

Texte de Thomas Kuhn extrait de :  
Philosophie des sciences - Tome 2 :  
Naturalismes et réalismes  
Dirigé par Sandra Laugier , Pierre Wagner  
Ed. Vrin, Paris

### COMMENSURABILITÉ, COMPARABILITÉ, COMMUNICABILITÉ\*

« Commensurabilité, comparabilité, communicabilité » fut la principale conférence d'un symposium qui s'est tenu lors des rencontres biennuelles de la Philosophy of Science Association en 1982, où Philip Kitcher et Mary Hesse furent présents en tant que commentateurs; la réponse de Kuhn à leurs commentaires est ici incluse comme postface à cet essai. Les actes du symposium ont été publiés dans PSA 1982, volume 2 (East Lansing, MI: The Philosophy of Science Association, 1983).

Vingt ans ont passé depuis que Paul Feyerabend et moi-même avons employé dans une publication un terme emprunté aux mathématiques pour décrire le rapport entre des théories scientifiques successives. Ce terme était « incommensurabilité »; chacun de nous y avait été conduit par les problèmes que nous avons rencontrés dans l'interprétation des textes scientifiques<sup>1</sup>. Mon emploi du terme était plus large que le

\* Thomas S. Kuhn, « Commensurability, communicability, comparability », in PSA 1982, vol. 2, Lansing, MI, The Philosophy of science association, 1983, repris in *The Road since Structure*, Chicago, Chicago University Press, 2000, chap. 2, p. 33-57. La présente traduction, établie par Miguel Coelho, est publiée avec l'aimable autorisation de la *Philosophy of Science Association*.

1. P. K. Feyerabend, « Explanation, Reduction, and Empiricism », in *Scientific Explanation, Space, and Time*, H. Feigl et G. Maxwell (eds.),

sien; ses arguments en faveur du phénomène étaient plus radicaux que les miens; mais notre accord à cette époque était substantiel<sup>1</sup>. Chacun avait pour objet principal de montrer que la signification de termes et de concepts scientifiques – « force » et « masse » par exemple, ou « élément » et « composé » – change souvent avec la théorie dans laquelle ils figurent<sup>2</sup>. Et chacun affirmait que quand de tels changements se produisent, il est impossible de définir tous les termes d'une théorie dans le vocabulaire d'une autre. Nous avons formulé cette affirmation indépendamment l'un de l'autre dans une discussion sur l'incommensurabilité des théories scientifiques.

C'était en 1962. Depuis lors les problèmes de variation de signification ont été amplement débattus, mais pratiquement

Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. 3, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1962, p. 28-97; T. S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, University of Chicago Press, 1962, trad. fr. *La Structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion, 1972. Je crois que le recours de Feyerabend au terme « incommensurabilité » était indépendant du mien, et je crois me souvenir que Paul l'a trouvé dans une de mes ébauches manuscrites et m'a dit qu'il s'en était servi aussi. Voici les passages qui illustrent son emploi initial dans nos écrits : Kuhn, *La Structure des Révolutions scientifiques*, 2<sup>e</sup> éd. revue, trad. fr., 1983, p. 145-146, p. 157-159, p. 179-181, p. 194-196, sans modification depuis la première édition, et Feyerabend, p. 56-59, p. 74-76, p. 81.

1. Feyerabend et moi-même avons tous les deux évoqué l'impossibilité de définir les termes d'une théorie sur la base des termes d'une autre. Mais lui restreignait l'incommensurabilité au langage; quant à moi, je parlais aussi de différences dans « les méthodes, le champ des problèmes, et les critères de solution » (*Structure*, 2<sup>e</sup> éd., p. 103, trad. fr. p. 148), ce que je ne réitérerais pas à présent sauf dans la mesure considérable où ces différences sont les conséquences nécessaires du processus d'apprentissage d'un langage. Feyerabend (p. 59) de son côté, a écrit qu'« il n'est possible ni de définir les termes primitifs de T' sur la base des termes primitifs de T ni d'établir des relations empiriques correctes impliquant les termes des deux à la fois ». Je n'ai fait aucun usage de la notion de termes primitifs et j'ai restreint l'incommensurabilité à quelques termes spécifiques.

2. Cela avait été souligné auparavant par N. R. Hanson, *Patterns of Discovery*, Cambridge, Cambridge University Press, 1958, trad. fr. *Modèles de la Découverte : une Enquête sur les Fondements conceptuels de la Science*, Chennevières-sur-Marne, Dianôia, 2001.

personne n'a vraiment fait face aux difficultés qui nous ont conduits, Feyerabend et moi, à parler d'incommensurabilité. Sans aucun doute, cette négligence est en partie due au rôle que jouent l'intuition et la métaphore dans nos premiers exposés. J'ai, par exemple, fait un abondant usage du double-sens, visuel et conceptuel, du verbe « voir », et j'ai à maintes reprises comparé les changements de théorie à des changements de forme [*gestalt switches*]. Mais quelle que soit la raison, le concept d'incommensurabilité a été largement et fréquemment écarté; ce fut le cas encore tout récemment dans un ouvrage de Hilary Putnam publié à la fin de l'année dernière<sup>1</sup>. Putnam redéveloppe avec pertinence deux lignes d'argumentation critique qui avaient été amplement représentées dans la littérature philosophique antérieure. Un bref rappel de ces critiques devrait ici ouvrir la voie à de plus amples commentaires.

