

SCIENCES, MYTHES ET RESPONSABILITÉ



Jean-Claude PECKER

Le XIXe siècle finissant fut celui d'un grand espoir en la Science. Replaçons-nous un siècle en arrière : les transports rapides avaient rétréci la France, sinon la Terre, mais la radio annonçait déjà par ses progrès prometteurs une réelle communauté de terriens ; l'électricité atteignait les campagnes les plus reculées ; le téléphone allait permettre des contacts directs avec des parents lointains. Pasteur guérit la rage ; on vaccina contre tout ; la maladie était en déroute. Sans aucun doute, la Science oeuvrait à cette époque pour le rapprochement des Peuples et pour la Paix universelle.

Nous le savons bien aujourd'hui : cet enthousiasme

un peu naïf - celui de mon propre grand-père, médecin de campagne ébloui par le Progrès - devait être brutalement refroidi par cette guerre mondiale qui, depuis le début de ce siècle, s'étale sous divers aspects et qui est d'autant plus présente pour nous que précisément la haine peut, comme les armes, frapper plus vite, plus loin et plus fort.

On a parlé alors d'un certain échec de la Science. Mais avions-nous autant d'illusions que cela ? Relisons Jules Verne ou Wells, ou plus loin encore Mary Shelley et son prophétique *Frankenstein*.

Frankenstein : un savant, pas fou du tout, fabrique un être humain ou quasi-tel qui répand la terreur. Herr Schultze, dans *Les Cinq cent millions de la Begum*, J.-T. Mason, dans *Sens dessus dessous* ou Camaret, dans *L'Étrange aventure de la mission Barsac*, déclenchent des mécanismes scientifiques qui leur échappent et finissent par les écraser. Prométhée avait volé le feu, Pandore avait ouvert la boîte noire : ces vieux mythes reprennent souffle avec le développement de la connaissance scientifique et avec l'évidence de ses pouvoirs.

***Hier : le scientisme
ou par delà le bien et le mal***

Sur la fin du XIXe siècle, deux attitudes s'opposent donc. La première est celle d'un Renan ou d'un Berthelot, tous deux promoteurs de l'idée scientiste. C'est un courant qui prend sa source dans l'Antiquité, s'élève à la Renaissance, s'épanouit au Siècle des Lumières et continue à se définir avec Comte et les Positivistes au début de ce siècle pas si "stupide" que d'autres ont bien voulu le dire - d'autres d'ailleurs (le mot est de Léon Daudet) dont la philosophie avait une tout autre

inspiration. Aujourd'hui, on a un petit peu honte de se dire "scientiste" ; souvent le scientisme paraît désuet, dépassé, voire poussiéreux. Et l'on s'inquiète de la déshumanisation de la science qu'il paraît impliquer. Cependant, c'est peut-être aller un peu vite en besogne : la science n'a certes pas résolu tous les problèmes, tant s'en faut, et elle en a même créé d'autres ; les idées d'un Berthelot ou d'un Lecomte de Nou sur les développements de la science du XXe siècle se sont souvent révélées fausses, trop idylliques, et trop timides, aussi. Mais qu'on relise simplement Renan, dont je ne crois pas qu'il faille rejeter, même aujourd'hui, la philosophie :

"La science seule fournit le fond de réalité nécessaire à la vie"... "Il y a, je le sais, dans cet acte hardi par lequel l'homme soulève le mystère des choses, quelque chose d'irrévérencieux et d'attentatoire, une sorte de lèse-majesté divine. Ainsi, du moins, le comprirent tous les peuples anciens. La science à leurs yeux fut un vol fait à Dieu, une façon de le braver et de lui désobéir. Dans le beau mythe par lequel s'ouvre le livre des Hébreux, c'est le génie du mal qui pousse l'homme à sortir de son innocente ignorance, pour devenir semblable à Dieu par la science distincte et antithétique du bien et du mal. La fable de Prométhée n'a pas d'autre sens : les conquêtes de la civilisation présentées comme un attentat, comme un rapt illicite à une divinité jalouse qui voulait se les réserver. De là ce fier caractère d'audace contre les dieux que portent les premiers inventeurs ; de là ce thème développé dans tant de légendes mythologiques : que le désir d'un meilleur état est la source de tout le mal dans le monde" (...) "Pour moi, je ne connais qu'un seul résultat à la science, c'est de résoudre l'énigme, c'est de dire définitivement à l'homme le mot des choses, c'est de l'expliquer

