



HAL
open science

Un usager furtif de la vulgarisation scientifique : l'État

Georges Waysand

► **To cite this version:**

Georges Waysand. Un usager furtif de la vulgarisation scientifique : l'État. *Alliage : Culture - Science - Technique*, 1989, 2, pp.19-29. hal-03389647

HAL Id: hal-03389647

<https://hal.science/hal-03389647>

Submitted on 22 Oct 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UN USAGER FURTIF DE LA VULGARISATION SCIENTIFIQUE : L'ÉTAT

*Georges Waysand**

*Avertissement: ce texte est la reprise d'un article qui m'avait été demandé au printemps 1988 par la revue **Impact**, publiée par l'Unesco, et que ses responsables refusèrent de publier, à cause, me fit-on savoir officieusement, de la mise en cause de l'URSS.*

La vulgarisation n'est plus ce qu'elle était:

Comme bien d'autres choses, la vulgarisation scientifique n'est plus ce qu'elle était. Faraday, dans l'Angleterre victorienne, s'adressait chaque année, à la veille de Noël, à un public d'enfants pour leur parler de la flamme de la bougie ⁽¹⁾. Prenant sa succession aux causeries de la Royal Society, Dewar, un des grands physiciens des basses températures de la fin du siècle dernier, les transforma en un spectacle mettant immédiatement en scène les dernières acquisitions de la physique ⁽²⁾. Ce court-circuit absolu entre le chercheur et le vulgarisateur, pour des raisons que je n'analyserai pas ici, fut sans lendemain. Il marque néanmoins le début de la vulgarisation moderne qui est presque totalement réduite à la vulgarisation des progrès des sciences. Les causeries de Noël de Faraday s'adressaient aux enfants pour leur dire ce que la science voyait dans un phénomène faisant partie de leur expérience quotidienne ; les conférences de Dewar, au contraire, destinées à un public cultivé, étaient une représentation quasi-théâtrale, expériences spectaculaires à l'appui, de résultats scientifiques tout récents. On peut se demander qui, des auditeurs enfantins de Faraday ou des spectateurs adultes de Dewar, étaient les plus susceptibles d'être plongés dans la stupéfaction admirative. Le divorce entre l'introduction à la nouveauté scientifique d'une part, et la familiarisation avec les notions scientifiques

*Georges Waysand physicien au Groupe de Physique des Solides de l'Université Paris 7, prépare actuellement avec Jean Matricon une histoire scientifique et sociale de la supraconductivité, à paraître aux éditions du Seuil. Est l'auteur de plusieurs articles sur le thème "sciences et sociétés".

fondamentales de base de l'autre, s'accentuera avec la mise en place de la Big Science à l'occasion de la deuxième guerre mondiale. Désormais, l'Etat prenait en main de manière permanente le développement scientifique, y compris dans les pays qui se plaisent à exalter la libre entreprise. Cette intervention de l'Etat est partout déterminante, même lorsque la part des recherches militaires reste encore faible, comme c'est le cas au Japon. Dans cette situation, comme au siècle précédent pour la propagation des préceptes d'hygiène, l'Etat devait intervenir dans la vulgarisation.

Il était alors devenu urgent de familiariser le public avec les réalisations matérielles de ce qui, jusque-là, était resté cantonné dans des cercles scientifiques très étroits. Cette criante inégalité dans la répartition des savoirs, aux conséquences parfois fantastiques, a pu paraître plus que suffisante pour que la vulgarisation ne soit formellement décrite que comme un phénomène de diffusion descendante avec émetteur en haut (ou au centre) et récepteur en bas (ou à la périphérie). Ce modèle centripète est antérieur à la Big Science. Il a été fourni, clé en main, par d'innombrables études de la diffusion des innovations en milieu rural et de la mesure de l'audience des stations de radio, faites notamment aux Etats-Unis entre les deux guerres. L'ego de certains scientifiques, comme la pensée de ceux qui ne veulent pas trop réfléchir, peuvent encore aujourd'hui se satisfaire de ce schéma primaire, il n'en est pas moins insuffisant. A le maintenir, même implicitement, nous ratons la possibilité de réfléchir à des aspects essentiels de la relation entre sciences et sociétés. Le verbe maintenir s'applique au point de vue empirique tant qu'au point de vue réflexif. Ne concevoir des actions de vulgarisation que sur ce modèle de la diffusion centrale est enfermer la réflexion dans un modèle inadéquat.