La plupart si ce n'est la totalité des débats sur l'incommensurabilité ont reposé sur l'assertion littéralement correcte mais régulièrement sur-interprétée selon laquelle, si deux théories sont incommensurables, elles doivent être énoncées dans des langages mutuellement intraduisibles. S'il en est ainsi, selon une première ligne de critique, s'il n'y a pas moyen d'énoncer les deux théories dans un langage unique, alors elles ne peuvent être comparées, et aucun argument reposant sur des preuves manifestes ne peut faire la différence pour choisir entre elles. Parler de différences et de comparaisons présuppose qu'il y ait un terrain d'entente en commun, et c'est ce que les tenants de l'incommensurabilité, qui parlent souvent de comparaisons, ont paru nier. Sur ces questions leur discours est nécessairement incohérent<sup>2</sup>. Une deuxième ligne de

1. H. Putnam, *Reason, Truth, and History*, Cambridge, Cambridge University Press, 1981, p. 113-124; trad. fr. *Raison, Vérité et Histoire*, Paris, Minuit, 1984, p. 129-140.

2. Pour cette ligne d'argumentation, cf. D. Davidson, « The very Idea of a Conceptual Scheme », in *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association* 47, 1974, p. 5-20, trad. fr. « Sur l'idée même de

critique s'avère au moins aussi incisive. Des gens comme Kuhn, affirme-t-on, nous disent qu'il est impossible de traduire d'anciennes théories dans un langage moderne. Mais c'est exactement ce qu'ils entreprennent ensuite de faire, en reconstruisant la théorie d'Aristote, de Newton, de Lavoisier ou de Maxwell sans se défaire du langage qu'ils parlent et que nous parlons tous les jours. Que peuvent-ils donc bien vouloir dire, dans ces circonstances, lorsqu'ils parlent d'incommensurabilité<sup>1</sup> ?

L'objet de cet article est principalement la deuxième de ces deux lignes de critique, mais les deux sont reliées, et il faudra également parler de la première. C'est par elle que je commence, en tâchant tout d'abord d'écarter un malentendu largement répandu sur mon propre point de vue tout au moins. Même une fois le malentendu éliminé, cependant, il restera un résidu préjudiciable de la première ligne de critique. C'est seulement à la fin de l'article que j'y reviendrai.

#### L'INCOMMENSURABILITÉ LOCALE

Que l'on se souvienne brièvement d'où est venu le terme « incommensurabilité ». L'hypoténuse d'un triangle rectangle isocèle est incommensurable à son côté ou la circonférence d'un cercle à son rayon au sens où il n'y a pas d'unité de

schème conceptuel», in *Enquêtes sur la vérité et l'interprétation*, Nîmes, J. Chambon, 1993, p. 267-289; D. Shapere, « Meaning and Scientific Change », in *Mind and Cosmos: Essays in Contemporary Science and Philosophy*, University of Pittsburgh Series in the Philosophy of Science, vol. 3, R. G. Colodny (éd.), Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 1966, p. 41-85; I. Scheffler, *Science and Subjectivity*, Indianapolis, Bobbs-Merrill, 1967, p. 81-83.

1. Pour cette ligne de critique, cf. Davidson, « The very Idea », p. 17-20, trad. fr. p. 286-289; P. Kitcher, « Theories, Theorists, and Theoretical Change », *Philosophical Review* 87, 1978, p. 519-47; Putnam, *Raison, Vérité, et Histoire*.

longueur qui soit contenue sans reste un nombre entier de fois dans chaque membre de la paire. Il n'y a par conséquent pas de commune mesure. Mais l'absence de commune mesure n'empêche pas la comparaison. Au contraire, les grandeurs incommensurables peuvent être comparées à n'importe quel degré d'approximation requis. Démontrer qu'on pouvait le faire et comment on pouvait le faire a constitué l'un des splendides exploits des mathématiques grecques. Mais si cet exploit était possible, c'est seulement parce que, d'emblée, la plupart des techniques géométriques s'appliquaient sans changement aux deux choses entre lesquelles la comparaison était recherchée.

Appliqué au vocabulaire conceptuel qui se déploie à l'intérieur et autour d'une théorie scientifique, le terme « incommensurabilité » fonctionne métaphoriquement. L'expression « pas de commune mesure » devient « pas de langage commun ». Affirmer que deux théories sont incommensurables c'est alors affirmer qu'il n'y a pas de langage, neutre ou autre, dans lequel les deux théories, conçues comme des ensembles de phrases, peuvent être traduites sans résidu ou sans perte. Pas plus sous sa forme métaphorique que sous sa forme littérale l'incommensurabilité n'implique l'incomparabilité, et ceci en grande part pour la même raison. La plupart des termes communs aux deux théories fonctionnent de la même manière dans l'une et l'autre; leurs significations, quelles qu'elles soient, se conservent; leur traduction est simplement homophonique. C'est seulement pour un sous-groupe restreint de termes (en général mutuellement définis) et pour les phrases qui les contiennent que se posent les problèmes de traductibilité. L'affirmation que deux théories sont incommensurables est plus modeste que de nombreux critiques l'ont supposé.

