

Société de Calcul Mathématique SA

Outils d'aide à la décision

depuis 1995



Essai sur l'insignifiance des connaissances et des actions humaines

par Bernard Beauzamy

août 2008

Un certain nombre d'articles ayant trait aux "mathématiques du réel" peuvent être consultés sur le site de la Société de Calcul Mathématique, SA (<http://www.scmsa.eu>) ; ils ont été récemment référencés sur Adminet, ce dont je remercie les responsables. A cette occasion, M. Baquias m'a demandé d'intervenir dans un débat concernant les "automates intelligents" et le "nouveau positionnement des maths". J'ai donc essayé de lire les documents qui m'étaient proposés, et notamment un article de M. Alain Cardon, dont je n'avais jamais entendu parler. Je n'y ai absolument rien compris : je m'y attendais et on verra pourquoi tout à l'heure. Ma contribution au débat sera donc des plus limitées : je vais me borner à proposer un certain nombre de points de vue, qui contredisent à peu près complètement les vérités admises aujourd'hui.

Mon propos est que, globalement, les connaissances humaines sont insignifiantes ; elles se réduisent ici ou là à quelques recettes de cuisine, enveloppées dans un fatras prétentieux et indigeste. Comme disait Baudelaire :

"L'humanité bavarde, ivre de son génie..."

Les actions humaines (par exemple celles que l'homme peut avoir sur son environnement) sont tout aussi insignifiantes : la planète ne se porte ni mieux ni plus mal que si nous n'y étions pas. Les orientations que nous entendons donner à ces actions sont erronées, ce qui de toute façon n'a pas d'importance, dans la mesure où les dites actions ne tirent pas à conséquence.

Mon propos n'est pas ici de rechercher une polémique dont je me moque, ni à l'inverse de rechercher des appuis pour me défendre. Mon engagement est tout simplement celui de l'esprit scientifique dans lequel j'ai été élevé, et dont je constate chaque jour un peu plus le déclin, au profit de fausses sciences, de modes intellectuelles, de théories dépourvues de faits. Le retour de l'obscurantisme est patent ; il ne se passe pas de jour sans que la télévision, la radio, la presse, n'ajoutent de nouvelles couches de peinture à des "vérités" au demeurant déjà acceptées par l'opinion. L'endoctrinement des jeunes est consternant ; faute de débat, faute d'esprit critique aussi, ils avalent sans réfléchir tout ce qu'on leur présente. Tout y passe, quel que soit le registre : l'énergie nucléaire est dangereuse, les OGM aussi, l'effet de serre est dû aux activités humaines, la nouvelle économie apportera le bonheur, pour ne citer que les inepties les plus récentes et les mieux répandues.

Je vais donc tenter de faire une analyse de l'activité scientifique au nom de l'esprit scientifique : cette analyse montre, sans aucune ambiguïté, que l'activité scientifique est insignifiante !

Prenons d'abord le cas des mathématiques. Elles trouvent assurément leur origine dans une description de la nature, au moins à l'échelle humaine. Les nombres entiers n'existent pas réellement dans la nature. Vous ne pouvez pas parler du nombre de moutons en France au 1er septembre 2001, pour trois raisons : les limites de l'espèce sont mal définies (il y a des animaux hybrides), les limites géographiques sont imprécises (il y a des animaux à cheval sur la frontière), les limites de la vie sont mal définies (il y a des animaux en train de naître, d'autres en train de mourir). A partir de là, comme nos mathématiques sont construites sur les entiers, on peut affirmer, comme le fait Von Neumann ("The Computer and the Brain", Yale University Press, 1957) qu'elles ne sont qu'une construction intellectuelle, un "accident historique", pour reprendre son expression. Des êtres différents, ayant des civilisations différentes, pourraient avoir des mathématiques différentes, ce qui choque énormément mes collègues mathématiciens : ils ont des prétentions à l'universalité, entre autres prétentions.

Même si les mathématiques sont à l'origine issues de concepts réels simplifiés, elles ont beaucoup divergé et les recherches mathématiques actuelles, principalement sous l'impulsion du bourbakisme, concernent principalement le développement d'une axiomatisation et de relations entre les concepts. Autrement dit, il s'agit d'un jeu formel, fort difficile, mais qui ne décrit pas plus la réalité que ne le fait le jeu d'échecs. Cette dégénérescence, patente depuis 1970, avait été prévue par Von Neumann dès 1945. La recherche mathématique actuelle, à l'Université, apporte des réponses que personne ne comprend à des questions que personne n'a posées.

A l'inverse, les besoins en outils mathématiques pour gérer les besoins réels (optimisation, par exemple d'une trajectoire) ne sont pas satisfaits. On ne sait pas résoudre les problèmes les plus simples, comme par exemple le chemin le plus court d'un point A à un point B, sous des contraintes très naturelles.

Je renvoie aux articles sur le site de la SCM pour des considérations plus approfondies sur le statut des mathématiques. Je veux maintenant parler des autres disciplines qui, comme la physique, la chimie, la médecine, etc., sont directement issues du réel et ont l'ambition de fournir des réponses exploitables.

Dans la totalité des cas, ce dont nous disposons, ce sont des recettes de cuisine. Nous avons constaté que les choses obéissaient à telle loi, comme $F = m \cdot \gamma$, mais personne ne sait ce que cette loi signifie au juste, ni quel est le sens des concepts qui y figurent. Elle donne à peu près satisfaction, dans une certaine mesure, que l'on ne sait pas préciser. La situation la plus avancée est probablement celle de la mécanique quantique, qui a un bon pouvoir opératoire (on parvient à placer des atomes isolément), sans qu'on comprenne véritablement les fondements. René Thom, dans son petit livre "Prédire n'est pas expliquer" la qualifie de "plus grande escroquerie intellectuelle du vingtième siècle". Les bons concepts n'ont vraisemblablement pas encore été dégagés : dès qu'il s'agit de probabilités, tout le monde est perdu.

