

Les pratiques pseudo-scientifiques (à propos de similarités et de différences)

ANDREW LUGG *Université d'Ottawa*

L'astrologie, affirme Francis Bacon, « est tellement infectée de superstitions qu'on a peine à y trouver quelque chose de sain ». ¹ A la différence de l'astronomie, qui est « assez bien fondée sur les phénomènes; mais [qui] s'élève peu, et manque tout à fait de solidité », Bacon estime que l'astrologie « en bien des choses ... manque même de fondement ». Tout en soulignant que certaines parties doivent en être retenues et épurées, Bacon en rejette l'essentiel comme « extravagances astrologiques ». Mais comment au juste l'astronomie se différencie-t-elle de l'essentiel de l'astrologie? Que veut dire Bacon lorsqu'il affirme que l'astrologie est sans fondement et remplie de superstition? Le problème philosophique tient à ce que, en dépit de la vraisemblance des remarques de Bacon, il ne semble y avoir aucun moyen satisfaisant pour distinguer des parodies de science de la science authentique. Science et pseudo-science diffèrent en espèce, pense-t-on, mais la réflexion philosophique semble révéler qu'au mieux elles diffèrent en degrés.

1. Les critères de démarcation

Sans doute, la distinction entre science et pseudo-science est-elle fréquemment présupposée. Les rédacteurs de revues savantes distinguent entre des articles authentiquement scientifiques et des articles qui ne présentent qu'une mascarade de science. Les bibliothécaires décident sans beaucoup d'hésitation entre les livres que l'on doit réunir sous la rubrique science et ceux que l'on doit placer ailleurs. Les administra-

¹ F. Bacon, *De la dignité et de l'accroissement des sciences*, dans M. F. Riaux, ed., *Oeuvres de Bacon* (première série; Paris: Charpentier, 1849), 159. Les citations qui suivent sont tirées des pages 157 et 165.

teurs distinguent recherche scientifique et recherche non-scientifique. Et même les juges sont assez capables de distinguer science et non-science, lorsqu'il s'agit de satisfaire à des réquisits constitutionnels ou légaux. Mais cela ne signifie pas qu'il y ait un critère unique pour démarquer la science de la pseudo-science, et moins encore, qu'il y ait un critère du genre que les philosophes prendraient en considération.

Rédacteurs, bibliothécaires, administrateurs et autres professionnels suivent des considérations d'un autre genre et leurs décisions obéissent à des contraintes d'un autre ordre. Bien que les distinctions qu'ils établissent puissent s'avérer tout à fait adéquates aux buts spécifiques visés, il n'y a aucune raison de croire qu'une même distinction satisfait également bien à leurs fins respectives. Il ne faut pas considérer le rédacteur, le bibliothécaire, l'administrateur et le juge comme s'ils s'appliquaient à forger une norme commune, mais plutôt comme s'ils tentaient de raffiner, d'étendre et de modifier des conceptions déjà existantes de la science avec en vue les exigences particulières de leurs objectifs pratiques. Leur dessein est de réaliser une pratique cohérente et d'exercer leurs professions avec ordre, non de produire une distinction théorique entre science véritable et pure superstition.

Des objectifs pratiques ne sont pas des objectifs théoriques. Ce que Bacon et les philosophes postérieurs ont à l'esprit lorsqu'ils parlent d'une différence entre science et pseudo-science, dépend de ce qui les caractérise spécifiquement. La distinction philosophique n'est pas destinée à satisfaire les besoins du bibliothécaire ou de l'administrateur, mais à indiquer ce qui dans un corps de doctrine le rend scientifique ou pseudo-scientifique. Tandis que bibliothécaires et administrateurs détiennent la liberté d'inventer des différences en vue d'obtenir les catégories dont ils ont besoin, le philosophe doit se mettre en quête de différences essentielles entre les parodies de la science et la science véritable. Ainsi, alors qu'il peut se faire que rédacteurs, bibliothécaires, administrateurs et leurs analogues supposent qu'une distinction doit être établie entre science et pseudo-science, les distinctions qu'ils esquissent ne doivent pas être tenues pour susceptibles de fournir soit singulièrement soit de concert la distinction que le philosophe requiert.

