pas perçus, dans notre société, comme des objets de connaissance. Tout semble être fait, d'ailleurs, pour nous décourager d'apprendre leur fonctionnement. Une panne de voiture ? Laissez cela aux professionnels. Votre téléviseur ne fonctionne plus ? Appelez un spécialiste. Et surtout, prévienez la notice, n'ouvrez pas l'appareil : vous perdriez vos droits à la garantie... Le pli est pris dès l'école, qui n'apprend pas — plus — cette culture technique au quotidien en faisant démonter et étudier des objets tels qu'un moteur, une bicyclette ou un téléviseur. Pourtant, selon une étude de Daniel Boy<sup>1</sup>, 63 % des Français aimeraient comprendre le fonctionnement des objets techniques qu'ils utilisent dans la vie quotidienne.

Les enquêtes effectuées sur le terrain donnent une mesure du fossé qui sépare aujourd'hui la culture de la science ou, plus simplement, les connaissances générales de la « culture » scientifique. Selon une enquête Eurobaromètre publiée en 1993<sup>2</sup>, un tiers des Européens estime que, dans la vie de tous les jours, la science ne sert à rien. Il s'agit d'un luxe (mais n'est-ce pas là, précisément, une définition de la culture ?) dont on peut très bien se passer. Près d'un Anglais sur trois et plus d'un Français sur quatre croient que c'est le Soleil qui tourne autour de la Terre. Seul un Européen sur cinq fournit une réponse correcte à la question « Est-ce que les électrons sont plus petits que les atomes ? » (et près de la moitié ne savent que répondre). Le faible taux de succès recueilli pour des questions aussi fondamentales que celles-là montre bien que la science est loin de faire partie de la culture de l'honnête homme d'aujourd'hui. Dans le même ordre d'idées, seules 19 % des personnes interrogées ont reconnu avoir visité au moins un musée scientifique durant l'année qui a précédé l'enquête (alors que 29 % se sont rendu au moins une fois dans un musée d'art). Plus fondamentale est la constatation que les personnes interrogées ignorent pour la plupart ce qui fait qu'une discipline est scientifique et une autre pas. Ainsi, d'après les données recueillies, les Européens considèrent que l'astrologie est « plus scientifique » que l'économie et l'histoire (voir le graphique page suivante).

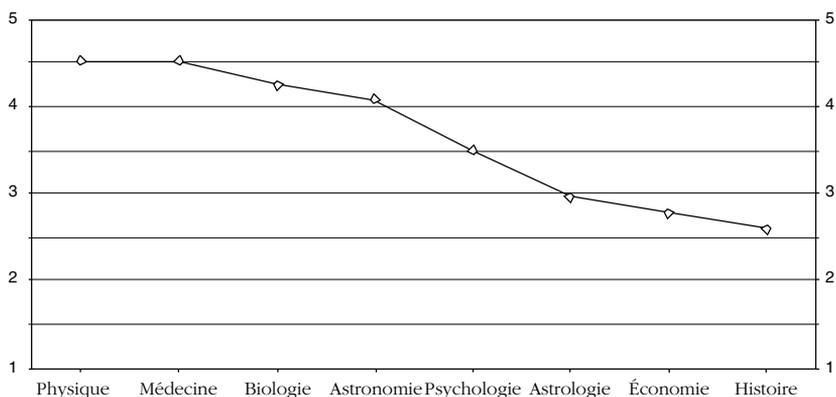
---

(1) D. Boy, in *Le Paradigme informatique. Technologies et évolutions sociales*, Paris, Descartes & Cie, 1995.

(2) Commission européenne, *Europeans, science and technology*, rapport EUR 15461, Bruxelles, 1993.

La question posée était : « Pour chaque discipline mentionnée ci-dessous, dites-moi si vous pensez qu'il s'agit d'une science. Un score égal à 5 signifie que vous considérez cette discipline comme "très scientifique" ; un score égal à 1 signifie que celle-ci, pour vous, n'est "pas du tout scientifique" ». Les résultats montrent que l'astrologie est considérée comme "moyennement scientifique" (score proche de 3) ; l'économie et l'histoire plutôt "pas scientifiques". (Enquête auprès de quelque 13 000 Européens, effectuée en 1992.)

