

L'OBJET SCIENTIFIQUE ET L'INCERTITUDE.

1. INTRODUCTION.

Cette communication se propose de contribuer à la réflexion sur la notion d'incertitude à l'aune de ce qu'une conception « post-saussurienne » des sciences du langage apporte à l'épistémologie. Il s'agit d'évaluer ce que représente l'incertitude dans la connaissance vis-à-vis de cette opération conceptuelle — donc langagière — qu'est la constitution d'un objet scientifique. L'adjectif « scientifique » ne sera ainsi pas considéré d'abord dans le rapport qu'il peut avoir avec la preuve ou la satisfaction/insatisfaction (ce qui relève d'une analyse axiologique) ou avec le fait que la science est une construction historique et sociale. La seule mention, cependant, de ces domaines qui sont ici écartés participe à cerner « en creux » les principes d'analyse distincts auxquels il faut faire revenir la notion d'incertitude, et suggère en quoi elle nécessite d'être déconstruite pour être éclaircie. Et l'épistémologie elle-même, en tant que pourvoyeuse de contraintes méthodologiques, est axiologiquement déterminée. Mais la focalisation du propos sur la conceptualisation même entend justement être une ouverture de dialogue avec de nombreuses disciplines, quel que soit leur objet spécifique.

Une des façons possibles d'examiner la notion d'incertitude est de la relier au fameux « principe d'incertitude » de Heisenberg en mécanique quantique (1927). Sans qu'on entre dans des considérations spécialisées, celui-ci servira de fil conducteur à l'argumentation. Ce principe énonce que, en mécanique des particules, « il est impossible d'indiquer simultanément, à volonté et exactement, la position et la vitesse d'une particule atomique. On peut mesurer exactement la position, mais alors l'intervention de l'instrument d'observation interdit jusqu'à un certain point de connaître la vitesse ; dans le cas contraire, la connaissance de la position devient imprécise lorsqu'on mesure la vitesse » (Heisenberg, 1955).

Ce principe est intéressant d'un point de vue épistémologique qui va bien au-delà de son champ d'application. Il l'est, déjà, en ce qu'il présuppose son inverse. Le fait qu'on se voie amené à formuler, pour un secteur spécifique de la réalité, un principe d'incertitude revient en effet à dire que la certitude règne (ou peut régner) dans d'autres domaines de la connaissance de cette réalité. Dans le cadre choisi ici, l'incertitude est donc liée de façon cruciale aux questions de « la réalité », de ce que nos théories peuvent en connaître, et de la manière dont elles peuvent la connaître et trouver une « adéquation référentielle ». Problèmes éminemment complexes ! Par rapport à ces questions se dégagent deux positions radicalement différentes, dont le principe de Heisenberg peut

constituer une sorte de pivot, historique, mais surtout épistémologique — cette problématique conserve en effet un caractère contemporain.

2. LE RÉALISME MÉTAPHYSIQUE.

La première de ces deux conceptions peut être appelée *réalisme métaphysique*, à la suite de Putnam (1981). Elle est liée à l'épistémologie encore la plus courante, sans doute, dans l'activité scientifique contemporaine, et est issue des sciences de la nature. Elle trouve son origine dans la vaste révolution des modes de penser qui a vu naître la physique galiléenne, et se fonde en particulier sur la dichotomie cartésienne entre le sujet et l'objet. Selon celle-ci, il y aurait d'un côté un *sujet pensant*, caractérisé par le seul fait qu'il raisonne (mathématiquement ou logiquement), et de l'autre un objet, ou *étendue*, connaissable parce que quantitativement déterminable. Et si ce couple de concepts vise avant tout, dans l'esprit de Descartes, une application aux sciences de la nature, il ne s'y limite pas, et a gagné ensuite de nombreux autres domaines qui le perpétuent, dont les sciences de l'homme (le cognitivisme aujourd'hui, par exemple).

Une des conséquences majeures de cette dichotomie est la croyance en une *transparence* de l'observation (quelles que soient par ailleurs les difficultés inhérentes à la recherche scientifique, et la diversité des conceptions philosophiques particulières qui s'y rattachent) : l'observateur a une position extérieure par rapport à une réalité empirique *déjà constituée en soi* ; il applique son raisonnement de façon à formuler des hypothèses explicatives des régularités observées dans le secteur de la réalité qu'il a déterminé comme son objet de recherche. Et si peuvent coexister des façons distinctes d'aborder cet objet, celui-ci n'en conserve pas moins son caractère unitaire.