2. Critique prospective et rétrospective

Pour certains philosophes, la pseudo-science implique des déficiences structurelles et peut toujours être critiquée avant même qu'on la soumette à un examen empirique. Elle apparaît « prospectivement » critiquable à peu près de la même manière que des phrases inconsistantes peuvent faire l'objet de critique prospective. Nous n'aurions pas à nous donner le mal de déterminer jusqu'à quel point l'expérience lui donne raison. D'autres philosophes soutiennent que la pseudo-science ne peut être critiquée que « rétrospectivement ». A l'instar de la science, on doit

l'évaluer sur son aptitude à couvrir les données observationnelles et expérimentales disponibles. Il convient de confronter science et pseudo-science non aux critères de consistance et d'inconsistance mais aux critères de vérité et de fausseté.

Un bon exemple de la première conception est fourni par l'assertion de Karl Popper: « the criterion of the scientific status of a theory is its falsifiability, or refutability, or testability ».² Selon Popper, on peut déterminer *a priori* si une théorie est pseudo-scientifique ou non. Ce qui compte, c'est que la théorie « interdise » des états de choses, non qu'elle couvre adéquatement les données. Des théories comme celles de Newton et d'Einstein sont dites différer de théories comme celles de Marx et de Freud en ce qu'elles émettent des prédictions qui pourraient s'avérer fausses. La critique rétrospective, par contraste, est illustrée par la critique selon Carl Sagan des hypothèses de Velikovsky sur les mondes en collision et par la critique de la psychanalyse selon Adolf Grünbaum.³ Sagan et Grünbaum soutiennent que les considérations-clés sont *a posteriori*, non *a priori*. Ils procèdent exactement de la même manière que s'ils critiquaient de véritables théories scientifiques.

Mais à quel point ces deux approches sont-elles raisonnables? Le problème du type de prospectivisme professé par Popper est que personne n'a pu indiquer de considérations susceptibles de différencier même tous les cas clairs de pseudo-science de tous les cas clairs de science. Si l'on entend la falsifiabilité au sens poppérien—c'est-à-dire comme impliquant l'incompatibilité d'une théorie avec un « énoncé de base » (*basis statement*)—l'on est commis à compter le principe général de l'homéopathe « le même guérit le même » comme scientifique et l'assertion spécifique du physicien « il y a une vitesse maximum de déplacement des corps » comme pseudo-scientifique. En outre, l'on ne réussit pas mieux à démarquer la science de la pseudo-science en faisant appel à la vérifiabilité, à l'axiomatisabilité, à la précision ou à la prédictibilité. Il n'est pas obligé que la pseudo-science soit moins vérifiable que la science véritable; il n'y a pas de raison de croire que des théories pseudo-scientifiques non axiomatisées actuellement soient en rien moins axiomatisables que des théories scientifiques actuellement non axiomatisées; la précision est tout autant caractéristique de certaines pseudo-sciences que de certaines sciences; et maintes pseudo-sciences prédisent des faits nouveaux. En fait, il semble aussi peu possible de

² K. R. Popper, *Conjectures and Refutations* (New York: Harper & Row, 1963), 37. Popper, on doit le remarquer, pose souvent le problème comme celui de démarquer la science de la métaphysique. Mais, ce faisant, il se crée des difficultés, puisqu'il tient aussi à opposer métaphysique et pseudo-science. (A ce sujet, cf. également la note 8 ci-dessous.)

³ C. Sagan, « An Analysis of Worlds in Collision », in D. Goldsmith, ed., *Scientists Confront Velikovsky* (Ithaca: Cornell University Press, 1977), 41-104, et A. Grünbaum, « How Scientific is Psychoanalysis? », in R. Stern, L. S. Horowitz et J. Lyons, eds., *Science and Psychotherapy* (New York: Haven Publishing, 1977), 219-254.

fournir une caractérisation générale de la pseudo-science que de fournir une caractérisation générale de l'art, de la guerre ou de la folie.

D'autre part, en se tournant vers les considérations empiriques et rétrospectives, l'on rencontre aussi des problèmes. En premier lieu, les discussions pour savoir si une théorie est pseudo-scientifique ou non portent en général moins sur les données mentionnées que sur ce qui peut être retenu comme preuves pertinentes et comme relations épistémiques pertinentes entre preuves et théories. La plupart du temps, l'on peut tout à fait se passer d'une évaluation préalable des éléments de preuve disponibles. En deuxième lieu, si l'on se concentre sur la question du support empirique, la raison et même la pertinence de qualifier une théorie de pseudo-scientifique peuvent être mises en cause. Quand l'on dit qu'une théorie est pseudo-scientifique, l'on ne veut pas simplement dire qu'elle est mal confirmée par les preuves empiriques; l'on entend plutôt qu'elle est radicalement défectueuse.