La « scientificité » des sciences  
(enquête Eurobaromètre, 1993)



### *Chronique d'un divorce annoncé*

Comment en est-on arrivé là ? C'est sans doute la première question qui vient à l'esprit. Comment et pourquoi l'Europe, berceau de la science moderne, a-t-elle ainsi bifurqué sur la voie d'une technoscience qui serait, si l'on en croit Jacques Ellul<sup>1</sup>, devenue autonome : « La technique est arrivée à un tel point d'évolution qu'elle se transforme et progresse sans intervention décisive de l'homme. ». Paraphrasant Rabelais, on pourrait écrire : science sans culture n'est que ruine de l'âme.

Pour expliquer cette situation, Jean-Marc Lévy-Leblond<sup>2</sup> fait valoir qu'il n'existe plus de scientifiques amateurs (ou s'agit-il d'amateurs de science ?), contrairement au domaine des arts, par exemple, ni de « critiques de science ». Certes, il existe des astronomes amateurs (dont certains effectuent un travail de haute qualité, repérant, souvent même avant les astronomes professionnels, de nouvelles comètes et super-

(1) J. Ellul, *Le Système technicien*, Paris, Calmann-Lévy, 1977, p. 229.

(2) J.-M. Lévy-Leblond, *La Pierre de touche*, Gallimard, Folio Essais, Paris, 1996.

novae), des botanistes en herbe et des entomologistes dilettantes. Mais il s'agit en fin de compte de « sciences classiques ». Le fond du problème résiderait, d'après Lévy-Leblond, en une divergence entre les objets mêmes de la science moderne et ceux de la vie quotidienne. À quelle expérience commune rapprocher en effet les quarks, les trous noirs et autres ADN ?

D'autres facteurs responsables de la situation actuelle ont été identifiés. Parmi ceux-ci on retiendra ici le fait que la science ne soit pas vécue par ceux qui la font comme une culture, le manque de communication entre scientifiques et grand public ainsi que l'absence de reconnaissance institutionnelle pour les chercheurs se consacrant à des activités de vulgarisation. Ces idées commencent toutefois à entrer dans les mœurs. Ainsi, au Royaume-Uni, tout chercheur sollicitant auprès des autorités publiques l'obtention d'une subvention de recherche doit soumettre un plan de vulgarisation de ses travaux. Des mesures similaires ont été proposées en France. Elles sont certainement salutaires. Le fait que nos élus, en général, partagent avec le grand public une profonde inculture dans le domaine scientifique et technique est sans aucun doute l'un des facteurs qui expliquent les faiblesses actuelles de la décision politique et du choix démocratique en matière des applications de la recherche.

#### *L'inculture scientifique contre la démocratie ?*

On constate, dans les pays industrialisés, une forte demande des citoyens pour participer aux options en matière de technologies et pour influencer plus directement les décisions que par la voix de leurs mandataires. Dans les pays anglo-saxons et scandinaves, cette tradition de participation est bien établie ; elle l'est moins dans les autres pays du continent européen. Cette volonté des individus de s'impliquer plus directement dans l'exercice de la démocratie répond à des changements qui se sont opérés notamment à l'échelon politique. Le citoyen constate en effet que le processus de décision est devenu plus autonome dans nos pays, particulièrement en matière des applications de la recherche, et que ses moyens de contrôle apparaissent dérisoires face aux pouvoirs d'intervention et aux menaces de destruction qui caractérisent la science et la technologie aujourd'hui.