Tout le monde baigne dans la vulgarisation

Cette conception diffusive de la vulgarisation est structurellement incapable de décrire, même grossièrement, la dynamique du développement scientifique. La production de connaissances nouvelles serait inconcevable sans échanges avec le reste de la société, même dans des domaines qui peuvent apparaître très formels ou très éloignés de l'expérience commune. Pas besoin pour admettre cela de se réclamer d'un anarchisme épistémologique à la Feyerabend. Les exemples abondent, à toutes les époques. La statistique n'a-t-elle pas d'abord, comme son nom l'indique, été une réponse pragmatique à un besoin de l'Etat? De même, il est commun de présenter la construction de la locomotive comme une "merveille de la science". Schéma classique où l'application découle de la théorie. En fait, la construction de la machine à vapeur n'est intelligible, comme l'a souligné Canguilhem, que si l'on sait qu'elle n'est pas l'application de connaissances théoriques préalables mais qu'elle est la solution du problème de

l'assèchement des mines ⁽³⁾. La vapeur thermo-nucléaire a suivi un chemin analogue : les centrales nucléaires, et donc les problèmes de fiabilité qui en découlent, sont le fruit de leur conception initiale comme moteur de sous-marin atomique pour les Américains, comme productrices de plutonium pour les Soviétiques, jamais d'une optimisation théorique *a priori*.

Ces exemples, et nous aurions pu en fournir bien d'autres, illustrent que le rapport entre la science, si fondamentale soit-elle, et la société n'est pas un simple flux issu de la première pour arroser la seconde. Certes la science s'applique à l'industrie, mais cette proposition nous en apprend peu sur la science. Il vaut mieux prendre conscience que, malheureusement pour les scientifiques, l'évolution de l'organisation de leur travail permet de dire que bien souvent c'est l'industrie qui s'applique à la science. Même si on veut représenter la vulgarisation comme mouvement de diffusion, ce n'est en aucun cas, malgré le rôle de l'Etat, un schéma à un seul centre diffuseur qui est pertinent.

Dans le procès d'élaboration des connaissances, il est toujours possible de repérer des moments identifiables à des procédures d'information sans visée précise. On apprend souvent malgré soi et avant même, éventuellement, d'avoir cherché consciemment à comprendre. Ceci est d'ailleurs vrai, tant pour la communication du monde savant vers l'Etat et le reste de la société qu'à l'intérieur du monde scientifique lui-même. La spécificité de l'élaboration scientifique n'en est pas pour autant atteinte: le résultat scientifique, théorique ou expérimental, doit répondre à des critères de vérification et de production indépendamment de son auteur. Cette élimination du sujet n'est pas exigée du vulgarisateur. Au contraire, la vulgarisation repose très souvent sur la personnalité du vulgarisateur. D'où, disons-le au passage, l'attrait des scientifiques extravertis pour la vulgarisation, alors que, pour beaucoup d'autres, elle a mauvaise réputation. Il est alors bien tentant de croire que le rapport entre sciences et société puisse faire l'économie de toute procédure de médiatisation. C'est le cas pour les scientifiques qui sont mal à l'aise devant la socialisation de leurs connaissances, ou qui ont choisi ce métier pour rester à l'écart du monde extérieur. Le repli sur la défense de la seule recherche fondamentale est alors un credo unificateur pour des motifs très différents. Il ne fournit pas une ligne de conduite. La vulgarisation est inévitable.

Une pratique pseudo-démocratique?

La vulgarisation n'est donc pas seulement un procès de diffusion abstrait. Elle est aussi, par nature, un discours idéologique. Comme telle, elle ne peut être que polysémique, engendrant illusions et erreurs, à la différence justement de ce qui

constitue l'idéal de la communication scientifique. Ceci explique qu'il y ait tant de réflexions d'ordre sociologique et socio-linguistique à propos de la vulgarisation.