Il y a donc difficulté à soutenir que science et pseudo-science puissent être distinguées soit prospectivement soit rétrospectivement. Manquant d'un critère de démarcation, nous semblons contraints de contraster science et pseudo-science en termes d'une comparaison de leurs supports empiriques respectifs. Mais, si la seule différence entre elles tient au degré où elles sont confirmées, le contraste entre science et pseudo-science s'effondre et se réduit au contraste entre bonne et mauvaise science. Dans cette perspective, nous pourrions être bien avisés de suivre la suggestion récente de Larry Laudan et d'abandonner complètement la distinction entre science et pseudo-science.⁴

3. Prospectivisme révisé

A l'encontre de cette conclusion, l'on pourrait faire valoir que si nous persévérons, nous découvririons un critère approprié. Par ailleurs, l'on pourrait souligner que la distinction entre science et pseudo-science est utile même si seule la critique rétrospective est possible. Mais une approche plus prometteuse consiste, selon moi, à récuser l'idée que des théories ne peuvent être radicalement défectueuses que si elles ne parviennent pas à satisfaire aux réquisits d'un critère général de démarcation. A coup sûr, Popper et autres « démarcationnistes » présument qu'il doit y avoir une distinction tranchée entre science et pseudo-science, tandis que les adversaires de cette approche, tel Laudan, réitèrent la défense de leur position en contestant que l'on puisse fournir une telle distinction.⁵ Toutefois, contester l'existence d'un critère de distinction n'équivaut pas à nier que la pseudo-science soit toujours défectueuse au plan conceptuel ou logique. Somme toute, il est non seulement possible mais vraisemblable que diverses pseudo-sciences

4 L. Laudan, « The Demise of the Demarcation Problem », section 5 (à paraître).

5 Ibid., 13.

soient défectueuses pour des raisons plutôt différentes. L'on tend à sous-estimer dans les discussions sur la pseudo-science le fait que la question « une théorie peut-elle être critiquée à l'avance? » n'est pas identique à la question « un critère de démarcation existe-t-il? ».

Ce point s'éclaire si l'on prend en considération la nature des sophismes (*logical fallacies*). Bien que nous ayons certainement un critère pour déterminer si certains raisonnements sont valides, nous n'avons aucun critère pour séparer tous les raisonnements fautifs de tous les raisonnements non fautifs. Nous ne pouvons, par exemple, établir de règle de discrimination entre appels à l'autorité acceptables et répréhensibles, ni entre généralisations hâtives et raisonnablement fondées. Néanmoins, certains raisonnements sont fallacieux. Certains sont à coup sûr gâtés par des appels répréhensibles à l'autorité; certains impliquent à coup sûr des généralisations hâtives. Bien que nous n'ayons pas de critère général, point n'est besoin de nous rabattre sur des considérations de plausibilité des faits invoqués. La discussion n'est pas suspendue par suite de l'absence de règles; il ne s'agit pas d'une enquête conduite par routine.

De même, il n'est pas besoin d'un critère de démarcation pour établir que telles théories sont pseudo-scientifiques. Car nous établissons qu'elles sont pseudo-scientifiques à peu près de la même manière que nous montrons la fallacité des raisonnements. Nous tentons de les assimiler à des cas plus familiers, et nous énonçons les raisons de penser que certaines de leurs caractéristiques doivent être tenues pour radicalement fautives. Nous commençons avec un ensemble de principes et de valeurs abrogeables, et nous soutenons qu'ils s'appliquent à un cas particulier. Réciproquement, nous soutenons que ce cas est compris sous des principes et valeurs abrogeables auxquels nous devrions souscrire. De même que nos perceptions de certains sophismes nettement circonscrits guident plutôt qu'elles ne déterminent nos évaluations de raisonnements, de même nos vues sur certains cas nettement circonscrits de pseudo-science guident plutôt qu'elles ne déterminent nos délibérations sur ce qui est ou n'est pas pseudo-science. Comme John Dewey le faisait remarquer dans un autre contexte:⁶

There is a long record of past experimentation in conduct, and there are cumulative verifications which give many principles a well earned prestige. Lightly to disregard them is the height of foolishness. But social situations alter; and it is also foolish not to observe how old principles actually work under new conditions, and not to modify them so that they will be more effectual instruments in judging new cases.

Les critères « théoriques » démarquant la science de la pseudo-science ressemblent donc plus aux critères pratiques signalés dans notre première section qu'on ne le pense d'habitude.

6 J. Dewey, *Human Nature and Conduct* (New York: Modern Library, 1922), 239. Cf. aussi J. Dewey et J. H. Tufts, *Ethics* (édition révisée; New York: H. Holt, 1936), 304-312.