Si personne ne conteste le principe de cette participation, il faut bien reconnaître que, dans le cas des problèmes scientifiques et techniques, il existe une certaine distance sinon une distance certaine entre la théorie et la pratique. Est-il possible d'instaurer un véritable débat public sur des questions telles que l'autorisation des OGM ou sur la thérapie génique somatique par exemple ? Monsieur Tout le Monde peut-il s'expri-

mer valablement sur les réseaux numériques à intégration de services ? Cela a-t-il un sens d'organiser de vastes consultations publiques sur des sujets aussi pointus ? Après tout, il existe toute une série de sujets aussi spécialisés pour lesquels le besoin d'une démocratie directe ne semble pas s'exprimer avec une telle vigueur. Dans les domaines scientifique et technique, la complexité et la technicité de certains des problèmes sont telles que l'écart entre les citoyens et ceux qui les représentent dans l'appareil de pouvoir est tout simplement impossible à combler ; celles-ci échapperaient donc *de facto* au contrôle démocratique dans la mesure où il n'existerait pas de mécanisme de contrôle et d'équilibre permettant de corriger sinon d'empêcher l'arbitraire. C'est d'ailleurs une opinion qui prévaut largement dans le monde scientifique : la technicité d'une question justifierait plutôt son retrait de la chose publique ; la notion de consultation populaire perdrait toute signification dès lors qu'un sujet possède une dimension scientifique et/ou technique. On ne saurait sans doute mieux exprimer l'éloignement — le fossé — qui s'est développé dans nos sociétés entre technoscience et culture.

Cette situation explique que, dans nos pays, les administrations compétentes pour les questions de Recherche et Développement ont acquis un degré d'initiative et d'autonomie nettement supérieur à celui d'autres ministères. Il est en effet évident que les experts scientifiques et techniques, loin d'être les agents passifs au service de l'autorité politique, inspirent, insufflent voire déterminent les décisions à prendre à la place des hommes politiques, qui font confiance et se satisfont de cette expertise bienvenue — ou de ce qu'ils perçoivent comme telle —, ceci d'autant plus que leur compétence est le plus souvent insuffisante dans ces domaines. La technocratie n'est pas un mythe.

Pour autant, reconnaître cet écart entre citoyens et décideurs ne signifie pas qu'il faille faire son deuil de la transparence. Après tout, dans les discussions qui ont lieu aux différents niveaux politiques, on ne demande pas aux décideurs de posséder un diplôme dans le domaine traité. C'est sans doute cette pluralité de points de vue qui donne tout son sens au mot « démocratie ». Pourquoi la science et la technique feraient-elles exception ?

### *Contrôler le progrès technoscientifique ?*

Pour une large part, le problème du contrôle de la technique est donc celui de la divergence de la science et de la culture. Une séparation qui a été initiée voici maintenant plus de deux siècles et qui s'est encore amplifiée au cours des dernières décennies. Comment expliquer autrement que par cette divergence les décisions prises au cours de ces dernières années dans plusieurs pays européens de réduire encore,

dans l'enseignement secondaire, le nombre d'heures de cours consacrées aux sciences, ceci à une époque où les activités de R&D sont activement soutenues par les pays industrialisés et alors que les applications de ces recherches diffusent largement dans nos vies quotidiennes ? Comment expliquer autrement que les sciences et les techniques ne soient pas mieux représentées dans les médias, qui, du reste, répercutent le plus souvent les actualités scientifiques et techniques en marge des rubriques et des émissions consacrées à la culture ?

On peut légitimement penser que le manque de contrôle de la technoscience dérive, au moins dans une certaine mesure, de l'inculture scientifique quasi-généralisée qui caractérise notre société et qui empêche la mise en œuvre d'une véritable éthique de l'utilisation des nouvelles techniques.

On ne peut donc que saluer l'appel lancé par un nombre croissant de scientifiques en vue de créer un véritable partage du savoir — condition préalable à un meilleur partage du pouvoir. Nous verrons cependant que ce partage ne peut être un but en soi. Le véritable objectif doit être de remettre la science « à sa juste place » : intégrée certes à tous les niveaux de la société mais respectueuse aussi de tous les autres savoirs partagés de l'humanité : intuitions, approches artistiques, savoir-vivre, etc.