Aujourd'hui, comme hier, la vulgarisation, se veut un effort démocratique de réduction des inégalités d'accès à la culture scientifique. Ambition très rarement satisfaite. La mise en place de la Big Science a encore aggravé la situation, en augmentant la distance entre activité scientifique et expérience quotidienne. L'utopie de l'égalité devant le savoir sous-tend le discours de la vulgarisation, rien ne prouve que ses effets aillent dans cette direction. D'où cette interrogation: est-il vraiment indispensable que le discours tenu sur les sciences ait comme médiateur obligé les pratiques qui sont aujourd'hui celles de la vulgarisation scientifique? A force de présenter le réel de la science, de donner à ce discours un aspect de plus en plus spectaculaire "pour ne pas ennuyer" ou "pour mieux se faire comprendre", n'engendre-t-on point l'effet contraire de celui qu'on prétend créer? Ne renforce-t-on pas l'idée qu'il y a un fatalisme du développement scientifique et technique? L'examen de ce développement ne se trouve-t-il donc pas implicitement placé hors de tout débat, de toute possibilité d'appréhension? Ne nous arrêtons pas aux pratiques insensées qui consistent à diffuser aux masses affamées des pays sous-développées le "merveilleux spectacle" du lancement d'une grosse fusée dans l'espace. C'est un pur discours de la domination qu'il est obscène de parer d'une prétention culturelle ces pratiques se condamnent d'elles-mêmes. Considérons plutôt les situations "normales" des sociétés industrielles. Dans ces sociétés, quel que soit leur régime social, c'est l'Etat qui est le principal soutien de la recherche, et, du coup, le principal commanditaire de la vulgarisation scientifique.

L'Etat lui-même est immergé dans le discours de la vulgarisation scientifique. Il en est un usager furtif, tant dans sa diffusion que pour sa consommation à usage interne. C'est ce domaine, peu exploré, que la suite de ce texte aborde, plus pour poser des questions que pour apporter des suggestions. La bonne réponse à une question est évidemment une autre question. Les exemples choisis pour illustrer le propos ne relèvent d'aucun esprit de système, bien qu'ils puissent paraître provocants. Tous m'ont été fournis dans la période récente par une simple attention flottante aux questions scientifiques ayant des répercussions immédiates sur la société, sans obligatoirement passer par le canal de l'application technique. Dans ces situations, le rôle des procédures de vulgarisation se trouve accru, ce qui permet de se poser plus facilement des questions à leur propos.

Deux remarques avant de continuer. La distinction entre applications techniques d'une part et discours vulgarisateur de l'autre, est usuelle. Il ne faudrait toutefois pas la prendre trop au sérieux. L'activité scientifique ne se réduit pas



Sur ces banderoles brandies lors de la manifestation de Minsk, sont inscrits le nom des districts - en russe, "rayons"!- (à gauche celui de Vetkaouski, à droite celui de Mogilev) et les taux relevés de césium 137 et de strontium.

à n'être qu'outil ou langage, comme les conceptions positivistes et utilitaristes le donnent à entendre....notamment dans la vulgarisation. C'est par contre délibérément que je n'ai pas pris d'exemple dans les sciences humaines ; ce qui est dit ici des rapports de l'Etat avec la vulgarisation s'applique trop facilement à toutes les tentatives de créer des idéologies d'Etat justifiées par la science. N'allons pas chercher bien loin, les démocraties n'échappent pas à ce danger. Pensons à la querelle récente des historiens allemands pour réévaluer les responsabilités du nazisme dans la deuxième guerre mondiale.

L'Etat victime de la vulgarisation

La politique scientifique d'un Etat suppose que des décisions soient prises, ne fût-ce que pour les allocations budgétaires. Il y a longtemps que les gouvernements ont compris que la politique de la science était une chose trop sérieuse pour être laissée entre les mains des scientifiques. Par conséquent, il est indispensable qu'une médiation s'opère entre la demande scientifique et la prise de décision. Le respect qu'inspirent les Etats amène souvent à considérer, qu'au moins pour les grandes puissances industrielles, les décisions adoptées

sont rationnelles. Leur personnel administratif est qualifié, et, même quand il ne l'est pas, son niveau de culture générale est supposé lui permettre de prendre la mesure de problèmes dont on lui aurait fourni une présentation simplifiée. Ce point de vue est renforcé par le fréquent rappel de situations où la rationalité scientifique ayant été ouvertement violée, les conséquences négatives n'ont pas manqué de se faire sentir. Les exemples classiques sont la condamnation de la mécanique quantique par les nazis, et la propagation des conceptions de Lyssenko sous la protection de Staline. Le caractère exceptionnel de ces deux situations où, sous la contrainte, la notion même de rigueur scientifique a été ouvertement bafouée, laisse souvent croire que l'existence quotidienne des Etats est en rupture complète avec ces cas extrêmes, et qu'à défaut de la Raison, la rationalité règle toujours leur conduite.