4. Les variétés de pseudo-science

Pour se convaincre que diverses pseudo-sciences peuvent être défectueuses pour différentes raisons, il suffit de penser à la théorie de Darwin sur la sélection naturelle, que jusqu'à récemment un philosophe de l'envergure de Popper situait parmi les théories pseudo-scientifiques.⁷ Le problème avec la théorie de Darwin suivant un raisonnement souvent réitéré, tient à ce que « natural selection is not a scientific theory, but a truism ».⁸ Suivant cette interprétation, l'évolution se produit parce que les mieux adaptés survivent, alors que le critère de l'adaptation est précisément la survie. Ainsi la théorie prédit des occurrences qui ne peuvent être identifiées qu'après l'événement: la proposition centrale de la théorie donne lieu à une pétition de principe. Alors que la théorie a l'ambition de fournir de significatives informations, elle ne nous apprend rien. Mais fait à noter: la théorie n'est pas tenue pour pseudo-scientifique parce qu'elle n'implique aucune conséquence testable. Elle est pseudo-scientifique parce que son assertion centrale serait une tautologie; il n'importe pas de savoir si elle incorpore ou non des assertions subsidiaires falsifiables.

Par contraste, la théorie de l'action développée par Talcott Parsons a été critiquée parce qu'elle comportait « incredibly ponderous restatements of the obvious ».⁹ Dans cette théorie, telle que la décrivent certains de ses critiques, diverses assertions sont présentées de façon à les faire paraître explicatives, mais l'analyse révèle qu'il ne s'agit que de simples reformulations de ce que tout le monde sait déjà. La théorie n'est pas pseudo-scientifique parce qu'elle ne nous apprend rien, mais parce qu'elle consiste en platitudes rehaussées par une terminologie inhabituelle et fallacieuse. On a l'impression que la théorie ajoute quelque chose au sens commun, alors qu'en réalité elle est totalement superfétatoire. La théorie est falsifiable et elle engendre des prédictions, mais elle échoue néanmoins à faire ce que les théories sont censées faire: nous fournir l'explication de quelque chose.

Enfin, nous pourrions constater que certaines théories contiennent des dispositifs pour écarter les réfutations. Ainsi, certains psychologues attribuent la timidité chez les garçons au fait d'avoir des pères autoritaires et ils soutiennent en même temps que certains fils de pères autori-

7 Dans cet exemple et ceux qui suivent, mon point sera qu'une certaine théorie, *suivant la caractérisation qu'en donnent ses critiques*, est structurellement inadéquate. Je serais le premier à reconnaître que les caractérisations elles-mêmes sont extrêmement contestables.

8 Cf. C. Paterson, *Evolution* (London: British Museum [Natural History], 1978), 147. Patterson, comme Popper, tente d'atténuer cette assertion radicale en qualifiant la théorie darwinienne de programme de recherche métaphysique. (Cf. *ibid.*, 149.) Mais si nous pouvons procéder ainsi dans le cas de Darwin, pourquoi pas dans les cas de Marx, Freud, Velikovsky et les autres?

9 S. Andreski, *Social Science as Sorcery* (London: Andre Deutsch), 61. Cf. aussi C. Wright Mills, *The Sociological Imagination* (New York: Oxford University Press, 1959), 25-33.

taires « surcompensent » et deviennent pareillement autoritaires.¹⁰ De telles théories ne sont pas tautologiques, et elles ne consistent pas non plus à reformuler des évidences. Elles sont pseudo-scientifiques pour la raison toute différente qu'elles incorporent des assertions auxiliaires dans le but précis de fournir une explication pour l'échec éventuel des prédictions que l'on dérive de la partie maîtresse de la théorie. En d'autres termes, de telles théories sont pseudo-scientifiques parce qu'elles incorporent ce que les poppériens appellent des stratagèmes immunisateurs.