J'appellerai cette version modeste de l'incommensurabilité « l'incommensurabilité locale ». Dans la mesure où l'incommensurabilité était une thèse sur le langage, sur le

changement de signification, sa forme locale est ma version originelle. Si elle est consistante, alors la première ligne d'argumentation critique adressée à l'incommensurabilité doit échouer. Les termes qui conservent leurs significations à travers le changement de théorie procurent une base suffisante pour débattre des différences et pour les comparaisons pertinentes pour le choix des théories<sup>1</sup>. Ils procurent même, comme nous allons le voir, une base à partir de laquelle la signification des termes incommensurables peut être explorée.

Il n'est pas évident, cependant, que l'incommensurabilité puisse être restreinte à un niveau local. Dans l'état présent de la théorie de la signification, la distinction entre les termes qui changent de signification et ceux qui la conservent est au mieux difficile à expliquer ou à appliquer. Les significations sont un produit de l'histoire, et elles changent inévitablement au cours du temps avec les changements dans les attentes investies dans les termes qui en sont les porteurs. Il n'est tout simplement pas plausible que certains termes doivent changer de signification quand on les transfère à une nouvelle théorie sans infecter les termes transférés avec eux. Loin de fournir une solution, l'expression de « signification invariante » ne peut que fournir un nouveau refuge aux problèmes que présente le concept d'incommensurabilité. C'est une difficulté réelle, et non le résultat d'un malentendu. J'y reviendrai à la fin de cet article, et il apparaîtra alors que « signification » n'est pas la rubrique sous laquelle l'incommensurabilité est le mieux débattue. Mais pour le moment, nous n'avons sous la main aucune autre solution qui convienne mieux. J'en recherche une et me tourne maintenant vers la deuxième principale ligne de critique régulièrement adressée à l'incommensurabilité. Elle survit au retour à la version locale originelle de cette notion.

1. Remarquez que ces termes ne sont pas indépendants des théories mais sont simplement utilisés de la même manière dans les deux théories en question. Il s'ensuit que le test est une procédure qui compare deux théories, non une procédure susceptible d'évaluer les théories chacune à la fois.

#### TRADUCTION CONTRE INTERPRÉTATION

Si des termes non dénués de sens d'une ancienne théorie échappent à la traduction dans le langage de celle qui lui succède, comment les historiens et d'autres analystes réussissent-ils si bien à reconstruire ou interpréter cette ancienne théorie, y compris l'emploi et la fonction de ces mêmes termes? Les historiens affirment être en mesure de produire des interprétations qui réussissent. De même, dans un domaine étroitement lié, les anthropologues. Je me contenterai ici d'admettre que leurs affirmations sont justifiées, qu'il n'y a pas de limite en principe à l'étendue dans laquelle ces critères peuvent être satisfaits. Qu'elles soient correctes, comme je crois qu'elles le sont, ou non, ces affirmations sont, dans tous les cas, fondamentales pour les arguments adressés à l'incommensurabilité par des critiques tels que Davidson, Kitcher, et Putnam<sup>1</sup>. Tous les trois esquissent la technique d'interprétation, tous décrivent son résultat comme une traduction ou un schéma de traduction, et tous en concluent que son succès est incompatible même avec l'incommensurabilité locale. En essayant de montrer à présent ce qui ne va pas dans leur argument, j'en viens à l'objet central de cet article.

L'argument ou l'esquisse d'argument que je viens de fournir dépend de façon critique de l'équivalence entre traduction et interprétation. Cette équivalence remonte au moins au *Word and Object* de Quine<sup>2</sup>. Je crois qu'elle est erronée et que c'est une erreur importante. J'affirme que l'interprétation, une procédure sur laquelle j'aurai plus à dire, n'est pas la même chose que la traduction, en tous les cas la traduction telle

1. Davidson, « The Very Idea », p. 19, trad. fr. p. 288; Kitcher, « Theories, Theorists, and Theoretical Change », p. 519-29; Putnam, *Reason, Truth, and History*, p. 116 n., trad. fr. p. 132.

2. W. V. Quine, *Word and Object*, Cambridge, MA, Technology Press of the Massachusetts Institute of Technology, 1960; trad. fr. *Le Mot et la chose*, Paris, Flammarion, 1977.

qu'elle a été conçue dans une bonne partie de la philosophie récente. La confusion est facilitée par le fait que la traduction concrète implique souvent ou peut-être toujours au moins un composant interprétatif minimal. Mais dans ce cas il faut comprendre que la traduction concrète implique deux procédures distinctes. La philosophie analytique récente s'est exclusivement concentrée sur l'une et l'a confondue avec l'autre. Pour éviter la confusion je suivrai ici l'usage récent et appliquerai « traduction » à la première de ces procédures, « interprétation » à la deuxième. Mais tant que l'existence des deux procédures est reconnue, rien dans mon argument ne dépend du fait que le terme « traduction » est réservé à la première.

Pour ce qui nous concerne ici, donc, la traduction est quelque chose d'effectué par une personne qui connaît deux langues. Confronté à un texte, écrit ou oral, dans l'une de ces langues, le traducteur substitue systématiquement des mots ou des séquences de mots dans l'autre langue à des mots ou des séquences de mots dans le texte de façon à produire un texte équivalent dans l'autre langue. Pour le moment, on peut laisser indéterminée la question de savoir en quoi consiste le fait d'être un « texte équivalent ». L'identité de sens et l'identité de référence sont l'une et l'autre des desiderata évidents, mais je n'y fais pas encore appel. Disons simplement que le texte traduit raconte plus ou moins la même histoire, présente plus ou moins les mêmes idées, ou décrit plus ou moins la même situation que le texte dont il est une traduction.