Dans cette perspective, l'incertitude majeure qu'il puisse y avoir dans la connaissance scientifique est celle de savoir si les hypothèses formulées s'appliquent bien à la réalité empirique — si elles peuvent en constituer des lois de fonctionnement. Leur vérification passe alors, pour l'essentiel, par l'expérimentation, avec la reproductibilité des phénomènes comme critère important. Cette incertitude est *a priori* passagère — à moins qu'elle ne soit obligatoire, si la structure de l'esprit humain le rend fondamentalement inapte à toute compréhension véritable de cette portion de la réalité (idée défendue notamment par Chomsky et Fodor) : mais c'est justement là que la connaissance scientifique rencontre une de ses limites.

De façon générale, cette position suit ce que les empiristes logiques du Cercle de Vienne (Carnap en particulier) ont appelé la « vérité-correspondance » : une proposition est vraie parce qu'elle correspond à un fait (quel que soit, par ailleurs, le statut conféré à cette « réalité » : on sait que le Cercle de Vienne a considéré le problème non pertinent, parce que métaphysique). L'épistémologie poppérienne de la falsifiabilité des hypothèses, qui rejette le vérificationnisme, et énonce que connaître, c'est en quelque sorte ne

connaître que négativement, puisque les hypothèses retenues ne le sont que parce qu'elles n'ont pas été invalidées (quand elles auraient pu l'être), ne semble être que superficiellement une réfutation de cette position : elle remet en cause les conditions de la certitude plus que le rapport à la réalité empirique lui-même. Toutes ces théories ont en commun une vision réaliste de l'objet, du concept, et donc de la science.

3. LE RÉALISME EN CRISE.

L'incertitude quant à la connaissance des « choses » formulée par Heisenberg a donc à voir avec ce *réalisme*. Elle s'adresse particulièrement au modèle newtonien, pour lequel le critère de la connaissance des constituants de la réalité physique est justement celle de la vitesse *et* de la position des particules matérielles. Elle montre par là que cette conception « classique » a récusé la possibilité de l'incertitude — pour ce qui relevait de ses champs de compétence en tout cas. Le principe de Heisenberg, comme l'ensemble de la mécanique quantique, constitue la crise de cette façon de penser. Il exprime que, dans son domaine spécifique, on ne parvient justement pas à connaître « les choses » avec certitude, étant donnés les critères jusque là établis de cette connaissance certaine. Il amène ainsi à reconsidérer, de façon plus générale et plus profonde, ce que représentent et la connaissance et sa certitude.

Que dit en effet Heisenberg ? Dans la physique quantique, l'observateur, par le biais des appareillages de mesure dont il se sert pour déterminer le phénomène, intervient *nécessairement* dans son entreprise jusqu'à l'obérer — au regard des critères alors encore en vigueur. Il ne peut plus connaître « les choses », ou les événements physiques, en eux-mêmes, mais seulement en tant qu'ils sont observés par lui : c'est-à-dire, finalement, *construits* ou *produits* par son action. Ce que résume Niels Bohr en déclarant qu'il faut prendre acte du fait que nous sommes « les acteurs et non les spectateurs du monde ». Dans ce secteur particulier qu'est la mécanique quantique, mais, par suite, dans la physique toute entière au moins.

Tirant les conséquences de ce principe, on peut donc affirmer que l'incertitude ne peut plus être regardée comme un concept pertinent, du moins en ce qu'elle s'opposerait à une certitude ontologique, en quelque sorte, puisque celle-ci est renvoyée au domaine de l'illusion. On pourrait montrer que le *réalisme métaphysique* de la physique galiléo-newtonienne dans son ensemble a été victime de cette illusion, à cause de son adoption sans questions des techniques (sans que cela remette pour autant en cause la portée de ses résultats). Mais ce n'est pas le présent propos. Celui-ci est plutôt de montrer qu'il faut, analogiquement, transposer la découverte de Heisenberg de la technique à la conceptualisation. Les conclusions qui en émergent avaient d'ailleurs déjà été mises en avant à l'époque : par le linguiste Ferdinand de Saussure.

4. LA CONCEPTION POST-SAUSSURIENNE.

Pour les conceptions saussuriennes et post-saussuriennes, l'incertitude de la connaissance devient, pour ainsi dire, *de fondation*, par rapport à la manière de penser réaliste. Elle ne peut donc que changer du tout au tout ; et dût-on en conserver l'appellation, ce n'est plus du même concept qu'il s'agit.