5. Les critères poppériens

Une raison additionnelle de croire que différentes pseudo-sciences soient défectueuses de façons différentes provient du fait qu'en discutant de pseudo-science l'on présuppose souvent sans le dire plus d'un critère de démarcation. En dépit de protestations du contraire, peu de philosophes traitent de pseudo-science comme s'il s'agissait d'une seule chose. Même Popper, qui soutient officiellement que les théories pseudo-scientifiques sont toujours réfutables, rejette l'astrologie, le marxisme et la psychanalyse pour des raisons plutôt différentes. Dans un court passage de son important article « Science: Conjectures and Refutations », Popper critique les astrologues pour leur recours au « soothsayer's trick (of predicting) things so vaguely that the predictions can hardly fail »; il s'oppose au marxisme pour la raison qu'il incorpore un dispositif en vue de minimiser ou d'écarter les réfutations; et il rejette les théories psychanalytiques de Freud et d'Adler parce qu'elles sont si mal formulées qu'on ne peut dire ce qui pourrait servir de réfutation.¹¹ En argumentant de la sorte, Popper affaiblit sans y faire attention le critère même qu'il tente d'illustrer. Car une théorie qui fournit des prédictions vagues peut encore être réfutable; une théorie peut donner lieu à des prédictions précises tout en incorporant un « stratagème immunisateur »; et même une théorie clairement formulée peut à la fois incorporer un stratagème immunisateur et fournir des prédictions vagues.

6. Les attitudes pseudo-scientifiques

Mais est-il raisonnable de penser que toutes les pseudo-sciences ont des déficiences structurelles? Cette suggestion semble acceptable pour le

10 Comparez aussi les rôles que la « résistance » et les « préjugés » de classe sont souvent dits jouer dans la psychanalyse et le marxisme.

11 Popper, *Conjectures and Refutations*, 37. La discussion selon Popper est en quelque sorte moins claire que je ne l'ai rendue. Dans le cas de la psychanalyse, par exemple, Popper passe de l'analyse de la théorie même à l'analyse de ce qui a été « discussed or agreed upon by analysts », et il soutient que l'emploi par l'analyse de concepts tel « ambivalence » rend « difficult if not impossible (for them) to agree upon (criteria of refutation) » (cf. *ibid.*). Ici et ailleurs (cf. par ex., K. R. Popper, *Unended Quest* [La Salle: Open Court, 1976], 41-43), Popper fait peu attention aux différences entre théories, attitudes et méthodes pseudo-scientifiques.

cas de théories compliquées comme celles que la section 4 prenait en considération. Il est moins clair, toutefois, que cela s'appliquerait à des pseudo-sciences telles la Perception extra-sensorielle, la numérologie, l'« ufologie » (science des objets volants non identifiés), la clairvoyance et l'homéopathie. En particulier, est-il raisonnable de penser que des pseudo-sciences avec peu de structure théorique doivent être évaluées selon les mêmes normes que des entreprises intellectuelles compliquées tels la psychanalyse et le marxisme? Dans le cas de la Perception extra-sensorielle, de la numérologie, et autres conceptions du même genre, il semble que nous soyons ramenés à l'idée que la marque d'une pseudo-science ne peut consister qu'en son inadéquation empirique.

Pour éviter cette difficulté, ne pourrait-on se tourner vers les attitudes pseudo-scientifiques? Si l'on se souvient que Popper distingue souvent science et pseudo-science par référence à ce qu'il nomme attitude critique et attitude dogmatique,¹² il est tentant d'affirmer que ce qui rend la numérologie, l'ufologie, la clairvoyance et l'homéopathie pseudo-scientifiques, c'est que leurs protagonistes ne parviennent pas à procéder d'une façon proprement scientifique. Il semble de plus que cette conception présente l'avantage de classer parmi les énoncés pseudo-scientifiques des énoncés comme « La terre est plate » en vertu des attitudes spécifiques de ceux qui profèrent ces croyances.

Cette suggestion toutefois est affectée d'une difficulté majeure en ce qu'il ne semble pas qu'il y ait d'attitudes distinctivement scientifiques. Martin Gardiner peut avoir raison lorsqu'il suggère que nombre de pseudo-scientifiques ont l'esprit borné, qu'ils sont paranoïaques et isolés des centres principaux de recherche scientifique.¹³ Mais ils ne sont pas tous dans ce cas, et à l'inverse, ces caractéristiques s'appliqueraient à maints scientifiques de plein droit. Par ailleurs, contre-argument essentiel: même si tous les parapsychologues, numérologues et ufologues avaient une crédibilité scientifique impeccable, la parapsychologie, la numérologie ni l'ufologie n'en seraient moins pseudo-scientifiques pour autant. C'est une doctrine qui est pseudo-scientifique, non des attitudes ou des traits de comportement.

7. Les pratiques pseudo-scientifiques

Développer une analyse de la pseudo-science qui couvre toutes les pseudo-sciences sans égard pour leur degré de raffinement théorique,

12 Une telle conception se fait jour dans l'oeuvre de Popper. Cf. aussi la note 11 ci-dessus et la remarque d'Imre Lakatos suivant laquelle Popper soutient que: « a theory is 'scientific' if *one is prepared* to specify in advance a crucial experiment (or observation) which can falsify it, and it is pseudoscientific if *one refuses* to specify such a 'potential falsifier' » (I. Lakatos, *The Methodology of Scientific Research Programmes* [Cambridge: Cambridge University Press, 1978], 3, les italiques sont ajoutées).