à lui-même, c'est de lui donner, au nom de la seule autorité légitime qui est la nature humaine tout entière, le symbole que les religions lui donnaient tout à fait et qu'il ne peut plus accepter. Vivre sans un système sur les choses, c'est ne pas vivre une vie d'homme. Je comprends certes le scepticisme, c'est un système comme un autre ; il a sa grandeur et sa noblesse. Je comprends la foi, je l'envie et la regrette peut-être. Mais ce qui me semble un monstre dans l'humanité, c'est l'indifférence et la légèreté. Spirituel tant qu'on voudra, celui qui en face de l'infini ne se voit pas entouré de mystères et de problèmes, celui-là n'est à mes yeux qu'un hébété".

On aura compris que je ne récusé pas, personnellement, l'épithète de scientifique.

Mais... mais, face au développement de la science, il y a l'autre attitude, alimentée par le mythe toujours permanent du savant fou, de l'apprenti sorcier, alimentée par le sentiment souvent justifié de la déshumanisation d'une science qui ne travaille pas que pour le bien de l'humanité, qu'elle le veuille ou non. Et l'histoire de ce siècle légitime bien souvent ces angoisses. Les gaz, la fission de l'atome et peut-être les bactéries ont tragiquement dramatisé les conflits humains qui n'en avaient hélas guère besoin. Le développement de l'industrie pollue nos rivières et les incidents graves de Three-Miles-Island et de Tchernobyl entretiennent, dans un public où continuent à flotter les mythes ancestraux, la peur sincère du progrès. Ceci n'est pas d'hier ; dans "la Maison du Berger", Vigny exprimait poétiquement son inquiétude devant la conquête du trajet par le chemin de fer :

"Sur le taureau de fer qui fume, souffle et beugle,
L'homme a monté trop tôt. Nul ne connaît encor
Quels orages en lui porte ce rude aveugle(...)
Tous se sont dit : "Allons !" Mais aucun n'est le maître
Du dragon mugissant qu'un savant a fait naître(...)
Évitons ces chemins. - Leur voyage est sans grâces(...)
Ainsi jetée au loin, l'humaine créature
Ne respire et ne voit, dans toute la nature
Qu'un brouillard étouffant que traverse un éclair(...)
La distance et le temps sont vaincus. La science
Trace autour de la terre un chemin triste et droit.
Le Monde est rétréci par notre expérience
Et l'équateur n'est plus qu'un anneau trop étroit."

Mais l'on peut également évoquer à nouveau Jules Verne et cette peur de la mine dans *Les Indes noires*. Et pour passer du mythe au roman réaliste, permettez-moi d'évoquer un contemporain de Jules Verne, Hector Malot, racontant dans *Sans famille* la vie dure des mineurs de charbon dans la région des Cévennes. Un autre de ses contemporains, Emile Zola, met aussi en scène dans *Germinal* la mine qui tue. Ceci n'était pas un mythe, et en vérité le nucléaire est moins dangereux ! La crainte permanente de dangers non définis et la condamnation du progrès qui déshumanise tout ce qu'il touche poussent tout naturellement les hommes de notre temps vers un recours en une plus grande spiritualité. Je reviendrai sur certaines facettes de ce recours, souvent de bien mauvais aloi.

Ces deux courants de pensée coexistent - cohabitent - depuis longtemps dans l'attitude des hommes et cela est naturel. Mais il me semble que le contraste entre les deux, que l'on pourrait presque qualifier de conflit, s'est amplifié actuellement au point que le danger n'est plus dans le développement ici ou là d'une tendance spiritualiste, peut-être intolérante, rétrograde ou conservatrice, comme c'est le cas dans certains pays ou à l'ombre de certaines idéologies ; il n'est plus non plus dans le développement d'une productivité industrielle souvent cruelle et aveugle en amont du progrès

(suite p. 49)

Il me semble reconnaître dans la nature un principe que j'appellerai principe de prodigalité, ou même de gaspillage : pour assurer le succès phylogénétique, c'est-à-dire la survivance de l'espèce, la nature gaspille, crée des possibilités en quantité surabondante. Pour que soit assurée la survie d'un ou deux chênes, des millions de glands doivent pourrir. Dans un seul acte de fécondation humaine, des millions de spermatozoïdes sont mis en œuvre dont un seul jouera un rôle efficace. Cela est vrai de la nature biologique terrestre; pourquoi ne le serait-ce pas de la nature cosmique ? Tout, dans la science actuelle, nous donne à penser qu'il existe des millions ou des milliards de lieux dans l'espace où règnent des conditions physico-chimiques comparables à celles de la terre; par quel aveuglement refuserions-nous d'en déduire que des êtres vivants comparables à l'homme ont pu, ou même ont dû, faire leur apparition ?