Deux caractéristiques de la traduction ainsi conçue exigent une insistance particulière. Premièrement, la langue dans laquelle la traduction s'inscrit existait avant que la traduction n'ait commencé. Autrement dit, le fait de la traduction n'a pas changé la signification des mots ou des expressions. Elle peut, bien sûr, avoir augmenté le nombre de référents connus d'un terme donné, mais elle n'a pas altéré la façon dont ces référents, nouveaux et anciens, sont déterminés. Une deuxième caractéristique est étroitement reliée. La traduction consiste

exclusivement en mots et expressions remplaçant (pas nécessairement terme à terme) des mots et expressions dans l'original. Les commentaires et les préfaces des traducteurs ne font pas partie de la traduction, et une traduction parfaite n'en aurait nul besoin. Si toutefois ils sont requis, nous aurons besoin d'en demander la raison. Sans aucun doute, ces caractéristiques de la traduction ressemblent à des idéalizations, ce qu'elles sont certainement. Mais ce n'est pas moi qui idéalise. Entre autres sources, elles découlent toutes les deux directement de la nature et de la fonction d'un manuel de traduction quinquien.

Tournons-nous maintenant vers l'interprétation. C'est une activité pratiquée par les historiens et les anthropologues, entre autres. Contrairement au traducteur, il se peut que l'interprète ne maîtrise initialement qu'une seule langue. Au début, le texte sur lequel il ou elle travaille consiste en tout ou en partie en sons ou inscriptions inintelligibles. Le « traducteur radical » de Quine est en fait un interprète, et « gavagai<sup>1</sup> » illustre le matériau inintelligible dont il part. En observant le comportement et les circonstances qui entourent la production du texte, et en supposant tout au long qu'un sens pertinent peut être tiré d'un comportement qui se présente comme linguistique, l'interprète cherche ce sens, s'efforce d'inventer des hypothèses, comme « gavagai » signifie « tiens, un lapin », qui rendent l'énoncé ou l'inscription intelligible. Si l'interprète réussit, ce qu'il ou elle a accompli en premier lieu est l'apprentissage d'une nouvelle langue, peut-être la langue dont « gavagai » est un terme, ou peut-être une version antérieure de la propre langue de l'interprète, une langue dans laquelle des termes encore en vigueur comme « force » et « masse » ou « élément » et « composé » fonctionnaient différemment. La question de savoir si cette langue peut être traduite dans celle avec laquelle le traducteur a commencé est une question

1. [N.d.T.] Sur « gavagai », Quine et le problème de la traduction radicale, cf. par exemple Quine, *Le Mot et la chose*, op. cit., chap. 2.

ouverte. Acquérir une nouvelle langue n'est pas la même chose que traduire celle-ci dans notre propre langue. La réussite dans le premier cas n'implique pas la réussite dans le second.

C'est précisément en rapport à ces problèmes que les exemples de Quine sont inmanquablement trompeurs, car ils confondent interprétation et traduction. Pour interpréter l'énoncé « gavagai », il n'est pas nécessaire que l'anthropologue imaginaire de Quine vienne d'une communauté linguistique qui ait connaissance des lapins et possède un mot qui s'y réfère. Au lieu de trouver un terme correspondant à « gavagai », l'interprète/anthropologue pourrait acquérir le terme indigène en grande partie de la même façon qu'il a acquis, dans une période antérieure, certains termes de sa propre langue<sup>1</sup>. L'anthropologue ou interprète, en d'autres termes, peut apprendre et apprend souvent à reconnaître les créatures qui font dire « gavagai » aux indigènes. Au lieu de traduire, l'interprète peut simplement apprendre à connaître l'animal et se servir du terme des indigènes pour le désigner.

La possibilité de suivre cette autre voie n'exclut pas, bien entendu, la traduction. L'interprète ne se contentera pas, pour les raisons précédemment avancées, d'introduire le terme « gavagai » dans sa propre langue, par exemple l'anglais. Ce serait altérer l'anglais, et le résultat ne serait pas une traduction. Mais l'interprète peut essayer de décrire en anglais les référents du terme « gavagai » – ils ont des poils, de longues oreilles, une queue touffue, et autres choses semblables. Si la description réussit, si elle convient à toutes les créatures qui provoquent des énoncés impliquant « gavagai » et seulement à celles-ci, alors « créature poilue, à longues oreilles, et avec une queue touffue... » est la traduction que

1. Quine (*Word and Object*, p. 47 et note p. 70; trad. fr. p. 84 et p. 115) remarque que son traducteur radical pourrait choisir la solution « coûteuse » et « apprendre la langue directement comme un enfant ». Mais il considère ce procédé comme une simple voie détournée pour la même fin que celles qui sont atteintes par ses moyens standard, cette fin étant un manuel de traduction.

l'on recherche, et « gavagai » peut par voie de conséquence être introduit en anglais comme une abréviation de cette description<sup>1</sup>. Dans ces circonstances, aucun problème d'incommensurabilité ne se pose.

