

Terrorisme scientifique

Scène vue lors d'une commission universitaire chargée de recruter des collègues. Tous les membres de la commission appartenaient à la même spécialité, mais deux sous-spécialités rivalisaient. Prudent, je les désignerai ici par A et par B. Les tenants de la sous-spécialité A se laissant aller à donner des indications trop longues et trop techniques sur les recherches effectuées par les candidats qu'ils défendaient, un représentant de la sous-spécialité B a fini par se fâcher : «Vous commencez à nous ennuyer. Nous aussi, nous pouvons donner tous les détails sur ce que font nos candidats. Il y en aura jusqu'à demain. Si c'est ça que vous voulez...»

La menace agit. Les A comme les B se contentent d'évoquer de façon succincte les résultats de leurs poulains respectifs. Cet «équilibre de la terreur» en dit long sur l'intérêt que les chercheurs portent aux travaux des autres. Et, je le répète : au sein d'une même spécialité.

Cosinus par la tangente

Les vérités érudites sont aussi fantaisistes que les vérités populaires. J'étais persuadé qu'Henri Poincaré avait servi de modèle à Christophe pour son savant Cosinus. Mais, lisant récemment une monographie sur Hadamard, j'ai appris que non, la figure de Cosinus était inspirée de celle d'Hadamard. J'ai rectifié mes connaissances. Seulement, un article de Pierre Laszlo m'informe aujourd'hui que c'est d'Ampère que Christophe se serait inspiré, Ampère «à la distraction légendaire» (*Le savant fou chez Jules Verne*,

dans *De la science en littérature à la science-fiction*, éditions du CTHS, 1996).

Là, suffit. Je n'ai pas la patience d'une machine à traitement de texte, sur laquelle mille ratures consécutives ne laissent pas plus de trace qu'une seule. Fantaisie pour fantaisie, renversons l'ordre des phénomènes. C'est la fiction qui inspire la réalité, non l'inverse. Ampère, Hadamard, Poincaré – pourquoi ces savants n'ont-ils eu d'autre but dans la vie que de passer pour des modèles de distraction ? Parce que tous imitaient leur idole Cosinus. Archimède lui-même ne rêvait que d'une chose quand il était petit : devenir aussi distrait que Cosinus. Les grands types littéraires sont éternels, vers l'avenir et vers le passé.

Politique scientifique commune

On estime à 200 000 (c'est beaucoup !) le nombre de revues universitaires paraissant en anglais, et à 5 le nombre moyen de lecteurs pour chaque article (c'est peu !). Les articles servent à faire avancer, non la compréhension, mais les carrières. La situation empirera avec les journaux électroniques : le plus grand danger est la surproduction.

Ces constatations de Noel Malcolm (*Independant on Sunday*, 21 juillet 1996) sont peu originales. Ce qui l'est, c'est la comparaison fondée qu'il fait avec l'agriculture, où la situation est similaire. L'État achète les produits à des cours surévalués et constitue des stocks qui restent inutilisés. Entendez : il subventionne les bibliothèques universitaires pour qu'elles achètent des revues et des livres qui s'entassent sans être lus. Noel Malcolm suggère d'aller plus loin dans l'alignement de la politique universitaire sur la politique agricole. De

même que l'État paie les paysans pour qu'ils laissent certaines terres en jachère, il devrait donner une prime aux universitaires qui s'abstiennent de publier.

Sigmund, pas mort

Voici deux jolies fautes d'orthographe – jolies parce qu'elles ornent le texte plus qu'elles ne le défigurent : elles collent si bien à son sens !

Jean-Marie Brohm, critiquant les logiques mortifères de la compétition sportive, écrit : «La préparation scientifique des champions laisse flotter derrière elle bien des odeurs de souffre.» Deux *f*. Ainsi se trouvent évoqués non seulement l'absorption de substances interdites, mais encore le paroxysme de douleur auquel sont contraints les champions afin de se «dépasser».

Marie Cariou, philosophe, pour souligner tout le bien qu'elle pense de ses collègues, dénonce les «mystificateurs qui n'ayant rien à dire se plaisent à habiller des idées banales d'horipeaux langagiers faussement hermétiques» (*Bergson et Bachelard*, PUF, 1995, p. 74). Ce *h*, sentez-vous tout ce que ce *h* veut dire ? Mais, si je puis me permettre, là encore un redoublement de consonne aurait été bienvenu. Si Marie Cariou avait décrit ses ennemis affublés d'horipeaux, ils ne s'en seraient pas relevés.

Pourquoi pas 12/7 ?