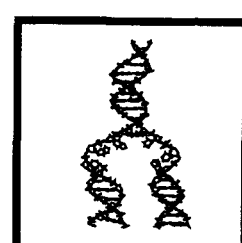
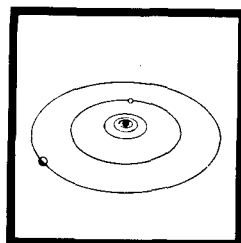
Cette hypothèse a l'arithmétique pour elle. On sait que la matière est constituée partout par les mêmes particules élémentaires, s'unissant et agissant selon les mêmes lois physico-chimiques; il est raisonnable d'extrapoler et de penser que les mêmes processus biologiques ont pu avoir cours en chacun des endroits de l'univers où les mêmes conditions initiales étaient réunies. Et dès lors, quel argument reste-t-il pour nier que l'espèce humaine soit dans son coin d'espace le gland destiné à pourrir ? Si elle fait dans la conduite de ses affaires une erreur fatale, si même il se trouve que les ressources qu'elle a jusqu'à présent tirées de la terre viennent à lui manquer, quelque effort qu'elle fasse, qui donc empêcher qu'elle disparaisse, tandis qu'ailleurs d'autres espèces réussiront à survivre ?

Parmi les millions de glands que le chêne cosmique a semé par-delà l'univers, elle n'en est qu'un, et un gland fragile.

Est-elle l'un des nombreux glands destinés à pourrir ou l'un des rares glands destinés à prendre racine ? L'avenir le dira. Pour le moment, Abraham approche dangereusement le couteau de la gorge d'Isaac. Aucun ange ne viendra le dissuader de son geste s'il ne trouve pas en lui-même la volonté et la force de se changer.

Je voudrais tout de même terminer sur une note plus optimiste. De même que la vie est une « émergence » sans commune mesure avec la matière physico-chimique dont elle est faite, de même l'humanité, si elle parvient à promouvoir la solidarité, émergera loin au-dessus d'une vie qui ne connaît que conflits et haine.

Alfred KASTLER
dans
Cette étrange matière



(suite de la p.47)

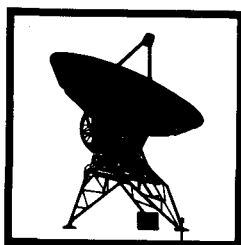
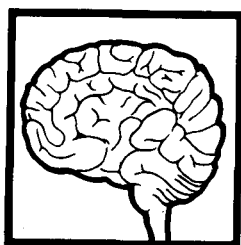
des connaissances. Il est surtout dans l'affrontement entre les pays ou les groupes de pays où l'une ou l'autre de ces tendances l'emporte. Dans un tel conflit, les protagonistes les plus extrémistes sont les mieux placés puisque, partout ailleurs, coexistant tant bien que mal, les deux tendances essayent de se tolérer mutuellement, mettant de ce fait leurs propres pays en état d'infériorité idéologique dans les conflits qui se dessinent. On aura aisément compris, je pense, à quel type de conflit je fais ici allusion.

Aujourd'hui : de l'incompréhension à l'appréhension ?

La situation que je viens de décrire existe en latence depuis le début de ce siècle. Mais depuis lors, elle a - c'est évident - évolué en nature comme en violence, dans le sens de la dureté.

Pour mieux comprendre cette dangereuse évolution, reportons-nous à ce début de siècle, à ses espoirs, ses mythes et ses appréhensions.

A l'époque, on peut dire qu'un public étendu restait au courant des progrès de la science, qu'il était encore facile de comprendre. Qu'on se rappelle, par exemple - et vous excuserez l'astronome que je suis de choisir



ses exemples dans sa propre discipline - qu'on se rappelle, disais-je, les ouvrages de Flammarion. Voici un passage sur les nébuleuses :

Dans la Grande Ourse est une nébuleuse ronde et brillante, qui présente à son centre deux étoiles entourées chacune d'un cercle noir ; elle ressemble à une tête de hibou. Quelquefois, l'une des deux étoiles cesse d'être visible, et la tête, ayant perdu l'un de ses yeux, paraît borgne. On voit aussi dans la constellation du Lion une nébuleuse elliptique, avec un noyau central entouré d'enveloppes nuageuses. Signalons encore, dans la constellation du Dragon, une nébuleuse semblable à un anneau brillant, entouré d'une nébulosité vague.