Mais ces circonstances ne sont pas nécessaires. Il n'est pas nécessaire qu'il y ait une description anglaise coréférentielle au terme indigène « gavagai ». En apprenant à reconnaître des gavagai, l'interprète peut avoir appris à reconnaître des aspects distinctifs inconnus des anglophones et pour lesquels l'anglais ne fournit aucune terminologie descriptive. Autrement dit, peut-être les indigènes structurent-ils le monde animal différemment des anglophones, en effectuant des discriminations différentes. Dans ces circonstances, « gavagai » reste un terme irréductiblement indigène, non traduisible en anglais. Bien que les anglophones puissent apprendre à se servir du terme, ils parlent la langue indigène lorsqu'ils le font. Telles sont les circonstances pour lesquelles je réserverais le terme « incommensurabilité ».

#### DÉTERMINATION DE LA RÉFÉRENCE CONTRE TRADUCTION

J'ai affirmé, donc, que c'est à des circonstances de cette sorte, même si elles ne sont pas toujours reconnues, que sont généralement confrontés les historiens des sciences qui tâchent de comprendre les textes scientifiques périmés. La théorie du phlogistique a constitué l'un de mes exemples types, et Philip Kitcher s'en est servi comme d'une base pour une critique

1. Certains objecteront qu'une séquence comme « créature poilue, avec de longues oreilles, une queue touffue... » est trop longue et trop complexe pour valoir comme traduction d'un seul terme dans une autre langue. Mais je tends à croire que tout terme pouvant être introduit par une séquence peut être assimilé de façon à ce que, avec la pratique, ses référents puissent être reconnus directement. Dans tous les cas, je m'intéresse à une version plus forte de l'intraductibilité, selon laquelle on ne dispose pas même de longues séquences.

pénétrante de la notion d'incommensurabilité dans son ensemble. Ce qui est en jeu à présent s'en trouvera considérablement clarifié si j'expose d'abord le nerf de cette critique et si j'indique ensuite le point où elle s'égare, à mon avis.

Kitcher avance, à juste titre selon moi, que le langage de la chimie du vingtième siècle peut être employé pour identifier les référents de termes et d'expressions de la chimie du dix-huitième siècle, au moins dans la mesure où ces termes et ces expressions réfèrent vraiment. À la lecture d'un texte, disons, de Priestley et en considérant les expériences qu'il décrit dans des termes modernes, on peut s'apercevoir que « l'air déphlogistiqué » réfère parfois à l'oxygène lui-même, d'autres fois à une atmosphère enrichie d'oxygène. « Air phlogistiqué » est en général de l'air dont on a retiré de l'oxygène. L'expression « (est plus riche en phlogistique que) » est co-référentielle avec « (a une plus grande affinité avec l'oxygène que) ». Dans certains contextes – par exemple, dans l'expression « le phlogistique est émis durant la combustion » – le terme « phlogistique » ne réfère à rien, mais il y a d'autres contextes dans lesquels il réfère à l'hydrogène<sup>1</sup>.

Il ne fait pour moi aucun doute que les historiens qui ont affaire à des textes scientifiques anciens peuvent et doivent employer le langage moderne pour identifier les référents de termes désuets. Comme l'indigène qui pointe le doigt vers des gavagai, ces déterminations de la référence procurent souvent les exemples concrets à partir desquels les historiens peuvent espérer apprendre ce que les expressions problématiques signifient dans leurs textes. En outre, l'introduction d'une terminologie moderne permet d'expliquer pourquoi et dans quels domaines des théories plus anciennes ont réussi<sup>2</sup>.

1. Kitcher, « Theories, Theorists, and Theoretical Change », p. 531-536.

2. Kitcher suppose que ses techniques de traduction lui permettent de spécifier quels énoncés de l'ancienne théorie sont vrais et lesquels sont faux. Par conséquent, les énoncés sur la substance dégagée par la combustion étaient faux mais les énoncés sur l'effet de l'air déphlogistiqué sur les activités vitales

Kitcher, cependant, décrit ce procédé de détermination de la référence comme une traduction, et suggère que sa possibilité doit mettre fin au discours sur l'incommensurabilité. Il me semble qu'il fait erreur sur ces deux points.

Songez un instant à l'allure qu'aurait un texte traduit selon les techniques de Kitcher. Comment rendrait-on, par exemple, les occurrences de « phlogistique » qui ne réfèrent pas ? Une possibilité – suggérée à la fois par le silence de Kitcher sur le sujet et par son souci de conserver les valeurs de vérité, qui sont problématiques dans ces occurrences – serait de laisser un blanc pour les espaces correspondants. Laisser des blancs, cependant, c'est échouer en tant que traducteur. Si seules les expressions qui réfèrent ont une traduction, alors absolument aucun ouvrage de fiction ne pourrait être traduit, et pour ce qui nous concerne, les anciens textes scientifiques doivent être traités avec au moins le même égard que celui qui est normalement accordé aux ouvrages de fiction. Ils rapportent ce que les scientifiques du passé ont cru, indépendamment de