Les choses ne sont pas si simples. La rationalité ne règne pas sans partage. Le succès de tout ce qui est paranormal et parasciences dans les milieux mêmes où on aurait tendance à croire qu'ils n'ont pas leur place est un phénomène troublant qu'on ne peut éluder. Une étude systématique menée en France en 1982 sur l'attitude des différentes catégories socio-professionnelles vis-à-vis des phénomènes parascientifiques rejoint celles menées dans d'autres pays ainsi que des constatations empiriques que Marcuse avait déjà signalé dans *L'Homme unidimensionnel*. Même dans les couches cultivées, les représentations de la science ne sont pas scientifiques ⁽⁴⁾. Comme l'a bien vu Merleau-Ponty: "*Une science qui brouille les évidences du sens commun, et capable au même moment de changer le monde, suscite inévitablement une sorte de superstition même chez les témoins les plus cultivés*" ⁽⁵⁾. Le champ des représentations du monde s'organise bien autour de deux pôles, croyance d'un côté, sciences de l'autre, mais il n'en résulte pas des aires distinctes pour les unes et les autres. Connaissances et croyances s'entremêlent. La science elle-même est évidemment victime de cet entrelac. Il n'y a aucune raison pour supposer que le personnel politique de l'Etat échappe à cette confusion. Il ne faut alors pas être trop surpris que l'obscurantisme de son proche entourage amène un président des Etats-Unis à fixer la date d'une rencontre entre les deux superpuissances en fonction de critères astrologiques. Même la France cartésienne n'est pas à l'abri de ces dérives. Voici quelques années, l'affaire des avions renifleurs, en a fourni un exemple cuisant et coûteux .

Des avions renifleurs de pétrole!

Un charlatan, introduit politiquement auprès du dirigeant de la compagnie pétrolière nationale avait convaincu celui-ci qu'il détenait une technique absolue de détection pétrolière. L'instrument pouvait être embarqué dans un avion et des mesures faites par simple survol des zones à explorer "reniflait" la

présence de pétrole, même si le gisement pétrolier était à une très grande profondeur. Toute l'astuce du charlatan était d'avoir fait miroiter que l'importance stratégique de sa technique justifiait les sommes énormes qu'il demandait pour lui-même, ainsi que le fait qu'elle ne soit dévoilée que devant quelques personnalités importantes. C'est la situation typique de prise des décisions importantes par l'Etat. Se gardant bien de dévoiler son secret, il n'en souligna que les bénéfices à attendre. La présidence de la République fut avertie du projet et ne trouvât rien à y redire ; pourtant le président était un polytechnicien et avait donc reçu une formation scientifique initiale, de même, bien sûr, que l'état-major de la compagnie. Tout se passait donc comme dans ces prétendues vulgarisations qui vous font comprendre que le principe de ce dont on parle est compliqué, mais que les applications sont ou seront révolutionnaires. Après bien des résultats négatifs, et beaucoup d'argent dépensé, il fallut, dans ce cas, faire appel à une haute autorité scientifique de l'Etat, elle aussi polytechnicienne, pour, par une contre-expérience extrêmement élémentaire, que tout rationaliste convaincu aurait pu concevoir, confondre l'escroc. Le scandale devenu public, la compagnie pétrolière se justifia d'une manière exemplaire pour notre propos en expliquant que, malgré d'abondants crédits de recherche, les techniques d'exploration pétrolière étaient loin de fournir, dans un grand nombre de cas, des estimations correctes. Attitude obscurantiste classique: la science n'a pas répondu à ma demande, donc ce qui n'est pas démontré a autant de chance d'y répondre. Au lieu de procéder du connu vers l'inconnu, on espère par un acte de foi que, partant de l'inconnu, on obtiendra une réponse sans s'être assuré que les moyens employés pour l'obtenir soient rationnels. C'est une conduite magique. Ces entrelacs de connaissances et de crédulité sont évidemment favorisés quand, différence avec les situations usuelles de vulgarisation, un intérêt direct est en jeu. Alors, le débat scientifique lui-même peut en être affecté. Les avions renifleurs n'ont pas, fort heureusement, troublé, même en France, les recherches sur la prospection pétrolière. Ce ne fut pas le cas pour la microbiologie en Allemagne à la fin du siècle dernier. Un mélange d'intérêts, de crédulité et de connaissances bien établies, suscita un débat scientifique vigoureux.