L'aspect et l'analyse chimique de ces nébuleuses ont remis en honneur l'hypothèse d'une matière cosmique répandue primitivement dans tout l'espace. Une première condensation de cette matière diffuse produit des nuages de vapeurs ou de simples nébuleuses. Par une condensation ultérieure, un ou plusieurs noyaux se forment dans ces nébulosités. Ces noyaux, attirant les matières environnantes, grossissent peu à peu, et deviennent des étoiles, qui, ensuite, par leur attraction mutuelle, se rapprochent et se groupent en amas stellaires. Nous voyons ainsi des nébuleuses à tous les âges de leur organisation. Pour développer dans les gaz ces raies si nettes et si tranchées révélées par l'analyse spectrale, il ne suffit pas d'une combustion quelconque accompagnée d'un faible dégagement de chaleur, il faut au contraire une température très élevée, comme celle qui est produite par le foyer électrique. Nous pouvons en conclure que les fluides qui constituent les nébuleuses sont dans un état de vive incandescence, à une température

au moins aussi élevée que celles auxquelles nous pouvons parvenir. Le fond de l'espace, qui se présente habituellement à notre esprit comme le siège d'un silence glacial analogue à celui de la mort, est donc au contraire dans un état d'activité prodigieuse que notre imagination a de la peine à se représenter."

C'était facile à comprendre, et agréable à lire. La science n'avait pas encore besoin de sortir du vocabulaire quotidien et d'imaginer des géométries complexes pour décrire ses propres progrès. D'ailleurs, la façon dont ces savants étaient perçus par le public était étonnante. En mai 1900, Camille Flammarion se rendit - en chemin de fer, évidemment - à une éclipse observable depuis le sud de l'Espagne. Sur sa route, le train s'arrêtait aux petites gares. Un chemin tapissé de roses menait l'astronome au buffet de la gare. Un vin d'honneur l'y attendait et il y prononçait quelques mots à la gloire du ciel - du ciel des astronomes, bien sûr. Imaginez-vous notre président Jean Dausset dans ce rôle ? Il n'y a plus de roses pour la science... Et pourtant, la télévision devrait nous permettre de nous faire comprendre plus loin, et à tous.

Mais il faut bien reconnaître que nous en sommes loin !

Tout d'abord, le langage de la science - dans toutes ses disciplines - est devenu plus difficile. L'intervention de nouveaux mots, le caractère quantitatif des preuves et des explications, la nécessité de faire appel à des notions nécessairement abstraites ont peu à peu transformé les ouvrages pourtant destinés au grand public en cryptogrammes abstrus. Nous parlions tout à l'heure de nébuleuses. Permettez-moi de citer, sur le même sujet, un auteur plus récent que Flammarion :

"Nous aimerions insister déjà, à ce stade, sur l'existence de véritables enveloppes circumstellaires, souvent suffisamment importantes et épaisses pour avoir alors reçu le nom de "cocons"(...) Ces enveloppes, dont nous verrons qu'elles sont le résidu de l'évolution préstellaire, absorbent le rayonnement IR, comme les nébulosités dont les propriétés sont examinées. (...) On notera que le rougissement circumstellaire est différent, pour une absorption déterminée, du rougissement produit par le milieu interstellaire, comme si les grains de poussières circumstellaires étaient un peu plus gros que les autres, en moyenne. Il n'est pas toujours facile de détecter si tel ou tel effet observé est d'origine circumstellaire ou interstellaire : la nature circumstellaire de l'absorption se manifeste par le fait que deux étoiles très proches dans l'espace en sont très différemment affectées. Les propriétés du rougissement que nous avons décrites ci-dessus peuvent être considérées comme une forte présomption en faveur de la nature circumstellaire du nuage absorbant. On voit donc, à la faveur de faits d'observation, émerger l'idée de nébuleuses circumstellaires ; leur caractère aplati, mis parfois en évidence, conduit parfois à penser que ces disques circumstellaires, associés à des étoiles jeunes, sont aussi des disques proto-planétaires."