Il paraît raisonnable de postuler l'existence d'un lien de cause à effet entre le manque de contrôle du progrès technique et le fossé qui s'est développé, et s'est accentué au cours de ce siècle, entre le monde de la recherche et le reste de la société, entre les disciplines technoscientifiques et les autres champs de la culture. C'est donc à ce niveau-là qu'il faut agir, afin d'établir les conditions d'un contrôle *effectif* — qui ne peut être que « mou » — des développements techniques. Réintégrer la technoscience dans la culture doit en effet permettre de faire d'une pierre deux coups : d'une part, faciliter l'accès des citoyens aux connaissances scientifiques et, d'autre part, en ouvrant la technoscience au dialogue et à la critique, créer les conditions permettant une démarche éthique et un contrôle démocratique accru. Ceci avait été bien compris par Roqueplo dès 1974 : « Étant donné le caractère de plus en plus scientifique et technique de notre environnement quotidien, est-il possible d'en “user” et de se l'approprier véritablement sans connaître si peu que ce soit des lois qui le constituent ? Ceux qui sont condamnés à l'ignorance (au sens scientifique du terme) ou qui se contentent de représentations souvent incohérentes ne tombent-ils pas *ipso facto* sous la domination de ceux dont le savoir s'avère indispensable au fonctionnement d'une “nature” quasi totalement “artificielle” ? [...] Ceux qui consentent à ce que les sciences constituent diverses boîtes noires dont on

pourrait contrôler l'usage de l'extérieur commettent une erreur. Si la société actuelle dépense tant d'efforts pour s'offrir de telles boîtes, c'est parce que ces boîtes lui ouvrent d'immenses possibilités. Il en est ainsi parce que le savoir en tant que tel inclut un certain pouvoir. Or ce lien entre un savoir et le pouvoir qui lui correspond est si essentiel, si intime, si rigoureux qu'il n'est nullement évident qu'on puisse contrôler ce pouvoir sans s'approprier le savoir qui le fonde<sup>1</sup>. »

### *Améliorer la culture scientifique*

La thèse est donc que promouvoir l'information scientifique et la communication publique autour des projets de recherche — activités notoirement trop peu développées — doit permettre d'améliorer le contrôle social des technosciences.

Au premier abord, l'idée est séduisante. Il paraît évident que des citoyens bien informés sur les sujets scientifiques et techniques seront en mesure de faire les bons choix en matière des applications de recherche. Dans cette optique, stimuler la vulgarisation scientifique et créer des opportunités de communication sur des sujets de haute technologie — par le biais, par exemple, de revues, de conférences, de musées, d'émissions de télévision — ne peut qu'emporter l'adhésion générale. Mais, dans un tel contexte, on ne peut passer sous silence les problèmes qui existent du côté de la source — je veux dire du côté de la communauté scientifique. Vulgariser est simple en théorie mais pas toujours commode compte tenu des réalités du terrain. Il n'est en effet pas toujours aisé de combiner la volonté des scientifiques de communiquer vers les non-spécialistes avec les impératifs de cette communication.

Prenons ici un exemple concret. Au début de l'hiver 2000, les conditions atmosphériques régnant au-dessus de l'Arctique laissaient présager une dégradation importante de la couche d'ozone au début du printemps — probablement de l'ordre de 50 % sur cette période. Nous savons aujourd'hui que des températures très basses accélèrent les vitesses des réactions chimiques qui conduisent à la dégradation des molécules d'ozone dans la stratosphère. Dans un projet de communiqué de presse, nous avons suggéré comme titre : « Un trou d'ozone va-t-il se développer au-dessus de l'Arctique au cours des prochaines semaines ? » Branle-bas de combat dans les laboratoires concernés. Et discussion autour la notion de « trou d'ozone ». À partir de quel niveau de dégradation peut-on parler d'un « trou » ? Ce concept, expliquent les scientifiques, vaut uniquement, dans les conditions actuelles, pour

(1) P. Roqueplo, *Le Partage du savoir. Science, culture, vulgarisation*, Le Seuil, Paris, 1974.