étaient vrais parce que dans ces énoncés « air déphlogistiqué » référerait à l'oxygène. Je pense, cependant, que Kitcher se sert seulement de la théorie moderne pour expliquer pourquoi certains énoncés produits par des praticiens de l'ancienne théorie étaient confirmés par l'expérience et d'autres non. La capacité à expliquer de tels succès et de tels échecs est fondamentale pour l'interprétation des textes par l'historien des sciences. (Si une interprétation attribuée à l'auteur d'un texte des affirmations répétées que des observations facilement disponibles auraient infirmées, alors l'interprétation est presque à coup sûr erronée, et l'historien doit se remettre au travail. Pour un exemple de ce qui peut alors être requis, voyez mon article « A Function for Thought Experiments », in *Mélanges Alexandre Koyré*, vol. 2, *L'aventure de la science*, I.B. Cohen et R. Taton (eds.), Paris, Hermann, 1964, p. 307-34; reproduit in *The Essential Tension: Selected Studies in Scientific Tradition and Change*, Chicago, University of Chicago Press, 1977, p. 240-65, trad. fr. « La Fonction des expériences par la pensée », in *La Tension essentielle. Tradition et changement dans les sciences*, Paris, Gallimard, 1990, p. 323-335). Mais ni l'interprétation de Kitcher ni ses techniques de traduction n'autorisent à déclarer vraies ou fausses des phrases isolées contenant des termes de l'ancienne théorie. Les théories sont, selon moi, des structures qui doivent être évaluées comme des tous.

leur valeur de vérité, et c'est ce qu'une traduction doit communiquer.

Une autre possibilité serait que Kitcher puisse se servir de la même stratégie de dépendance contextuelle qu'il a développée pour des termes qui réfèrent comme «air déphlogistique». «Phlogistique» serait alors parfois rendu par «substance dégagée par la combustion des corps», parfois par «principe [métallisant]», et parfois par d'autres locutions encore. Cette stratégie, cependant, conduit aussi au désastre, non seulement avec des termes tels que «phlogistique» mais aussi bien avec des expressions qui réfèrent. L'usage d'un seul mot, «phlogistique», associé à des composés comme «air phlogistique» qui en sont dérivés, est un des moyens par lesquels le texte original communiquait les croyances de son auteur. En substituant des expressions sans relation ou différemment reliées aux termes reliés, parfois identiques, de l'original, on doit pour le moins supprimer ces croyances, ce qui rend le texte qui en résulte incohérent. En examinant une traduction de Kitcher on se trouverait régulièrement dans l'embarras pour comprendre pourquoi ces phrases étaient juxtaposées dans un texte unique<sup>1</sup>.

Pour voir plus clairement ce qui est impliqué dans l'approche de textes désuets, considérez le modèle suivant de certains aspects centraux de la théorie du phlogistique. Par souci de clarté et de concision, je l'ai construit moi-même, mais il aurait pu, mis à part le style, être extrait d'un manuel de chimie du dix-huitième siècle :

Tous les corps physiques sont composés d'éléments chimiques et de principes chimiques, ceux-ci dotant ceux-là de propriétés particulières. Parmi les éléments se trouvent les terres et les airs, et parmi les principes se trouve le phlogistique. Un

1. Kitcher, bien sûr, explique bien ces juxtapositions en se référant aux croyances de l'auteur du texte et à la théorie moderne. Mais les passages dans lesquels il le fait sont des commentaires, et aucunement des parties de sa traduction.

ensemble de terres, par exemple le charbon et le soufre, est, dans un état normal, particulièrement riche en phlogistique et laisse un résidu d'acide quand il en est privé. Dans un autre ensemble, les oxydes de calcium ou minerais sont normalement pauvres en phlogistique, et ils deviennent brillants, malléables et bons conducteurs de chaleur – donc métalliques – quand ils en sont imprégnés. Le transfert de phlogistique à l'air se produit pendant la combustion et des processus liés comme la respiration et la calcination. L'air dont le contenu en phlogistique a ainsi été augmenté (air phlogistique) a une élasticité et une capacité à alimenter la vie qui sont réduites. L'air dont une partie du composant phlogistique normal a été retranché (air déphlogistique) alimente la vie en particulier au niveau énergétique.

Le manuel se poursuit à partir de là, mais cet extrait servira pour la totalité.

Ce modèle que j'ai construit consiste en phrases de la chimie du phlogistique. La plupart des mots dans ces phrases figurent à la fois dans les textes de chimie du dix-huitième siècle et dans ceux du vingtième siècle, et ils fonctionnent de la même manière dans les deux cas. Quelques autres termes dans des textes de ce genre, en particulier «phlogistication», «déphlogistication», et ceux qui s'y rapportent, peuvent être remplacés par des expressions dans lesquelles seul le terme «phlogistique» est étranger à la chimie moderne. Mais après que tous ces remplacements ont été achevés, il reste un petit groupe de termes pour lesquels le vocabulaire de la chimie moderne n'offre pas d'équivalent. Certains ont entièrement disparu du langage de la chimie, «phlogistique» étant ici l'exemple le plus évident. D'autres, comme le terme «principe», ont perdu toute signification purement chimique. (L'impératif «Purifiez vos réactifs.» est un principe chimique en un sens très différent de celui dans lequel le phlogistique en était un). D'autres termes encore, par exemple «élément», restent centraux pour le vocabulaire de la chimie, et ils héritent de certaines fonctions de leurs anciens homonymes. Mais les

termes comme « principe », antérieurement appris avec eux, ont disparu des textes modernes, et avec eux la généralisation constitutive selon laquelle les qualités comme la couleur et l'élasticité fournissent un témoignage direct de la composition chimique. Il en résulte que les référents de ces termes qui subsistent, aussi bien que les critères pour les identifier, sont maintenant fortement et systématiquement altérés. Sur ces deux points, le terme « élément » fonctionnait au dix-huitième siècle aussi bien comme l'expression moderne « état d'agrégation » que comme le terme moderne « élément ».