Ce texte - vous l'avez peut-être compris - est de moi. Je suis sûr de comprendre exactement ce que j'ai voulu dire, mais je ne suis pas sûr de l'avoir fait comprendre à mon lecteur !

Cette difficulté, inhérente à la complexification de la connaissance scientifique, place le public vis-à-vis de la science dans la situation où se trouve depuis toujours l'écolier qui affirme, avant même d'avoir commencé

ses études : "Moi, les maths, je n'y comprends rien !" En d'autres termes, un fossé s'est créé et se creuse sans cesse entre le scientifique et l'homme de la rue, lequel fossé accroît la peur et l'incompréhension face au progrès de la connaissance.

Du coup, entre la Science et le public, il se crée des intermédiaires nouveaux. Ils sont légion. Et si des journalistes scientifiques de qualité appartiennent à ce milieu de médiateurs du savoir en cherchant à faire comprendre au public la réalité de la science, ils n'y sont pas les seuls. C'est là que se développent les mythes de toutes sortes - et qu'ils se vendent ! On pourrait bien sûr se livrer à une analyse de ces mythes, à quelque taxonomie raisonnable des attitudes... Cependant, je me bornerai à en énumérer quelques-unes qui constituent pour l'homme - ou pour l'humanité - des dangers plus ou moins graves et qui interpellent sans aucun doute le sens que nous avons de nos responsabilités.

Je mentionnerai d'abord la science-fiction.

La science-fiction a des aspects multiples et l'on range sous ce même vocable bien des choses différentes. Il y a d'abord le conte philosophique - les *Voyages dans les Etats de la Lune et du Soleil*, de Cyrano de Bergerac, ou le *Micromégas* de Voltaire - oeuvres dont le propos est la parodie et où la science n'est que l'occasion amusante, improbable, reconnue comme telle, de la satire sociale, très terrestre. Il y a aussi le travail d'anticipation, sérieux, fondé sur la science contemporaine, et qui se borne à l'extrapoler en nous en offrant des développements vraisemblables : je pense à certaines oeuvres de Jules Verne bien sûr, *De la Terre à la Lune* par exemple. Parmi les auteurs contemporains, ces deux courants subsistent : un Arthur Clarke relève de la postérité vernienne alors qu'un Ray Bradbury m'apparaît plutôt,

dans ses *Chroniques martiennes*, comme le Wells de *La Guerre des mondes*, dans une lumière de critique sociale ou de réflexion philosophique.

Et puis il y a une autre sorte de science-fiction qui se développe beaucoup aujourd'hui : celle qui considère que l'extrapolation de la science est, nécessairement, irrationnelle ; celle qui fait appel à des lois de physique inconnues, en contredisant les lois connues et qui, loin d'y trouver matière à réflexion, ne s'en sert que comme argument pour faire admettre l'idée d'une vérité irrationnelle, d'une faillite de la science non seulement dans ses conséquences connues mais également dans ses limitations en tant que moyen d'accès à la connaissance de la vérité. Tant que cette science-fiction affiche son nom, soit ! Sinon, comment le lecteur fera-t-il la distinction ? D'autant plus que la télévision ou le cinéma, grâce aux trucages, permettent de donner une certaine plausibilité à ces extrapolations impossibles. Les films de Stanley Kubrick, par exemple, accréditent certaines visions que l'on peut parfois interpréter comme des apologues mais qui, trop souvent, sont exploitées contre la science par ce que l'on pourrait appeler "l'antiscience", d'un terme qui séduit quelques penseurs contemporains, comme Feyerabend ou Edgar Morin.

De cette déviation, j'ai peur ! Je ne pense pas que l'on puisse ainsi établir de symétrie ni entre l'avéré et le conjectural ni surtout entre la démarche scientifique et sa négation.

De l'appréhension à la confusion : en passant par le mythe

Le mot de Science, cependant, avec son mystère, conserve son pouvoir. Démêlant mal la différence entre la science qui se fait et celle dont on lui montre qu'elle

pourrait bien se faire - à mi-chemin entre la magie et la prestidigitation - le public reste confiant dans le mot ; en conséquence, il n'aura que trop tendance à croire ce qu'on lui dira sous couleur de vocabulaire scientifique ou en se réclamant de la science.