l'Antarctique, où la dégradation de la couche d'ozone prend des proportions bien plus importantes. Mais si l'on doit reconnaître la pertinence des arguments des scientifiques (« Il n'y a pas de quoi alarmer le public » ; « la raréfaction de la couche d'ozone — aussi substantielle soit-elle — ne signifie pas pour autant qu'il existe un trou » ; « nous ne sommes pas payés pour faire peur au public »), on se pose des questions. N'est-ce pas la responsabilité des scientifiques d'attirer l'attention sur un problème qui prend de plus en plus d'ampleur et qui menace directement la santé publique (on sait que 1 % de réduction de la couche d'ozone provoque, au niveau de la région située en dessous, environ 1,5 % de rayonnement ultraviolet en plus) ? Et l'on est tenté alors de voir dans la prudence des scientifiques une fuite en avant et une volonté de rester en dehors des problèmes pourtant bien réels. Comme si les scientifiques avaient peur, en étant trop explicites, d'apparaître comme responsables. La réalité est encore plus prosaïque : cette prudence dérive à mon sens de l'attitude des scientifiques qui veillent essentiellement à ne pas s'exposer à la critique de leurs collègues en transgressant par exemple les limites de leur domaine et en se déplaçant sur le terrain non-scientifique. Et, de fait, la plupart des problèmes de la vie réelle transgressent, par leur complexité, toutes les disciplines scientifiques individuelles. En communiquant avec le grand public, les scientifiques communiquent aussi — sinon avant tout — avec leurs collègues et, dans ce contexte, veillent surtout à parler en tant que scientifiques. Cela se comprend quand on réalise que les scientifiques ne cessent de s'autoévaluer et que, dès lors, leur principal *capital* réside dans la crédibilité qu'ils inspirent à leurs collègues.

Tout chercheur qui vulgarise en vient dès lors à se poser les mêmes questions. Faut-il donner priorité à la rigueur scientifique ? Faut-il sensibiliser le public aux problèmes encore non résolus (dans lesquels il porte parfois une part de responsabilité) au risque de sortir du cadre strict de la science, de *sa* science ? En d'autres termes, les controverses scientifiques doivent-elles être exposées ? Je pense néanmoins que l'on peut toujours communiquer vers le grand public tout en étant non pas rigoureux mais exact du point de vue scientifique.

Il reste que, si l'information et — surtout — la communication scientifique sont trop peu développées, il ne faut pas surestimer leur contribution au problème qui nous préoccupe. Nous savons désormais que ce n'est pas non plus la panacée universelle. Convaincu que la culture scientifique peut et doit être développée davantage, je m'oppose cependant à ceux qui affirment (à la suite notamment de certains scientifiques) que l'inculture scientifique de nos concitoyens expliquerait, d'une part, la résistance du public à l'égard de certaines technologies

nouvelles et, d'autre part, le développement des para-sciences et de l'irrationnel dans nos sociétés.

### *La face cachée de la science*

La conception traditionnelle de la vulgarisation considère celle-ci comme l'organisation d'un flux d'informations du monde « savant » vers un milieu plus « ignorant », moyennant un travail de « traduction » adéquat. Mais on sait aujourd'hui que les choses ne sont pas aussi simples.

On s'est en effet rendu compte que la vulgarisation et la communication publique de la science se caractérisent par un statut incertain, une fonction ambivalente et des messages parfois ambigus. Ces activités contribuent à « traduire », dans le sens littéral du terme, le discours savant en une langue accessible au profane. Mais y parvient-on réellement ? On peut en douter : le langage scientifique a atteint une telle complexité conceptuelle qu'il rend illusoire toute tentative de traduction. On sait aussi que les activités de vulgarisation et de communication ont aussi une fonction de « marketer » la science : le but est moins de transférer un savoir que de présenter une belle image et d'emporter l'adhésion du public. Enfin, on suspecte aussi les scientifiques qui se livrent à ces activités de ne pas contribuer à réduire la distance — en termes de connaissances — qui existe entre eux et le public mais au contraire de renforcer celle-ci en marquant clairement la séparation qui existe entre ceux considérés comme savants et ceux décrits comme ignorants.

À ce titre, les conclusions du colloque national de la recherche et de la technologie qui s'est tenu à Paris du 13 au 16 janvier 1982 sont aujourd'hui complètement dépassées : « C'est au prix d'une vaste entreprise de diffusion du savoir [...] que nous pourrions faire reculer certains préjugés contre la science et la technologie, tenir en lisière les mouvements anti-science et mettre les citoyens en mesure de mieux cerner l'importance des enjeux scientifiques et techniques.