Miasmes ou bacilles, que choisir?

Un ouvrage récent ⁽⁶⁾ rappelle que le bacille du choléra fut découvert en 1883 par Robert Koch qui avait déjà à son actif la découverte de celui de la tuberculose. Auparavant, la théorie qui dominait en Allemagne était celle avancée par von Pettenkofer. Selon lui, des individus affaiblis étaient particulièrement sensibles aux miasmes exsudés par le corps ou des matières en putréfaction dans le sol.

La découverte de Koch fut immédiatement reconnue dans toute l'Allemagne,

sauf à Hambourg. Le Sénat de cette ville, adepte du laisser-faire, trouvait plus à son goût, et plus économique pour les finances de la ville, le point de vue de von Pettenkofer selon lequel, une fois l'épidémie déclenchée, il n'y avait plus rien à faire. La mise en quarantaine des malades, tout comme l'ébullition de l'eau recommandées par Koch, étaient considérées par le tenant de la théorie des miasmes, comme des précautions inutiles. Nous ne sommes plus ici dans une situation de charlatanisme: Pettenkofer étant un spécialiste reconnu des fermentations, le débat scientifique opposait deux notoriétés. De surcroît, les points de vue étaient vulgarisés, comme ce fut le cas en France avec Pasteur, plus pour des fins politiques que pour le contenu propre de leurs travaux. Koch était la preuve vivante de l'excellence de la science du nouveau Reich, Pettenkofer servait *de facto* le vieux particularisme hambourgeois. Les médecins eux-mêmes étaient partagés, influencés eux aussi par la popularisation de chaque point de vue. Le retour au réel, marquant la justesse de la théorie bacillaire ne s'effectua qu'au prix d'une dernière épidémie en 1892. Nous nous retrouvons dans la même situation avec les atermoiements de nos gouvernements devant le SIDA. L'image que les pouvoirs publics ont de la maladie influe sur leurs décisions. La vulgarisation des résultats des recherches récentes ne peut que s'entremêler aux préjugés et aux croyances, surtout si, comme c'est souvent le cas dans des situations d'urgence, c'est une perception utilitariste et positiviste de l'activité scientifique qui prévaut. Toute l'action de l'administration vise alors à réduire le travail scientifique à des stéréotypes qu'on baptise "aides à la décision".

Dans chaque domaine où des formulations stéréotypées sont repérables, on peut soupçonner, sans grand risque d'erreur, qu'il s'agit d'une question sur laquelle le pouvoir escamote la réflexion. En France, c'est particulièrement net dans le domaine stratégique et plus encore, peut-être, dans le domaine du nucléaire civil où on en est au stade du fétichisme technologique (voici vingt ans, c'était l'avion supersonique "Concorde" qui était le fétiche). Prenant récemment ses fonctions au ministère français de l'Industrie, un haut fonctionnaire déclare : "je crois au nucléaire", alors qu'on se serait attendu qu'il expliquât ses critères de jugement. A-t-il jugé plus utile de montrer qu'il n'avait pas d'état d'âme, de jouer à l'esprit fort au lieu de faire preuve d'esprit critique?

Il est assez clair qu'il ne sert de rien de croire que la certitude des croyances et le doute scientifique puissent être complètement séparés. Malgré cela, les dirigeants n'auraient rien à perdre en étant un peu plus conscients de leurs motivations et en cessant de croire que la prise de décision en matière scientifique ou technique se réduit à des procédures d'optimisation selon des critères intemporels sur lesquels ils n'ont aucune réflexion un tant soit peu générale (je n'ose pas dire philosophique, il ne faut pas demander l'impossible).

Ceci n'exonère pas pour autant les scientifiques de toute responsabilité dans la propagation de l'obscurantisme.