13 Cf. M. Gardiner, *Fads and Fallacies in the Name of Science* (New York: Dover, 1952), chap. 1.

peut requérir que nous concevions « scientifique » et « pseudo-scientifique » comme s'appliquant à des pratiques plutôt qu'à des théories ou attitudes. Nous sommes alors capables de nous concentrer sur la nature des pseudo-sciences par abstraction de la nature de leurs protagonistes. Et nous pouvons rendre compte de la Perception extra-sensorielle, de la numérologie, de l'ufologie, de la clairvoyance et de l'homéopathie de la même façon que nous rendrions compte de la psychanalyse, du marxisme, de la théorie de l'action selon Parsons et de la théorie de l'évolution selon Darwin (en interprétant celle-ci avec hostilité).

Une pratique, comme j'entends le terme, comprend un ensemble d'assertions empiriques substantives, en même temps qu'un ensemble de techniques pour explorer le monde et de normes pour évaluer les observations, hypothèses et théories. Ainsi comprises, les pratiques s'avèrent similaires aux matrices disciplinaires, programmes de recherche et traditions de recherche.¹⁴ En guise d'illustration, prenons la « théorie » de Newton telle qu'elle se présente dans les *Principia*. Dans cet ouvrage, non seulement Newton introduit-il diverses lois, il fournit également des techniques de résolution de problèmes (par exemple, que l'on doit déterminer les forces impliquées) et des normes pour évaluer les solutions (par exemple, qu'elles soient des fonctions continues).

Bien que les pratiques puissent incorporer des théories, elles ne sont pas elles-mêmes des théories. Dans certains cas, les pratiques sont presque entièrement de la théorie, mais dans d'autres cas elles ne comprennent rien de plus qu'un ensemble d'observations et de méthodes. Les pratiques ne devraient pas non plus être confondues avec les attitudes de leurs protagonistes. Soutenir qu'un stratagème immunisateur particulier est partie intégrante de la pratique psychanalytique c'est le considérer comme une procédure que suivent les analystes, non simplement comme une attitude qu'ils se trouvent avoir. Enfin, il importe de se rendre compte que seules ces parties des pratiques qui sont elles-mêmes des pratiques peuvent être scientifiques ou pseudo-scientifiques. Alors que les pratiques constituantes d'une pratique pseudo-scientifique peuvent être—sans que ce soit obligé—pseudo-scientifiques, les assertions et les méthodes spécifiques d'une pratique pseudo-scientifique ne devraient jamais être conçues comme pseudo-scientifiques. La pratique suivie par les tenants de la terre plate sont indubitablement pseudo-scientifiques, mais l'assertion que la terre est plate n'est elle-même ni scientifique ni pseudo-scientifique. Il s'agit simplement d'une proposition empirique fautive.¹⁵

14 Cf. T. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions* (2e édition; Chicago: Chicago University Press, 1970), 181-187; Lakatos, *Scientific Research Programmes*, 47-51; L. Laudan, *Progress and Its Problems* (Berkeley: University of California Press, 1977), 78-81.

15 On pourrait suggérer qu'un énoncé pseudo-scientifique est tout énoncé qui est ou peut être incorporé à une pratique pseudo-scientifique. Mais cela mène à des difficultés,

8. Corrélations, assertions et thérapies

Une fois le terme « pseudo-scientifique » réservé aux pratiques, nous sommes en mesure de rendre compte du caractère pseudo-scientifique de certaines pratiques servant à établir des corrélations plutôt que des théories. Prenons pour exemple la recherche parapsychologique. En général, le travail a visé à établir l'occurrence de phénomènes, telle la capacité qu'auraient certains individus d'identifier des objets dissimulés au regard; peu d'efforts ont été consentis pour déterminer comment fonctionne la Perception extra-sensorielle. Toutefois, si l'on conçoit la Perception extra-sensorielle comme une pratique qui implique certaines procédures méthodologiques, les raisons deviennent claires qui font qu'elle est souvent tenue pour pseudo-scientifique. La difficulté majeure n'est pas que la Perception extra-sensorielle est mal confirmée, mais que ses procédures ne sont pas assez exigeantes. En outre, ce constat rejoint les critiques habituelles suivant lesquelles les corrélations parapsychologiques présumées sont invariablement obtenues de manière non satisfaisante. Quand les adversaires de la Perception extra-sensorielle allèguent que les expériences à l'appui laissent place à la duperie des sujets et que les analyses statistiques proposées sont méthodologiquement non valides, ces critiques sont prospectives, non rétrospectives. La pratique du parapsychologiste est d'entrée de jeu critiquée pour son incapacité à incorporer des « contrôles empiriques » suffisants.