Ces bonnes intentions et ces initiatives salutaires ne doivent pas pour autant donner l'impression que la question est réglée. Car en dépit des bonnes volontés qui se manifestent, les actions mises en œuvre pourraient bien rater leur cible. En effet, telles qu'elles sont généralement formulées, les mesures proposées pour stimuler les activités de communication publique de la science sont susceptibles de produire des effets pervers. Il y a tout d'abord le risque de voir l'activité de recherche se déporter vers des sujets particulièrement médiatiques et de tomber, en privilégiant les aspects de communication, dans une sorte de grand bluff publicitaire. Mais il y a aussi le fait que, plus fondamen-

talement, les mesures mises en avant concernent surtout l'*information* alors qu'elles devraient porter davantage sur la *communication*. L'idée qui prévaut est en effet que le niveau général de culture scientifique sera relevé si les scientifiques consacrent davantage de temps à écrire des articles de vulgarisation, à effectuer des conférences, etc. Mais peut-on réduire le problème de la culture scientifique générale à un simple aspect *quantitatif*, à un déficit d'informations et d'espace dans les médias ? Plus important me semble être ici d'expliquer au public comment la technoscience est aujourd'hui vécue, pratiquée, partagée, pour permettre à celle-ci d'être plus largement réfléchie, discutée et — pourquoi pas — critiquée. Parce que le profane n'a qu'une pâle idée de ce que la science *est* et de ce qu'elle *peut* — et donc, ce qui est probablement encore plus important, de ce qu'elle *n'est pas* et de ce qu'elle *ne peut pas*. Cette méconnaissance, qui, notons-le au passage, est exploitée par certains scientifiques pour justifier leurs crédits de recherche, conduit aussi le public à surestimer ou tout au moins à se tromper sur les capacités de la technoscience, et à attendre des prouesses voire des miracles qui ne viendront jamais. Dans leur propre intérêt et celui de la science, les scientifiques devraient donc s'attacher à développer, plus que l'information proprement dite, les conditions d'une véritable *communication* publique. Une science privée de réflexion sur elle-même peut-elle avoir conscience de son rôle dans la société ? L'enjeu n'est autre que de contribuer à l'émergence de ce que René Lenoir a appelé « une science pour les hommes de notre temps<sup>1</sup> » : une science plus complète et plus citoyenne. L'objectif doit être de remettre ainsi la science « à sa juste place »...

La culture est sans doute l'un des grands enjeux de ce siècle naissant. Alors que les technologies modernes, notamment celles de l'information et de la communication, conduisent à mettre en réseau entre eux un nombre croissant d'appareils, instruments, etc., les sphères qui construisent le monde de demain sont de plus en plus étanches les unes aux autres. D'un côté des techniques de plus en plus interconnectées, de l'autre des sciences de plus en plus morcelées. La culture doit permettre d'établir une cohérence et d'apporter un sens à tous ces développements. Elle doit aussi permettre à la société tout entière d'assumer collectivement la part d'incertitude et de risque inhérente à tout choix technologique.

---

(1) R. Lenoir, « Des sociétés bousculées par l'évolution de la pensée. Une science pour les hommes de ce temps », *Le Monde diplomatique*, mars 1990.

Dans de telles conditions, la contribution des sciences, aussi indispensable soit-elle, ne peut aussi qu'être modeste. Relisons ce que Popper écrivait en 1963 : « Quelles sont les sources de notre connaissance ? La réponse, me semble-t-il, est celle-ci : il existe toutes sortes de sources mais aucune d'elles ne fait autorité<sup>1</sup>. » Un message que les scientifiques devraient, dans leur propre intérêt, rappeler plus souvent et plus clairement, pour ne pas risquer de susciter des attentes et des espoirs intenable et d'apparaître, surtout dans les cas où les explications ou même les informations sont inexistantes voire contradictoires, comme les responsables sinon les coupables des problèmes de l'heure.

**Michel Claessens**

---

(1) K. R. Popper, *Des sources de la connaissance et de l'ignorance*, Éd. Payot et Rivages (Petite Bibliothèque), 1998, p. 127.