Pour Saussure, *c'est le point de vue qui crée l'objet*. Celui-ci ne préexiste nullement à sa construction comme tel. Saussure l'écrit expressément à propos de la linguistique qu'il entend ainsi fonder ; mais la structure de son raisonnement fait qu'il faut l'étendre (si on en tire toutes les conséquences) à l'ensemble de ce qui est conceptualisable. C'est en cela, sans doute, qu'il est possible d'aller aujourd'hui plus loin que lui ne l'a fait.

Ce raisonnement tient à un concept révolutionnaire, celui de *valeur*. Ce concept amène à définir « le langage » (« la langue » dans la terminologie saussurienne) non comme un ensemble de termes positifs « décrivant » des entités réelles, mais comme un « découpage » d'éléments négatifs — ou structuraux —, seulement définis, pour résumer, de n'être pas ce que sont les autres, et organisés en un signifiant et un signifié qui se garantissent mutuellement par la pertinence et la dénotation. C'est à cela que correspond le *signe*, qui effectue ainsi un découpage simultané dans le continuum de « l'expérience » et dans celui du son que l'appareil vocal peut produire (c'est la fameuse comparaison avec la feuille de papier : découper le recto conduit à découper nécessairement le verso en même temps).

Il en résulte que la pensée ne préexiste pas à l'activité langagière qui, au contraire, la structure — et la permet. Il n'y a pas de concepts préalables que la parole serait chargée d'exprimer en propositions et en phrases. La conception réaliste, héritière sous une forme ou une autre de la triade aristotélicienne se situe, elle, dans une telle perspective, qui conduit à ce que « les mots » ne soient, peu ou prou, que des étiquettes attachées à des idées qui, elles-mêmes, *traduisent* leur référent. Ici, c'est la faculté de signe, dont la labilité même rompt avec un tel rapport purement indiciel, qui fait que l'homme accède à la *représentation* du réel et en organise la cohérence — grâce aux rapports qu'elle permet de formuler, qui ne préexistent pas. C'est cette faculté qui permet donc la conceptualisation, et dès lors la connaissance. Penser le contraire, montre Benvéniste, c'est se rendre victime d'une illusion liée à la structure même du langage et aux catégories qu'il institue (de façons diverses selon les langues). Pour établir une comparaison avec les propos de Heisenberg, on « intervient » forcément dans la connaissance conceptuelle qu'on a du réel : au sens où l'activité de connaître *construit* ce réel et la façon dont nous le comprenons. Toute connaissance ne peut être que *médiatisée* par le signe.

Dans cette perspective, toute théorie scientifique — plus loin, tout dire —, et donc l'objet de cette théorie quel qu'il soit, sont le fruit d'une élaboration conceptuelle qui les formule comme rendant compte du réel. Il n'y a ni préexistence ni persistance d'un *réel en soi* qui transcenderait sa conceptualisation — et donc les diverses conceptions qu'on pourrait en avoir. C'est rejoindre ici la pensée bachelardienne, selon laquelle, par exemple, « l'électricité » n'est pas la même *chose*, au sens fort de l'expression, pour le physicien du XVIII^e siècle et celui du XX^e, quoique le nom soit incidemment resté « identique ». Et cela même n'est qu'une illusion étant donné la façon dont le signe opère (il ne peut y avoir persistance d'un signifiant pour une évolution du signifié, puisque l'un et l'autre se garantissent mutuellement). Prenons comme second exemple le phlogistique en chimie : avant Lavoisier, c'était un phénomène réel, constitutif du monde physique (une substance qui s'écoulait des solides lors de leur combustion) ; après Lavoisier, on a considéré que ça n'existait pas. Mais cela ne lui enlève en rien son caractère auparavant réel, et le fait qu'il entrerait dans une théorie cohérente et explicative. Le regarder comme une simple erreur, heureusement rectifiée par la suite, en serait une autre — témoignant d'un réalisme positiviste et appropriateur.

De la même manière, il n'y a pas *un* « langage », *une* « conscience », etc., qui seraient partagés comme « objet empirique » unique, et sur lesquels on pourrait avoir divers points de vue scientifiques : poser des relations différentes revient forcément à parler d'autre chose. Tout objet ne l'est que d'être élaboré conceptuellement comme tel, et il construit corrélativement le réel dont il parle ; « une chose » déterminée ne l'est que d'être conçue, et n'a pas d'existence en dehors de cela. En un sens, parler, c'est *causer*, établir de la cause. Penser le contraire revient à se situer dans un *réalisme de la désignation*, qui consiste à penser que les choses existent « en elles-mêmes » parce que nous en parlons.

