

Grand angle

L'inévitable rebond des controverses

Jean-Marc LÉVY-LEBLOND, physicien, professeur émérite, université de Nice Sophia-Antipolis, directeur de la collection Science ouverte au Seuil, fondateur et directeur de la revue *Alliage*

Si les controverses ont des motivations multiples et variées, théoriques, expérimentales, culturelles, théologiques, politiques, institutionnelles, pour Jean-Marc Lévy-Leblond on retrouve en arrière plan des résonances beaucoup plus générales. Elles reposent sur de grandes antinomies, philosophiques et même métaphysiques, ce qui explique la résurgence de certaines controverses.

Ainsi la question de l'origine de l'univers. La théorie du big bang situe le début de l'univers à 13,8 milliards d'années. Qu'y avait-il avant ? Comment peut-on assigner une origine finie dans le temps ? Cette question a occupé les physiciens pendant longtemps et la controverse n'est pas complètement achevée. La théorie du big bang est aujourd'hui très largement majoritaire, mais il reste des physiciens pour entretenir l'idée qu'il pourrait en être autrement.

Il y a là l'écho de discussions très anciennes sur la dichotomie entre le fini et l'infini. Or on s'aperçoit que ce n'est pas la dichotomie entre le fini et l'infini qu'il faut remettre en cause, mais la signification des deux termes. Ainsi, si on se place dans le cadre de la théorie standard, l'origine n'est pas un point. Si le calcul permet de remonter le temps, la théorie dit qu'il ne sera jamais possible d'atteindre le point origine. En effet, le temps zéro est une singularité qui n'appartient pas au temps, c'est un horizon inatteignable. En termes mathématiques, dans cette théorie, le temps est une demi-droite ouverte, privée de son point origine. C'est le cas également avec la température et le zéro absolu $-273,15\text{ C}$.

Ainsi la controverse se résout avec une conceptualisation infinie à l'intérieur d'une numérisation finie. « Mais, je suis prêt à faire le pari, ajoute Jean-Marc Lévy-Leblond, que lorsque la théorie quantique de la cosmologie sera au point la question se reposera en d'autres termes et que le problème sera de la déplacer à nouveau pour réinterpréter cette antinomie.

Autres exemples. La querelle sur les fondements de la théo-



rie quantique qui renvoie à la vieille antinomie philosophique du déterminé et du contingent : le hasard de la théorie quantique est-il simplement nimbé d'ignorance (je calcule les probabilités parce que je ne sais pas regarder en détail) ou est-il consubstantiel et inévitable ? Ou encore, le vide existe-t-il ? sur fond de dichotomie entre le continu et le discontinu, dont Hervé Le Guyader fait remarquer qu'elle est fréquemment à l'œuvre en biologie.

Pour Jean-Marc Lévy-Leblond, c'est grâce à cette oscillation entre deux termes opposés que nous pouvons avancer. « Ce ne sont que les antinomies des concepts que nous savons fabriquer. Elles ne sont pas dans le monde extérieur. C'est nous qui analysons le monde à travers les outils conceptuels et langagiers dont nous disposons et nous sommes ainsi faits que nous pensons beaucoup plus aisément dans la contradiction duale. »

Ce fond métaphysique peut-il fournir un appui à l'éducation scientifique ? Il faut l'explicitier dès que possible, soutient Jean-Marc Lévy-Leblond. Il existe une "âge métaphysique" vers six ou sept ans durant lequel les enfants se posent des questions comme jusqu'où va le ciel ? Ou jusqu'à combien peut-on compter ? Il faut leur expliquer que nous sommes en train de penser, que la pensée et le réel ne sont pas identiques, qu'on essaye de comprendre le monde avec les moyens qui nous sont donnés, essentiellement le langage. Et Jean-Marc Lévy-Leblond de conclure : « On a tort d'ignorer l'appétit des enfants pour les concepts et le travail intellectuel ».

•••



Rebonds...