Ne pas savoir si une affirmation est du lard ou du cochon n'est jamais plaisant. Pour un peu, on se sentirait bête...

Ce sentiment désagréable, je viens de l'éprouver en lisant l'injonction suivante : «Montrer que le 13 du mois a plus de chances de tomber un vendredi que tout autre jour de la semaine.» Si je l'avais lue dans la page Divertissement de mon quotidien, j'aurais souri : simple plaisanterie pour moquer notre tendance à surestimer la fréquence des dates déplaisantes.

Mais c'est dans l'*American Mathematical Monthly* (vol. 100, n° 7) que j'ai lu cela. Et je connais trop les mathématiciens pour n'en pas avoir peur. Chez eux, tout peut être sérieux, même le divertissement. Ils sont capables d'avoir une démonstration rigoureuse concernant la fréquence supérieure des retours du vendredi 13. Nul que je suis, elle m'échappe. Et vous ?

Véritables et vraies vérités politiques

Certains adjectifs s'appliquent à eux-mêmes : «court» est court, «français» est français, «polysyllabique» est polysyllabique. D'autres ne s'y appliquent pas : «anglais» n'est pas anglais, «rouge» n'est pas rouge, «monosyllabique» n'est pas monosyllabique. D'où un célèbre paradoxe. Disons, par définition, qu'un adjectif qui ne s'applique pas à lui-même est «hétérologique». Un instant de réflexion, et l'on s'aperçoit que l'adjectif «hétérologique» ne peut être ni hétérologique, ni non hétérologique.

Ces considérations mènent également à un paradoxe politique. Écoutons notre président : «Les problèmes de l'Université appellent de vraies propositions et une vraie réforme.» Pourquoi répète-t-il le mot «vrai» ? Parce qu'il nous paie de mots. Incapables de les aborder vraiment, les politiciens se gargarisent d'autant plus de vrais problèmes, auxquels ils demandent d'apporter de vraies solutions. Le recours insistant au mot «vrai» marque la fausseté d'un discours. Vidé de sens par les politiciens, ce mot ne s'applique plus à lui-même. Vrai n'est pas vrai !

Extinction?

L'extinction des dinosaures a-t-elle été rapide ou non? La chute d'une météorite en est-elle la cause? Si l'on ne retrouve pas d'amoncellements d'ossements liés à cette extinction, c'est peut-être simplement que les dinosaures ont disparu à cause d'un déficit de naissances. Certaines espèces de batraciens disparaîtraient de plusieurs régions du monde parce que leurs œufs seraient soumis à un rayonnement ultraviolet plus intense (voir *Pourquoi les grenouilles disparaissent*, *Pour la Science*, juillet 1995). Les dinosaures, qui pondaient des œufs, n'auraient-ils pas connu le même sort, après que la chute d'une météorite ait fortement perturbé le climat?

C. BOY, Arcachon

Constructivisme (suite)

Trois affirmations de Paul Caro (voir *Le mauvais procès du constructivisme*, *Pour la Science*, juillet 1996) sont contestables. D'abord, le désintérêt de la communauté scientifique pour la «mémoire de l'eau» démontrerait l'absence de réalité du phénomène. La démonstration de P. Caro n'en est pas une ; elle montre simplement que la communauté scientifique internationale a une influence considérable dans nos sociétés. Mais les scientifiques ont-ils toujours raison?

Ensuite, selon P. Caro, l'image du monde scientifique et technique se dégrade. Sur quoi repose une telle affirmation? Comment mesurer la dégradation de l'image du monde scientifique? En effectuant des sondages? Et depuis quelle époque cette image se dégrade-t-elle? Admettons néanmoins que cette affirmation est justifiée ; quelles explications peut-on lui apporter? P. Caro semble suggérer que la cause est à chercher chez des penseurs non scientifiques. Je me demande si l'on ne pourrait pas la chercher chez les scientifiques eux-mêmes.

Je pense à la prétention scientifique qui confine parfois à l'arrogance, tel ce physicien qui déclarait, au cours d'une discussion informelle, qu'il «suffit d'établir et de résoudre des systèmes d'équations différentielles pour décrire complètement la nature». Je pense aussi à l'irresponsabilité scientifique, tel ce généticien qui affirmait, lors d'une interview télévisée : «Je livre mes recherches au monde et n'ai pas à me préoccuper de la manière dont il s'en servira.»