D'un point de vue similaire, en ayant recours à l'idée de pratique, nous pouvons rendre compte du caractère pseudo-scientifique d'une grande partie de la littérature sur des sujets tels les apparitions d'extra-terrestres, les poltergeists, les continents perdus, le monstre du Loch Ness, et l'homme des neiges. Si nous considérons qu'il s'agit d'assertions relatives au monde, elles sont (je présume) fausses, de même que l'assertion des tenants de la terre plate est fausse. En fait, pour autant que l'ufologie, la recherche sur les fantômes, etc. ressortissent au caractère de l'histoire naturelle, il n'y a pas possibilité qu'elles soient théoriquement défectueuses. Mais, sitôt que nous prenons en compte les procédures spécifiques dont on se sert pour défendre des assertions relatives à l'existence de visiteurs extra-terrestres, de fantômes, de continents perdus, de monstres insaisissables, l'accusation de pseudo-science a beaucoup plus de sens. Car, il est caractéristique de l'ufologie et de pratiques analogues qu'une fois qu'un cas a été identifié comme problématique, un autre lui est rapidement substitué. Ainsi, lorsqu'une apparition d'extra-terrestres comme le cas célèbre de Betty et de Barney Hill est contestée, la réaction typique de l'ufologiste ne consiste pas à mettre en cause les preuves négatives qui ont été avancées, mais à se

parce que les pratiques pseudo-scientifiques comprennent maintes assertions non pseudo-scientifiques et que pour toute assertion donnée, il y a toujours une pratique pseudo-scientifique à laquelle elle puisse être incorporée.

retrancher derrière quelque autre épisode qui, en général, a été moins bien étudié. De telles pratiques présentent le mérite douteux de pouvoir s'accommoder des critiques de toutes sortes, mais elles accomplissent cette prouesse aux dépens d'une immunisation au contrôle empirique. Bref, alors qu'un poppérien peut seulement arguer que l'ufologie est une pseudo-science parce que ses assertions empiriques sont infalsifiables ou parce que ses protagonistes ont une attitude non critique, nous pouvons à la fois concéder qu'elle incorpore des assertions falsifiables et soutenir qu'elle est problématique sans qu'il soit nécessaire de considérer assertions et attitudes.

En outre, nous pouvons signaler qu'à l'intérieur de notre cadre d'analyse il est possible de rendre compte de pseudo-sciences, telles l'homéopathie, la scientologie et la science du Yoga mental, qui sont essentiellement des techniques ou des thérapies. Prenons pour exemple une thérapie pseudo-scientifique comme la médecine homéopathique. Bien qu'elle ne soit pas théoriquement déficiente, l'homéopathie—considérée comme pratique—peut être l'objet de critiques prospectives pour la raison qu'elle est méthodologiquement suspecte. Car il est essentiel à l'homéopathie qu'il n'y ait aucune façon de déterminer s'il s'agit ou non d'une thérapie efficace. Puisque les homéopathes soutiennent qu'il n'y a pas deux patients, ni même le même patient à différentes époques, que l'on puisse considérer comme similaires pour les fins du traitement, l'homéopathie ne peut être validée de la façon habituelle, par utilisation de placebos sur des groupes de contrôle et de sujets neutres pour l'expérimentation des médicaments.¹⁶ Si efficace que puisse être le traitement homéopathique, nous n'avons aucun moyen de déterminer si le succès est dû aux médicaments prescrits ou à l'influence psychologique exercée par ceux qui les prescrivent. Dans de tels cas, le défaut ne tient pas à la structure théorique, mais à la nature de la pratique elle-même.