• « Einstein : "si l'abeille disparaît, l'humanité en a pour quatre ans". La mise en scène de la pièce de théâtre est déjà écrite. »

« Qu'est-ce qu'une abeille ? Un animal ? Une partie d'un organisme ? Un animal domestique ou sauvage ? »

« La colonie est un supra-organisme normalement immortel. »

« Un kilo de miel nécessite la visite de près de 75 millions de fleurs, soit environ 1 500 millions de fleurs par colonie et par an. »

« L'apiculture est une filière économique minuscule, la controverse lui a donné une dimension très importante. »
(François Gerster)

• « La controverse sur l'abeille fait exploser la frontière entre le sachant et le non spécialiste. » (Axel Decourtye)

• « Multifactoriel ? A l'époque c'était un gros mot ! »

« Il faut savoir écouter la base. »

« Dans certains pays européens, il est impossible d'associer des études sur les pesticides dans les programmes d'épidémiologie des maladies à cause des transferts d'argent entre ministères. »



« L'arrachage des haies et les monocultures ont modifié le régime alimentaire des abeilles. Mais il est très difficile de montrer sur le terrain l'impact d'une mauvaise alimentation des abeilles. »

(Marie-Pierre Chauzat)

• « Le ministre a fait un plan de sauvegarde de l'apiculture mais pas des abeilles. »

« Je n'ai aucune certitude sur les causes de la mort des colonies d'abeilles qui meurent autant dans les forêts des Landes qu'au milieu des champs, des vergers et des vignes du Lot-et-Garonne. »

(Thomas Mollet)

• « La question des abeilles est l'archétype d'une réussite éclatante dans la fabrication d'une controverse. »

« Fabriquer du doute, de la controverse est une grosse activité des industriels. »

(Stéphane Foucart)

« Le moratoire sur l'utilisation de certains pesticides n'aidera en rien ! »

(Gérard Thomas)

•••

« La science est quelque chose de très fort, de très puissant, il ne faut pas aller contre la science mais aller dans son sens. Financez-là ! » (John Hill, dec 1953)

La controverse du jour

Le concept NIMBY pour interpréter les controverses portant sur des projets d'aménagements.

Romain GARCIER, géographe, maître de conférence, titulaire de la chaire d'excellence Ecole normale supérieure de Lyon-CNRS, Espaces et risques technologiques émergents

Lors de son intervention, Romain Garcier a abordé une controverse récente qui a eu lieu en Angleterre en octobre 2009. Le gouvernement britannique annonce via un article alarmiste dans la presse son intention de permettre l'envoi de déchets radioactifs de faible et très faible activité dans des décharges industrielles classiques. Des oppositions féroces émergent, les décharges en question sont en effet situées dans tout le pays et proches de grandes villes. En mai 2011, le gouvernement se prononce en faveur du projet. La controverse s'est modifiée et continue à se développer aujourd'hui encore.

Romain Garcier s'est proposé d'étudier cette controverse à l'aune du concept NIMBY (« not in my backyard »), qui est utilisé depuis les années 1980 pour décrire de manière polémique l'opposition à certaines circulations de matières,

pour disqualifier les positions adverses. Ce concept permet de blâmer l'opposant, considéré comme égoïste, comme en témoigne sa définition : « personne qui s'oppose à la création d'une installation perçue comme nuisible ou potentiellement dangereuse dans son quartier, alors qu'elle n'a pas d'objections à de semblables installations dans d'autres endroits » (Oxford dictionary).

Le concept Nimby implique un problème d'acceptabilité, une irrationalité du public. Or cette hypothèse ne résiste pas à l'analyse, l'idée que les opposants puissent être "ignorants" est fautive : plus on est opposé, plus on s'informe. En effet, les tentatives d'augmenter la quantité d'information publiquement disponible et d'ouvrir les pratiques consultatives à de nouveaux groupes sont restées sans effet. En définitif, la grammaire NIMBY/acceptabilité s'avère impuissante à rendre compte de ce qui se joue dans les oppositions aux risques à cinétique lente.



•••

Focus

Les controverses industrielles ont toujours eu lieu !

Jean-Baptiste FRESSOZ, historien des sciences, des techniques et de l'environnement, chargé de recherche au Centre Alexandre Koyré, CNRS-EHESS

Il ne faut pas croire que pendant la Révolution industrielle il n'y a pas eu de controverses relatives au développement des industries. On ne peut que constater que la modernisation a eu lieu, les industries se sont développées et l'on a détruit l'environnement en toute connaissance de cause. Comment a-t-on désinhibé les résistances des populations ? La préoccupation de changement climatique très discutée aujourd'hui était déjà présente au 19ème siècle notamment à propos de la déforestation intense à cette époque (source d'énergie) qui modifiait profondément le cycle de l'eau entraînant une désertification.