Enfin P. Caro déplore que «La montée [...] des superstitions [soit] l'un des pro-

blèmes majeurs de notre temps, et une menace.» Là encore, sur quoi repose une telle affirmation? Qu'entend exactement P. Caro par «superstition»? Sommes-nous certains que «l'homme de la rue» soit plus superstitieux qu'il y a un siècle? Comment expliquer, si elle est réelle, la recrudescence des superstitions en cette fin de millénaire, et pourquoi constituerait-elle une menace?

Ces problèmes ne viendraient-ils pas aussi de la science et de la technique elles-mêmes? Entourés d'une technique toujours plus envahissante et perfectionnée reposant sur des théories scientifiques de plus en plus complexes dont la compréhension est réservée à une part réduite de la population, ne devons-nous pas élargir notre esprit à d'autres types de connaissance, de manière à tenter de maîtriser le savoir scientifique? N'est-ce pas une menace que de s'engouffrer dans une confiance excessive dans les procédés cognitifs de la science? À ma connaissance, aucune superstition du passé n'a créé une situation comparable à celle que nous vivons désormais : la possibilité, issue de la science, de détruire la planète!

Frédéric CHABERLOT, Lausanne

Réponse de Paul Caro

La première critique illustre la manière dont des formes modernes de fantasmes anciens imprègnent l'air du temps. Si la communauté scientifique ne croit pas à la «mémoire de l'eau», c'est tout simplement parce qu'elle considère que cette affaire est fondée sur des erreurs expérimentales (commises de bonne foi d'ailleurs). En revanche, les termes, poétiques, utilisés resuscitent dans les imaginaires une très vieille croyance, la croyance en l'eau bénite, et là, c'est vrai, la communauté scientifique, sauf peut-être les ethnologues, n'a rien à en dire.

La dégradation de l'image du monde scientifique est un problème de communication et d'éducation. La production de savoir est extrêmement importante et elle ne peut être suivie et comprise que par des spécialistes, et encore seulement dans des domaines étroits. De plus en plus de personnes sont capables d'accéder à ce savoir parce que l'enseignement universitaire se développe partout, mais, «l'honnête homme» qui voudrait connaître de tout un peu est souvent frustré. De là une réaction d'agacement, voire des pulsions de haine, d'envie ou de jalousie, envers les «savants». Cette réaction est, depuis l'Antiquité, un classique de la culture occidentale. Elle connaît aujourd'hui l'une de ses résurgences périodiques, et la manière cavalière dont les constructivistes traitent

le corpus scientifique et ses méthodes en est un exemple.

La compréhension n'est pas «réservée à une part réduite de la population» au sens d'un savoir secret : tous les éléments pour y parvenir sont publics et elle ne dépend que de la volonté d'apprendre. Cela requiert un effort. Il est évidemment plus facile d'épouser les doctrines «d'autres types de connaissance» qui tombent directement du ciel, et ne demandent pas de «se casser la tête». Ce n'est certainement pas «élargir son esprit», c'est plutôt sombrer dans les délices de l'encerclement par les vieilles lunes qui obsèdent l'Humanité depuis toujours, comme celle du cataclysme possible «qui détruirait la planète». Par quelle technologie «la science» pourrait-elle aujourd'hui réaliser ce fantasme millénariste? La planète a parfaitement résisté à l'impact qui a, paraît-il, éliminé les dinosaures. Alors, bien sûr, il reste la folie des hommes, mais celle-ci est sûrement mieux alimentée par l'ignorance que par le savoir...

Quark

Quark, en allemand, signifie absurde, mais aussi fromage blanc. Ça y est? Vous y êtes, Maître Nordon sur un arbre perché (voir *Pour la Science*, août 1996)?

Voilà donc la raison pour laquelle «... je n'ai aucun mal à comprendre une représentation conceptuelle où le camembert et les quarks figurent simultanément...»

Cela dit, le nom de cette noble particule provient de celui d'un personnage du roman *Finnegan's Wake*, de James Joyce, auteur que Murray Gell-Man semble tout particulièrement apprécier.

«Le seul fait que [j'aie] compris la phrase précédente...» me rendra-t-il plus modeste? Certainement pas. Car «La modestie est le privilège des tièdes», dit Jean-Paul Sartre (*Le Diable et le bon Dieu*).

Bernard IQUEAUX, Sèvres

Trous noirs

Jeremy Bernstein écrit fort justement (voir *Einstein et les trous noirs*, *Pour la Science*, août 1996) que l'article publié par Albert Einstein en 1939 (*Sur un système à symétrie sphérique composé de plusieurs masses liées par la gravitation*) démontre qu'un amas sphérique d'étoiles en équilibre gravitationnel possède un rayon plus grand que le rayon de Schwarzschild.