A eux aussi, il arrive de recourir au spectaculaire plutôt qu'à la démonstration. En avril 1985, Lowell Wood, du laboratoire de Livermore, fils spirituel d'Edward Teller, père de la bombe H, n'a pas hésité à titrer un mémorandum adressé au responsable de l'organisation pour l'initiative de défense stratégique (plus connue sous le nom de "guerre des étoiles") : "Piliers de feu dans la vallée des champignons géants". Il s'agissait de le convaincre d'autoriser une explosion nucléaire qui aurait démontré la maîtrise d'une technique laser à rayons X ⁽⁷⁾. L'effet de rhétorique est pour le moins déplacé ; il n'a malheureusement rien d'exceptionnel. Quel que soit le jugement qu'on porte sur les programmes de cette nature, il faut reconnaître qu'il devient de plus en plus difficile pour le personnel dirigeant de se forger une opinion quand il est soumis aux mêmes mauvais traitements que le grand public.

Vulgarisation d'Etat ?

Les exemples qui précèdent sont autant d'indices que, dans sa prise de décisions, l'Etat est amené à se reposer sur des éléments d'information scientifique de faible valeur heuristique. Ceci rend indulgent quand on examine la qualité de la vulgarisation produite par l'Etat, lorsque, de consommateur, il se fait émetteur. De fait, on retombe alors, plus souvent qu'il ne faudrait, dans les défauts que nous venons de voir, notamment, l'affirmation tranquille de considérations partielles ou mal établies. La revue *Impact* de l'Unesco en a fourni un exemple caractéristique dans son numéro 149 de 1988 avec l'article intitulé "La science au service de l'humanité", un programme que chacun voudrait évidemment bien voir rempli. Il s'agit en fait d'un article du président de l'Académie des Sciences de l'URSS publié à l'occasion du 70ème anniversaire de la Révolution d'Octobre et qui fait l'inventaire des succès du développement scientifique soviétique. L'article présente un panorama factuellement correct de ces succès et insiste sur la nécessité d'un effort à long terme en matière de recherche. Bref, c'est un plaidoyer en forme de palmarès et d'auto-félicitation, sans aucune ombre au tableau. On y chercherait en vain la mention d'une quelconque difficulté du développement scientifique soviétique due à l'histoire intérieure passablement mouvementée qu'a connu ce pays, avant la longue période de stagnation dont il s'efforce de sortir actuellement. Pourtant, à partir des exemples cités par l'article, il était facile de compléter l'information du lecteur. Faisons-le pour quelques cas particulièrement notoires: Landau a vu sa production scientifique freinée par sa déportation; Kapitza n'a trouvé la superfluidité de l'hélium en URSS que parce qu'il y a été retenu contre son gré par Staline; le généticien Vavilov est une des victimes notoires de Lyssenko;

c'est d'ailleurs grâce à ce dernier que la biologie soviétique ne tient pas encore le rang qu'elle devrait avoir pour un pays de cette importance; les travaux sur la supraconductivité, où l'URSS a toujours eu un rang remarquable, auraient mieux avancé si des expérimentateurs de très grands talents comme Shubnikov n'avaient pas péri au Goulag, etc... On est bien loin du franc-parler dont Valery Legassov - qui s'est donné la mort à la fin mai 1988 - avait fait preuve en présentant à Vienne les résultats de la commission d'enquête soviétique sur la catastrophe nucléaire de Tchernobyl.

Est-il normal que le calvaire d'innombrables innocents ne soit même pas évoqué dans un panorama de la science soviétique? Pourquoi est-ce un roman comme *Vie et destin* ⁽⁹⁾ qui nous en apprend plus sur la vie des institutions scientifiques soviétiques, que ce genre d'articles qui, je le répète, ne contient rien de faux mais pêche par omission? Quelle peut-être la crédibilité qu'on peut y attacher, quand on découvre que le même auteur déclare peu de temps après à Moscou devant les délégués à la Conférence du Parti Communiste de l'Union Soviétique: "*La chute de notre contribution relative à la science mondiale ne peut manquer de nous alarmer*"? ⁽¹⁰⁾.