Jean-Baptiste Fressoz indique trois mécanismes pour clore les controverses. L'arrivée des Comités d'experts vers 1800 illustrée sur l'exemple de la vaccination. Instituer un comité national permet de gérer et canaliser le problème. Ce mode va se généraliser : après le comité vaccination, ceux de salubrité, celui sur les machines à vapeur.



Deuxième moyen, la norme technique de sécurité, qui légalise le risque et produit des responsables. La machine est bien conçue, s'il y a accident c'est l'erreur humaine. Troisième voie, l'hygiénisme et la libéralisation de l'environnement. Si le concept d'environnement moderne la notion existait sous le nom de "choses qui nous environnent"

(circumfosa) lesquelles ont une action sur notre santé et notre bien-être et sont modifiées par les fumées, les émanations des usines. Des centaines de plaintes ont été enregistrées autour d'ateliers chimiques. Autour de 1800 on bascule d'une régulation policière à plus de libéralisme avec l'arrivée d'enquêtes de commodo/incommodo. La compensation de la gêne se résout par des dédommagements pécuniaires souvent en direct que l'on retrouve dans les bilans des sociétés.

•••

Le chiffre du jour : 700 000

En Angleterre, les opérateurs de sites d'enfouissement sont heureux d'accueillir des déchets nucléaires de très faible activité (les riverains un peu moins). Mais cela comporte quelques risques – le site électronucléaire de Sellafield a reçu une amende de £700 000 il y a quelques semaines pour avoir envoyé un lot de déchets un peu "chauds" à un site qui n'avait pas vocation à les accueillir. En France, les pouvoirs publics ne relâchent pas les règles, mais autorisent des transactions au cas par cas pour sortir des déchets du statut de déchet radioactif (cf. chantiers de démantèlement).

•••



Question à...

Laurent NEYRET, juriste, professeur, université d'Artois

En quoi la controverse et l'expertise concernent-elles le juge ?

La controverse est intrinsèque au droit. Le droit ? Sa raison d'être est de trancher les contentieux, les litiges. C'est un arbitre ! Plus la société se complexifie, plus la controverse devient pointue, plus on fait appel au droit sauveur ! Cela dit, la controverse est présente dans le droit à plusieurs titres. Les juristes développent des controverses entre eux. Certains étaient pour le mariage pour tous, d'autres non ! Ce qui était interdit hier, est autorisé aujourd'hui. Existe-t-il, par ailleurs, un droit à la controverse ? Oui, estiment ceux pour qui la liberté d'expression est un absolu. Dans les faits, ce droit est relatif, un tel idéal étant encadré par le respect des bonnes moeurs ou le principe de l'ordre public. Pour le droit, sphère habituelle du raisonnement binaire entre le juste et l'injuste, le vrai et le faux, la controverse est un objet perturbateur, qui insuffle du doute, alors que le droit appelle la sécurité. Voilà pourquoi le droit recourt à un tiers médiateur, le sachant, l'expert, dont la parole est fondamentale pour le juge. Le législateur ? Il en appelle de plus en plus à l'expert pour écrire la loi, comme si sa plume était tenue par l'ex-



pert, dont le rôle devient de plus en plus important avec le développement de la police scientifique, notamment. L'expertise judiciaire ? Elle est déterminante pour la résolution d'un litige ! Pour autant, le juge n'est pas tenu à la parole de l'expert, responsabilité oblige. Il arrive même que l'expert devienne un lanceur d'alerte ou qu'il glisse de sa fonction technique à une fonction politique, comme avec la création de l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques en 1983. L'accroissement du pouvoir de l'expert milite pour l'établissement d'un statut de l'expert autour de trois notions clés : l'indépendance, le contradictoire et l'objectivité.

•••

Rédaction : Christian Guyard, Blaise Georges, Mélissa Huchery

Conception, photo, mise en page Olivier Dargouge