C'est donc aujourd'hui, au-delà de l'attrait de la science-fiction, l'attrait bien plus sulfureux encore des fausses sciences qui m'inquiète. Je n'insisterai pas outre mesure sur ce point, bien qu'il faille s'en expliquer longuement, mais je l'ai fait en d'autres circonstances : dans mon domaine, l'astrologie sert d'exemple. Et quel exemple ! Pourquoi ce mot d'"astrologie" ? *Logie* (l'abus !) suffirait amplement à décrire ce discours qui n'a aucun rapport avec les astres du ciel, les vrais, ceux des astronomes. Dans le domaine des sciences de la nutrition, parlerai-je d'un ouvrage récent consacré à la santé par les plantes et basé sur la science "séculaire" des végétaux ? En sciences médicales, parlerai-je des médecines parallèles qui se fondent sur la "science ancestrale", nous dit-on, des Chinois ou des Mayas ? Ou encore de cette "dianétique" dite scientifique que l'on nous propose ailleurs ?

Je glisse ici vers un certain type de pensée mythique qui s'affiche réellement spiritualiste, religieuse, mais qui s'arme de surcroît d'un vocabulaire scientifique. La "dianétique" que je viens d'évoquer nous est proposée par l'Eglise de Scientologie. Une autre secte, la Science Chrétienne, nous offre aussi une médecine nouvelle et - paraît-il - plus efficace que celle de mes confrères collègues médecins ; elle consiste à ne se soigner que par la méditation. Jean Bernard a évoqué les problèmes d'éthique médicale. Je n'y reviendrai pas. Mais il faut bien noter que les médecines parallèles - et je n'en exclus pas les miracles de Lourdes, par exemple - ont des résultats positifs, dans la mesure où bien des troubles

réels de la santé sont d'origine psychosomatique. La difficulté des sciences médicales est grande ; on y touche à la complexité de l'homme et le succès n'est pas toujours au bout du chemin. Toutes raisons qui expliquent et justifient un certain engouement du public, mais qui accentuent encore la réprobation que l'on doit avoir vis-à-vis de ceux qui exploitent le mythe pour tenter de détrôner la science dite officielle, la seule, celle de nos laboratoires.

Et j'en reviens maintenant à un autre type de mythe, celui qui apparaît dans d'autres "sciences", que l'on disait naguère "occultes" mais qui s'intitulent aujourd'hui plus largement "parasciences" ou "métasciences", affirmant qu'il est à la connaissance du monde réel d'autres voies que la science des laboratoires, voies accessibles à certains, à ceux qui ont des "pouvoirs" psy. J'ai cité tout à l'heure deux textes concernant les nébuleuses. En voici un troisième moins uniquement centré sur ce thème :

"L'univers n'est fait que de formes conscientes d'elles-mêmes et d'interactions de ces formes par information mutuelle. Car la conscience, c'est la forme et l'information, mais à l'endroit non à l'envers, comme structure-objet-dans-une-autre-conscience.

L'univers est, dans son ensemble et son unité, conscient de lui-même... Les énormes amas de matière des étoiles et des nébuleuses sont de la conscience à l'état pulvérulent, une sorte de neige de conscience, neige faite de milliards de cristaux de glace et rendue visible, alors que la glace (la conscience) est transparente..." Dans ces amas nébuleux, des molécules de glace, dit donc notre auteur. Plus loin, il poursuit : "Une molécule d'eau, une molécule de benzène se met ou se remet en ordre d'elle-même,

parce qu'elle est domaine d'autosurvol - et les physiciens constatent à leur manière cet autosurvol dans les zones moléculaires où les électrons de liaison mettent en commun leurs systèmes ondulatoires. De même, les domaines du cortex cérébral, en leur Endroit, se mettent en ordre d'eux-mêmes parce qu'ils se voient dans leur unité, comme champ visuel, ou champ des schémas moteurs possibles."

Un quatrième auteur encore :

"Les pulsars, récente découverte de l'astronomie, sont de minuscules petites étoiles..."

Si le pulsar apparaît comme la matière absolue, les trous noirs pourraient être le modèle du dedans de la psyché universelle, comme les électrons porteurs d'Esprit seraient des micro-trous noirs au niveau de l'infiniment petit..." Puis la vision s'agrandit : "... Monde fini mais illimité, immense et minuscule, venu de la lumière et retournant au Verbe par l'accélération de la mémoire et de geste intelligent. Expansion d'une boule vers une limite supérieure, ou simple respiration d'un immense poumon cosmique, création permanente de matière dans l'Esprit, l'Esprit se faisant une chair de la matière pour s'incarner et reprendre la première place afin de revenir à l'Un régénéré. Etoile mourante où le temps se renverse, trous noirs matière spiritualisée, micro-trous noirs électrons qui conduisent la symphonie, cerveau humain, moyen trou noir qui serait chargé de repenser cet ensemble, ce serait la raison d'une nouvelle symphonie..."