Dans des domaines bien précis, les Etats occidentaux n'hésitent pas, eux aussi, à utiliser les techniques de vulgarisation de masse pour la persuasion de l'opinion. Ce peut parfois être pour des raisons avouables, comme inculquer des règles d'hygiène ⁽¹¹⁾, mais aussi par exemple pour masquer les problèmes liés aux pollutions. Dans ce cas, il n'est pas rare que la reconnaissance du problème soulevé par des personnes ou des groupes extérieurs aux cercles du pouvoir, se traduise dans un premier temps par une période de dénégation totale du problème, experts à l'appui. Un des sommets récents dans ce domaine a été la manipulation des données météorologiques concernant la France après la catastrophe de Tchernobyl pour faire croire que le nuage radioactif évitait soigneusement notre pays grâce à des vents épousant miraculeusement le tracé de nos frontières les moins accidentées, celles du Nord et de l'Est. Il ne faut pas s'étonner ensuite qu'une méfiance instinctive accueille les discours gouvernementaux à propos des sciences.

Où allons-nous?

L'interrogation sur l'évolution scientifique et technique est parfaitement légitime. On ne peut pas d'un côté assourdir les peuples de l'inéluctabilité de ce mouvement, et d'un autre contester par avance à quiconque ne se réclame pas de la science telle qu'elle est organisée, le droit d'en parler et de l'examiner. Il ne saurait donc être question de nous résigner à regretter cette époque des Lumières où il était clair pour tous les hommes et les femmes de culture que

l'idéal de la science nourrissait celui de la Raison. Notre monde est maintenant témoin de quantités de développements scientifiques et techniques dont la rationalité n'est absolument pas critiquable en-soi, mais qui n'entretiennent qu'un commerce lointain, quand il n'est pas conflictuel, avec la Raison. Nous ne pouvons donc pas donner à la science ce que la vulgarisation trop souvent réalise, "*l'assentiment à la chose même, sans considérant*"⁽¹²⁾. La vulgarisation n'a pas à garder la science comme une idole, elle devrait fournir les moyens d'entretenir avec elle un rapport actif, vivant. Dans la forte charge positiviste que trop souvent elle charrie, c'est l'obéissance aveugle aux décrets d'un savoir produit par d'autres qui se profile. Loin d'être familiarisation ou apprentissage, l'effet de bien des efforts de vulgarisation est de nous convaincre de notre ignorance, renforçant la passivité sociale au détriment de l'autonomie, du libre examen et de l'exercice réel de la liberté. Cette dernière énumération montre qu'il serait vain d'imputer à la seule vulgarisation l'absence de ces valeurs. Chaque société a la vulgarisation qu'elle mérite. La vulgarisation est encore moins neutre que la science.

(1) J. Meadows, "Histoire succincte de la vulgarisation scientifique", dans *Impact : science et société* n°144 pages 395 à 401.

(2) K. Mendelssohn, *The quest of the absolute zero*, deuxième édition, Taylor and Francis (Londres 1977).

(3) G. Canguilhem, *La connaissance de la vie*, Librairie Philosophique, J.Vrin, Paris, 1965.

(4) F. Bon et D. Boy, *La science, la technique et l'opinion publique en 1982*, publié par le CEVIPOF, Fondation Nationale des Sciences Politiques, Paris 1984, page 78. Les auteurs soulignent aussi qu'une partie des scientifiques contribuent à ces croyances.

(5) M. Merleau-Ponty dans *Eloge de la philosophie*, collection Idées nrf-Gallimard, Paris, 1960, page 312.

(6) R. J. Evans, *Death in Hamburg: Society and Politics in the Cholera Years, 1830-1910*, Oxford University Press (Clarendon Press), 1988.

(7) Cité par D. Blum dans "Weird Science: Livermore's X-Ray Laser Flap" publié par le *Bulletin of Atomic Scientists*, juillet/août 1988, page 11. Le titre américain du mémo de L. Wood est "Pillars of Fire in the Valley of Giant Mushrooms".

(8) G. Martchouk, "la science au service de l'humanité", *Impact: science et société*, n°149, pages 93 à 104.

(9) V. Grossman, *Vie et destin*, L'âge d'homme, Lausanne (1980).

(10) Cité par D. Dickson dans "A Bleak Portrait of Soviet Science", dans *Science* du 15 Juillet 1988, page 287.

(11) B. Dixon n° 144 d'*Impact*, page 445.

(12) formule employée dans un contexte différent par M. Merleau-Ponty dans sa leçon inaugurale au Collège de France reprise dans *Eloge de la philosophie*, collection Idées nrf-Gallimard, Paris 1960.