Que ces termes de la chimie du dix-huitième siècle réfèrent ou non – des termes comme « phlogistique », « principe » et « élément » – ils ne peuvent être éliminés d'aucun texte qui se présente comme la traduction d'un original de la théorie du phlogistique. Au minimum, ils doivent servir de substituts [*placeholders*] pour les ensembles reliés de propriétés qui permettent l'identification des référents supposés de ces termes reliés. Pour être cohérent, un texte qui développe la théorie du phlogistique doit représenter la matière issue de la combustion comme un principe chimique, le même qui rend l'air impropre à la respiration, et aussi qui, quand il est extrait d'un matériau approprié, laisse un résidu d'acide. Mais si ces termes ne peuvent être éliminés, ils semblent aussi ne pas être remplaçables individuellement par un ensemble de mots ou d'expressions modernes. Et si c'est le cas – un point qui doit être considéré maintenant – alors le passage construit dans lequel ces termes apparaissaient ci-dessus ne peut pas être une traduction, en tous les cas pas au sens que ce terme a couramment dans la philosophie récente.

#### L'HISTORIEN COMME INTERPRÈTE ET COMME ENSEIGNANT D'UNE LANGUE

Peut-il être correct, toutefois, d'affirmer que les termes de la chimie du dix-huitième siècle comme « phlogistique » sont intraduisibles? J'ai déjà décrit, après tout, dans le langage moderne, un certain nombre de façons selon lesquelles l'ancien terme « phlogistique » réfère. Le phlogistique est, par exemple, dégagé par la combustion; il réduit l'élasticité de l'air ainsi que ses propriétés favorables à la vie; et ainsi de suite. Il semble que des expressions du langage moderne comme celles-ci pourraient être assemblées pour produire une traduction dans le langage moderne de « phlogistique ». Mais ce n'est pas possible. Parmi les expressions qui décrivent comment les référents du terme « phlogistique » sont sélectionnés, un certain nombre incluent d'autres termes intraduisibles comme « principe » et « élément ». Avec « phlogistique », elles constituent un ensemble d'interrelations ou de définitions réciproques qui doivent être acquises ensemble, comme un tout, avant que l'on puisse utiliser aucune d'entre elles et l'appliquer à des phénomènes naturels<sup>1</sup>. Ce n'est qu'après leur acquisition que l'on peut reconnaître la chimie du dix-huitième siècle pour ce qu'elle a été, une discipline qui différerait de celle qui lui a succédé au vingtième siècle non seulement en ce qu'elle avait à dire sur les substances et les processus individuels, mais dans la manière dont elle structurait et distribuait une grande partie du monde chimique.

Un exemple plus spécifique clarifiera mon propos. Dans l'apprentissage de la mécanique newtonienne, les termes « masse » et « force » doivent être acquis ensemble, et la deuxième loi de Newton doit jouer un rôle dans leur

1. Peut-être « élément » et « principe » sont-ils les seuls à devoir être appris ensemble. Une fois qu'ils ont été appris, mais seulement alors, « phlogistique » pourrait être introduit comme un principe qui se conduit selon certaines façons que l'on spécifie.

acquisition. Cela veut dire qu'on ne peut pas apprendre « masse » et « force » indépendamment et ensuite découvrir empiriquement que la force est égale au produit de la masse par l'accélération. On ne peut pas non plus apprendre d'abord « masse » (ou « force ») et ensuite s'en servir pour définir « force » (ou « masse ») à l'aide de la deuxième loi. Au lieu de cela, il faut apprendre les trois ensemble, comme des parties d'une façon tout entière et nouvelle (bien que pas entièrement nouvelle) de faire de la mécanique. Ce point est malheureusement obscurci par les formalisations standard. En formalisant la mécanique on peut choisir soit « masse », soit « force » comme terme primitif et ensuite introduire l'autre comme un terme défini. Mais cette formalisation ne fournit aucun renseignement sur la façon dont soit les termes primitifs soit les termes définis se rattachent à la nature, sur la manière dont les forces et les masses sont repérées dans les situations physiques réelles. Bien que « force », disons, puisse être un terme primitif dans une formalisation particulière de la mécanique, on ne peut pas apprendre à reconnaître des forces sans en même temps apprendre à repérer des masses et sans recourir à la deuxième loi. C'est pourquoi la « force » et la « masse » newtoniennes ne sont pas traduisibles dans le langage d'une théorie physique (aristotélicienne ou einsteinienne, par exemple) dans laquelle la version newtonienne de la deuxième loi ne s'applique pas. Pour apprendre l'une de ces trois manières de faire de la mécanique, les termes reliés dans une région du réseau du langage doivent être appris ou réappris ensemble et ensuite appliqués à la nature tout entière. Ils ne peuvent pas être simplement rendus isolément par traduction.