En médecine, biologie, etc., on nous parle tous les jours de progrès fantastiques : clonages, études sur l'embryon, guérison de maladies génétiques, déchiffrement du génome, si bien que la population, prompte à s'enthousiasmer ou à s'inquiéter, redoute quelque nouveau

Frankenstein. Mais là encore notre "science" n'est que du Meccano : nous prenons un morceau ici et nous le greffons là, sans comprendre quoi que ce soit aux mécanismes sous-jacents. Et le fameux "déchiffrement" du génome est une mystification : il s'agit tout au plus d'une cartographie. Je puis cartographier mon ordinateur, tous les fils qu'il contient, tous les modules : aurais-je compris comment il fonctionne ?

Les connaissances humaines se réduisent à quelques règles de Meccano, ce qui n'a rien d'étonnant, tant elles sont récentes. Mais elles progresseraient plus vite, et seraient mieux enseignées, si on parvenait à les débarrasser du jargon qui représente, selon les disciplines, entre 95% et 100% du contenu global. Je renvoie ici à l'étonnant petit livre de Richard Feynman "Vous voulez rire, Mr. Feynman" (Interéditions). L'effet sur les jeunes est très dissuasif. Ils ont le sentiment que pour apprendre la chimie, la biologie, la sociologie, le droit, ou tout ce que vous voudrez, il leur faudra des années d'études, alors que le contenu opératoire de ces disciplines tient en quelques règles très simples qui pourraient s'enseigner en peu de jours. Comme disait Lavater "Dieu préserve ceux qu'il hérite des lectures inutiles", et je me suis senti abandonné lorsque j'ai découvert l'article de M. Caron.

Il y a même des disciplines dont le contenu opératoire est nul, mais qui ont une littérature abondante, une recherche, une activité universitaire, des publications, des cours et qui jouissent d'un bon renom auprès des médias et de l'opinion. En voici trois exemples : les arts divinatoires, l'économie mathématique et la recherche des intelligences extra-terrestres.

L'abondance de la littérature, sur un sujet donné et dans une discipline donnée, est à coup sûr un bon indicateur de l'insignifiance des connaissances sur ce sujet. Si on disposait d'un outil opératoire, sa description tiendrait en quelques lignes.

Après ce rapide tour d'horizon à propos des connaissances, venons-en aux actions. La mode est à une attitude "anthropocentrique", flatteuse pour l'ego : les médias, la population, considèrent que l'homme est responsable de ce qui se passe dans son environnement et que, bien souvent, la civilisation dégrade cet environnement.

De manière générale, il existe très peu de données, et elles sont insuffisantes tant par leur étendue que par leur durée. Les "spécialistes" des disciplines concernées pallient cette insuffisance en créant des "modèles", c'est à dire des constructions intellectuelles permettant de tirer des conclusions à partir des données. Mais ces constructions (et c'est mon métier que de les expertiser) sont grossières, fallacieuses, souvent truquées, toujours empiriques. Elles sont dépourvues de tout pouvoir prédictif, et ce n'est pas l'unanimité des spécialistes qui change quoi que ce soit à l'affaire. En particulier, tous les modèles concernant les modifications globales du climat (réchauffement) sont dépourvus de tout contenu, même si la presse apporte chaque jour de nouvelles "preuves".

L'énergie nucléaire est de très loin l'énergie la plus satisfaisante, quel que soit le critère que l'on emploie : coût immédiat, action sur l'environnement, disponibilité. Mais il est devenu impossible d'avoir une discussion scientifique sur cette question.

Le "principe de précaution", qui est la clef de voûte du système de pensée de nos dirigeants, représente l'incarnation la plus caricaturale de l'esprit anti-scientifique : on s'abstient de toute

action si on a le sentiment que quelque chose pourrait nuire, en l'absence de toute preuve, de toute vérification, de toute expérimentation. Les Grecs, rapporte l'Iliade, s'abstenaient d'agir s'ils voyaient un oiseau sur leur gauche : cela pourrait porter malheur. Nous, nous arrachons certains maïs, qui pourraient nuire à la santé : l'obscurantisme est revenu, paré des atours d'une pseudo-science.

La science requiert l'expérimentation, la validation. L'esprit scientifique ne se satisfait pas des consensus, des faits incomplets ou truqués ; il n'a rien à faire de la morale ou de la religion. L'esprit scientifique, c'est l'esprit de conquête : conquête de nouveaux territoires intellectuels, remise en cause des dogmes, des certitudes, des confort de toute espèce. Cet esprit-là n'est plus dans les mœurs : qu'importe ? Il reviendra un jour ou l'autre. Même si les réalisations scientifiques sont balbutiantes, elles représentent un pouvoir opératoire qui est réel à notre échelle, et qui forme les fondements de notre économie et de notre civilisation. Et si la France s'orientait, comme c'est à craindre, vers un obscurantisme écologique, même si la production de fromage de chèvre sur le plateau du Larzac devenait le rêve de toute une génération, il se trouverait d'autres pays, intellectuellement combattifs, pour prendre la relève. L'humanité a déjà connu des âges glaciaires, de longues nuits de la pensée ; elle en est toujours sortie.

Bernard Beauzamy