Que peut-on en conclure au sujet de l'incertitude dans la connaissance ? Puisqu'il n'y a pas de « réalité empirique » comme ensemble de choses-en-soi, il est impossible de la connaître graduellement jusqu'à en épuiser l'obscurité. Aucune certitude ne peut venir d'une correspondance entre la théorie et des « faits », ceux-ci n'en étant pas indépendants. L'incertitude, en ce sens, ne peut être résolue, du moins de cette manière — et ce concept en perd de sa pertinence. Chaque construction conceptuelle se confronte d'abord à elle-même, à ses propres questions. Il ne s'agit pas de défendre une conception idéaliste de la science, selon laquelle toute connaissance ne serait qu'arbitraire, mais de souligner ce qu'il est plus adéquat de nommer *l'impropriété* du langage : la structure même du signe fait que le langage jamais ne « colle » à ce que l'on voudrait dire. Élaborant « la chose », le mot (le concept) ne saisit pas sans reste cet « au-delà du réel » qui lui permet de la dire, mais le cherche, essaie de le cerner, sans que, par définition, cette tentative s'épuise. On éprouve toujours une *résistance* à

l'établissement de la causalité — résistance de ce à quoi on se confronte sans pouvoir le toucher autrement que de façon « médiate », et que l'on pourrait dès lors appeler *la réalité*.

Combattre l'incertitude passe alors par la recherche de la cohérence du propos. Il s'agit de trouver l'adéquation la plus grande du discours à lui-même et au réel qu'il construit par là, à ce qu'il détermine comme phénomène. On se rapproche ici de la théorie d'Otto Neurath de la vérité comme *cohérence* (et non comme correspondance à des « faits réels ») ; avancer une nouvelle proposition qui ne cadre pas avec la théorie qu'on possède implique soit de modifier en conséquence la proposition, soit de changer la théorie pour l'accorder à la proposition. Contre tout empirisme, exigence rationaliste peut-être banale, mais liée au fonctionnement de la rationalité. Une telle manière de voir ne nie aucunement l'importance de l'expérimentation. Mais il ne faut pas perdre de vue que celle-ci ne peut constituer un garant absolu, puisqu'elle ne saurait être indépendante de la théorie avec laquelle on interroge l'objet, qui, au contraire, la dirige (sachant qu'il n'est pas question ici de l'expérience technique des sciences de la nature, quoiqu'elle soit soumise à des contraintes analogues).

Il en ressort que la certitude — axiologiquement —, ou la satisfaction du désir de connaître qui anime la recherche scientifique, ne peut qu'être toujours provisoire. L'ouvrage est sans cesse à remettre sur le métier, et le métier lui-même à refabriquer en même temps. Dût-on ne pas s'en rendre compte, on ne peut connaître le réel que parce nous le déterminons ; il n'est, dès lors, qu'à l'image de nos propres capacités rationnelles d'analyse.

BIBLIOGRAPHIE

BACHELARD, Gaston, 1949, *Le Rationalisme appliqué*, Paris, P.U.F.

BENVÉNISTE, Émile, 1966, *Problèmes de linguistique générale*, Paris, Seuil.

CHOMSKY, Noam, 1975, *Réflexions sur le langage*, trad. MILNER, J., VAUTHERIN, B., FIALA, P., 1981, Paris, Flammarion.

GABORIEAU, Patrice, 2002, *Le Sens comme tâche, ou quand l'intelligence se fait artificielle*, université de Rennes 2, thèse de doctorat, non publiée.

GAGNEPAIN, Jean, 1990, *Du Vouloir dire — I. Du signe, de l'outil*, Paris, Livre et Communication.

HEISENBERG, Werner, 1955, *La nature dans la physique contemporaine*, trad. KARVELLIS, U. et LEROY, A. E., introduction par CHEVALLEY, C., 2000, Paris, Gallimard.

JACOB, Pierre, 1980, *L'Empirisme logique*, Paris, Minuit.

JONGEN, René, 1993, *Quand dire, c'est dire*, De Boeck.

PUTNAM, Hilary, 1981, *Raison, vérité et histoire*, trad. GERSCHENFELD, A., 1984, Paris, Minuit.

PUTNAM, Hilary, 1988, *Représentation et réalité*, trad. ENGEL-THIERCELIN, C., 1990, Paris, Gallimard.

SABOURAUD, Olivier, 1995, *Le Langage et ses maux*, Paris, Odile Jacob.

SAUSSURE, Ferdinand de, 1916, *Cours de linguistique générale*, ed. 1964, Paris, Payot.

SEBESTIK, Jan, et SOULEZ, Antonia (ed.), 1986, *Le Cercle de Vienne, doctrines et controverses*, Paris, Méridiens-Klinsieck.