Les auteurs de ces extraits sont des hommes dont la réputation remonte à la collection Planète et qui ont beaucoup publié.

En toute honnêteté, ils ne sont guère plus compréhensibles que le texte qui en est contemporain et que je vous ai lu tout à l'heure. Comment voulez-vous que l'homme de bien non averti voie la différence ? Les termes sont savants et la logique repose sur l'usage de lois affirmées.

Il y a pourtant une grande différence. Le premier texte, de Flammarion, était facile, le second, d'un astronome contemporain, est difficile, les derniers textes cités le sont également ; dans le second cas comme dans le premier, tous les astronomes peuvent commenter, éclairer, expliquer en détail la pensée et les bases sur lesquelles celle-ci s'appuie. Dans les derniers cas, les mots utilisés ont des acceptions multiples, les lois affirmées sont des inventions de l'auteur, non justifiées. Le spécialiste peut faire la différence ; un autre scientifique, spécialiste d'une autre discipline, ne le peut pas, alors qu'il le pouvait encore au début de ce siècle.

C'est pourquoi l'on voit parfois des mathématiciens convaincus de la réalité de la parapsychologie ou des biologistes séduits par le langage de l'astrologie, sans parler des sociologues qui établiront des parallèles entre les chemins divers mais, d'après eux, également valables d'accès à la connaissance.

En d'autres termes, nous sommes arrivés en un temps où la science est mal comprise même des scientifiques et où cette incompréhension permet des amalgames douteux, une exploitation sans scrupules et compromet de ce fait la santé de notre espèce, un peu à la façon d'une drogue.

A ce stade, et dans la mesure où je souhaite prendre clairement mes responsabilités, je voudrais préciser

que j'admets évidemment, dans l'esprit de large tolérance qui doit être celui de notre société, des opinions qui ne sont pas les miennes. Je ne suis pas croyant ; mais il est bien évident que le droit d'être croyant est un droit absolu. Ce que je redoute et critique en revanche, dans l'amalgame dont je viens de parler, c'est que des arguments d'ordre métaphysique, dont la prise en considération met en jeu l'individu seul, puissent être considérés comme des arguments de connaissance objective du monde dans lequel nous vivons et auquel nous appartenons d'ailleurs très humblement.

Je ne crois pas que l'accès à la connaissance de type transcendant puisse nous apprendre quoi que ce soit de transmissible, d'objectif, sur autre chose que le fond de notre personnalité. Cette démarche est importante, et cela justifie sans doute le recours à la méditation ou aux réflexions ontologiques diverses qui peuvent se faire jour. Mais je dénie à ces réflexions la possibilité de servir d'argument dans un débat scientifique. Je ne crois pas qu'à cet égard le procès de Galilée ait été une période faste, ni pour la Science ni pour l'Eglise catholique.

Dans le même esprit, je crains le retour en force de ce nouveau dualisme, tout comme je redoute l'entrée d'arguments théologiques dans le débat sur les origines de notre univers ou sur l'évolution des espèces. On sait que ces arguments, dans certains des Etats-Unis d'Amérique, ont hélas conduit à un refus de l'enseignement de la connaissance scientifique par des sectaires voulant croire au sens littéral des Ecritures. L'évolution des espèces est interdite par leur Vulgate. Là, le mythe l'a emporté sur la science.

La responsabilité scientifique

On voit donc comment, au travers de ces quelques exemples de mauvaise compréhension de la science, se situe aujourd'hui le problème de la responsabilité du scientifique.

Le problème a souvent été posé. On exige du scientifique une claire conscience des conséquences de ses découvertes, qu'elles soient "utiles" ou "nuisibles" - j'ai mis des guillemets - et une claire information à cet égard de ceux qui prennent des décisions d'ordre économique, politique ou militaire ; non seulement une information, mais une mise en garde.

Mais un autre type de responsabilité doit s'exercer vis-à-vis du public, et c'est de celui-là, on l'aura compris en me lisant, que je me préoccuperais dans la dernière partie de cet exposé.