9. Remarques en guise de conclusion

Quand les pratiques sont mises en relief, il est facile de voir pourquoi il est si souvent difficile de déterminer si une pseudo-science présumée est réellement une pseudo-science. Il est habituellement malaisé de déterminer ce que comprend une pratique et par suite ce qui doit faire l'objet d'une critique prospective. Les assertions et les méthodes d'une pratique ne sont pas toujours explicites, et quand elles le sont, elles ne sont

16 Pour ce type de critique de l'homéopathie, cf. F. Cioffi, « Freud and the Idea of a Pseudo-Science », in F. Cioffi et R. Berger, eds., *Explanation in the Behavioural Sciences* (Cambridge: Cambridge University Press, 1970), 472-473. Remarquons qu'ici l'homéopathie diffère de pratiques scientifiques nouvelles, incontrôlables. Celles-ci se trouvent simplement être incontrôlables, tandis que l'homéopathie est en principe incontrôlable suivant les techniques normales. Dans un cas, les hypothèses auxiliaires qui rendraient la pratique testable, sont censées exister, tandis que dans l'autre leur existence est explicitement exclue.

pas toujours définies avec précision. Par exemple, il est difficile de dresser avec quelque exactitude la liste des assertions et méthodes spécifiques de la psychanalyse, de la clairvoyance et même de la médecine homéopathique. De ce point de vue, du moins, la pseudo-science ne diffère pas de la science: l'évaluation *a priori* doit souvent être précédée d'une minutieuse analyse *a posteriori*.¹⁷

Il importe également de retenir que dans la mesure où les pratiques évoluent, l'on peut dans certains cas les critiquer de différentes façons à différents moments. Si Popper a raison, le marxisme était au départ nettement scientifique mais il a dégénéré en pseudo-science quand la pratique d'origine fut assortie de puissants stratagèmes immunisateurs. D'autre part, notre évaluation d'une pratique peut changer au fur et à mesure que se développent nos idées sur les modalités suivant lesquelles les pratiques peuvent être structurellement défectueuses. Ainsi, même si la pratique alchimique a très peu changé depuis le seizième siècle, nous la considérons très justement suivant un éclairage plutôt différent. Ce n'est pas que les preuves à l'appui de l'alchimie aient changé—bien que cela se soit certainement produit—mais nous comprenons maintenant de manière différente la connexion entre les états des corps physiques et leurs propriétés sensibles.

Enfin, je dois peut-être signaler trois choses que je n'ai pas essayé de faire dans cette analyse. D'abord, mon propos n'était pas de rendre compte de nos « intuitions pré-analytiques » au sujet de la pseudo-science, mais de montrer que nous pouvons récupérer une catégorie utile à l'analyse si nous concevons la pseudo-science comme une pratique radicalement défectueuse. En deuxième lieu, je n'ai pas essayé de montrer que la pseudo-science constitue un danger sur le plan social. Je n'ai rien dit qui s'inscrive en faux contre le fait que des pseudo-sciences comme l'astrologie et la numérogie soient tout aussi inoffensives que les romans policiers et les parties de balle molle.¹⁸ Troisièmement, je ne voudrais pas que l'on s'imaginât que je veuille proposer autre chose qu'une façon de parler de la pseudo-science. Il n'était certes pas dans mes intentions de fournir une méthode pour convaincre les pseudo-scientifiques de leur folie. Si un pseudo-scientifique rejette l'assertion qu'une pseudo-science donnée est défectueuse, tout ce que nous pouvons faire est de tenter de rendre notre argumentation plus convain-

17 On pourrait arguer que le compte rendu de la pseudo-science que présente cet article s'effondre si une analyse *a posteriori* est normalement requise avant l'évaluation *a priori*. Car cela semble indiquer qu'il n'y a pas de réelle différence entre critique prospective et critique rétrospective? Toutefois, si cela était—par un raisonnement semblable—des phrases contradictoires ne pourraient également être évaluées que rétrospectivement. La difficulté s'efface une fois qu'on s'est aperçu que la conception de l'*a priori* dont nous avons besoin n'est pas la notion absolue du philosophe, mais la notion relative plus commune d'« être antérieur à l'investigation empirique ».

18 Ceci ne revient pas à nier que certaines pseudo-sciences (par exemple, la scientologie) engendrent fréquemment dommage et souffrance. Il est évident que la pseudo-science, comme la science même, peut avoir des conséquences désastreuses.

cante. Si le pseudo-scientifique conteste tous les arguments que nous avançons, il y a peu de choses que nous puissions, ou que personne d'autre puisse, y faire. Il n'y a pas de procédé mécanique, encore moins de procédé allant de soi, qui permette de distinguer science de pseudo-science. Néanmoins, l'idée que les pratiques puissent faire l'objet d'évaluations prospectives, demeure, et nous pouvons même espérer convaincre quelques pseudo-scientifiques que nos critiques sont valides.¹⁹

¹⁹ Dans la préparation de cet article, j'ai tiré profit des commentaires d'Hilliard Aronovitch, de Larry Laudan, de Rachel Laudan et d'un lecteur de cette revue.