J'ai insisté sur le fossé qui se creuse et qui permet, dans la confusion, l'éclosion de mythes dangereux, augmentant chaque jour l'incompréhension, par un grand public, de ce qu'est la Science. Soyons honnêtes : la responsabilité de cet écart grandissant incombe surtout aux scientifiques, détenteurs du savoir. Mais pas seulement à eux, à vrai dire, car les moyens de diffusion dont ils disposent sont ridiculement faibles, notamment dans notre pays. L'incompréhension a gagné les milieux dirigeants des chaînes de télévision à large écoute, qui confondent souvent allègrement science, science-fiction, fausses sciences et antiscience. Grande est la tentation dangereuse des franges obscures de la recherche !

Il faut inverser ce courant en persuadant d'abord les décideurs qui, eux, ont le pouvoir parce qu'ils ont les moyens de la communication la plus large. Nous autres, scientifiques, nous ne devons pas ménager nos efforts pour que des décisions utiles - et nécessaires - soient prises à l'égard de la diffusion de la culture scientifique ou technique. Il y a urgence.

La diffusion des connaissances

Mais ce n'est pas tout. Par les moyens dont nous disposons - et que je voudrais plus larges, comme je viens de le dire - il faut diffuser nos connaissances selon différents styles, adaptés aux connaissances des divers publics : l'enfant d'abord, bien sûr, et les enseignants, mais aussi le public cultivé, le grand public, les gens des villes ou des campagnes, les minorités vivant en France ou encore les peuples francophones dans le monde. Il faut diffuser, dis-je, nos connaissances. L'école ne peut tout faire. Ce que l'on nomme la formation permanente n'a qu'un public restreint et concerne plutôt l'amélioration des techniques dont quelqu'un dispose dans un domaine déterminé que le champ global de nos connaissances. Diffuser les connaissances de base, diffuser les progrès jusqu'à leur pointe... C'est une bien plus vaste ambition ! Il ne suffit pas de montrer des expériences, des machines, des phénomènes toujours plus compliqués et donc plus mystérieux. Les phénomènes les plus simples de l'expérience quotidienne - la circulation du sang et le rythme du coeur, le bleu du ciel et le rougeoiment du soleil à l'horizon, le ressac des vagues ou le fonctionnement d'une montre, l'ébullition de l'eau et la signification profonde de la notion de température - tout cela, et bien d'autres choses, des enfants peuvent très vite le comprendre.

Pour un « discours de la méthode scientifique »

Ce n'est pas encore peut-être le plus important. Il faut surtout expliquer les phénomènes et les méthodes en en détaillant le cheminement logique ; il faut que l'on fasse appréhender par le plus grand nombre l'essentiel de la méthode scientifique, dans l'esprit qui fut, par exemple, celui de Claude Bernard ou celui d'Henri Poincaré, afin que toute personne dotée d'un minimum d'esprit critique apprenne à savoir distinguer le charlatan du véritable savant, arrive à séparer la magie de la science. Prenons modèle sur ceux des illusionnistes honnêtes et habiles qui, sans nécessairement dévoiler leurs trucs, ont le courage de dire "il y a un truc". Il y a toujours un truc ! On explique toujours un phénomène ; on pourra l'expliquer demain, si on ne peut pas le faire aujourd'hui. En ce sens, le roman policier traditionnel est plus conforme à la méthode scientifique que la science-fiction de l'impossible.

Un "discours de la méthode scientifique", telle est la tâche à laquelle nous devrions nous atteler. Une tâche difficile, car l'obstacle du vocabulaire et celui du quantitatif gêneront toujours plus les diffuseurs de la connaissance. Mais si les mots aujourd'hui apparaissent peut-être rébarbatifs, affranchissons-nous en ! Je suis convaincu que des émissions télévisées peuvent, sans être vulgaires ni complaisantes, mais en restant attractives, voire gaies, apporter aux spectateurs non seulement des connaissances mais aussi des lueurs sur la façon dont ces connaissances sont acquises, contrôlées et reconnues par la communauté scientifique. A ces spectateurs du monde tel qu'il est, de ses merveilles et de ses problèmes, nous pouvons montrer que le monde est beau, celui de la science comme le leur. Mais nous devons leur apporter une joie de plus, celle qui est peut-être la plus totalement satisfaisante, la joie de comprendre, la joie de la lucidité...

Jean-Claude PECKER
Professeur au Collège de France