Comment, dès lors, un historien qui enseigne ou écrit sur la théorie du phlogistique peut-il communiquer ses résultats ? Que se passe-t-il quand l'historien présente à des lecteurs un groupe de phrases comme celles sur le phlogistique dans le modèle ci-dessus ? La réponse à cette question varie selon le public, et je commence par celui qui nous concerne ici en

premier. Il est formé de personnes qui n'ont en aucune façon été confrontées à la théorie du phlogistique préalablement. Pour elles l'historien décrit le monde auquel croyait le chimiste du phlogistique au dix-huitième siècle. En même temps, il ou elle enseigne le langage qu'employaient les chimistes du dix-huitième siècle en décrivant, en expliquant, et en explorant ce monde. La plupart des mots dans cet ancien langage sont identiques à la fois dans la forme et dans la fonction à des mots dans le langage de l'historien et de son public. Mais d'autres sont nouveaux et doivent être appris ou réappris. Tels sont les termes intraduisibles pour lesquels l'historien ou un prédécesseur a dû découvrir ou inventer des significations afin de rendre intelligibles les textes sur lesquels il travaille. L'interprétation est le processus par lequel l'usage de ces termes est découvert, et on en a amplement débattu récemment sous la rubrique de l'herméneutique<sup>1</sup>. Une fois qu'elle est achevée et que les mots ont été acquis, l'historien s'en sert dans son propre travail et les enseigne aux autres. La question de la traduction ne se pose tout simplement pas.

Je suggère que tout cela est valable lorsque des passages comme celui qui a été mis en avant ci-dessus sont présentés à un public qui ne sait rien de la théorie du phlogistique. Pour ce public ces passages sont des commentaires portant sur des textes concernant le phlogistique, commentaires destinés à leur enseigner le langage dans lequel de tels textes sont écrits

1. Pour le sens d'« herméneutique » que j'ai en tête (il y en a d'autres) l'introduction la plus utile est C. Taylor, « Interpretation and the Sciences of Man », *Review of Metaphysics* 25, 1971, p. 3-51; reproduit in F. A. Dallmayr et T. A. McCarthy (eds.), *Understanding and Social Enquiry*, Notre Dame, Indiana, University of Notre Dame Press, 1977, p. 101-31. Taylor, cependant, tient pour admis que le langage descriptif des sciences naturelles (et le langage comportemental des sciences sociales) est fixe et neutre. Une correction utile qui vient de l'intérieur de la tradition herméneutique est fournie par Karl-Otto Apel dans « The A Priori of Communication and the Foundation of the Humanities », *Man and World*, 5, 1972, p. 3-37, reproduit in Dallmayr et McCarthy (eds.), *Understanding and Social Enquiry*, p. 292-315.

et comment il faut les lire. Mais de tels textes sont également abordés par des gens qui ont déjà appris à les lire, des gens pour lesquels ils sont simplement un exemple de plus d'un genre déjà familier. C'est pour ces gens que ces textes passeront pour de simples traductions, ou peut-être pour de simples textes, car ils ont oublié qu'ils ont eu à apprendre un langage particulier avant de pouvoir les lire. L'erreur est facile à commettre. Le langage qu'ils ont appris recouvrait largement le langage maternel qu'ils avaient appris auparavant. Mais il différait de leur langage maternel en partie parce qu'il était plus riche – voir, par exemple, l'introduction de termes comme « phlogistique » – et en partie en raison de l'introduction d'usages systématiquement transformés de termes comme « principe » et « élément ». Dans leur langage maternel non révisé, on n'aurait pas pu rendre ces textes.

Bien que ce point requière une discussion beaucoup plus longue que celle qu'on pourra tenter de mener ici, une grande part de ce que j'ai dit est soigneusement reproduite dans la forme des phrases de Ramsey. Les variables à quantification existentielle par lesquelles de telles phrases commencent peuvent être considérées comme ce que j'ai antérieurement appelé des « substituts » [*placeholders*] pour des termes exigeant une interprétation, par exemple « phlogistique », « principe », et « élément ». Prise avec ses conséquences logiques, la phrase de Ramsey elle-même est dès lors un condensé des indices accessibles à l'interprète, indices qu'il ou elle aurait pour tâche de découvrir, dans la pratique, par une longue exploration des textes. Tel est, me semble-t-il, le moyen adéquat de comprendre la plausibilité de la technique introduite par David Lewis pour définir des termes théoriques à l'aide de phrases de Ramsey<sup>1</sup>. À l'instar des définitions contextuelles, auxquelles elles ressemblent beaucoup, et à

1. D. Lewis, « How to Define Theoretical Terms », *Journal of Philosophy*, 67, 1970, p. 427-46; Lewis, « Psychophysical and Theoretical Identifications », *Australasian Journal of Philosophy* 50, 1972, p. 249-58.

l'instar des définitions ostensives également, les définitions de Ramsey que donne Lewis figurent un mode important (peut-être essentiel) d'apprentissage du langage. Mais le sens implicite de « définition » est dans les trois cas métaphorique, ou du moins élargi. Aucune de ces trois sortes de « définitions » ne tolérera la substitution : on ne peut utiliser les phrases de Ramsey pour la traduction.

Lewis, bien sûr, est en désaccord sur ce dernier point. Ce n'est pas l'endroit pour répondre aux détails de son argument, techniques pour nombre d'entre eux, mais on peut indiquer au moins deux lignes de critique. Les définitions de Ramsey chez Lewis ne déterminent la référence qu'à la condition que la phrase de Ramsey correspondante soit réalisable univoquement. Il est douteux que cette condition se présente même une fois et peu probable qu'elle se présente en général. En outre, quand elle le fait, et si elle le fait, les définitions qu'elle rend possibles ne nous apprennent rien. S'il y a une et une seule réalisation référentielle d'une phrase de Ramsey donnée, quelqu'un peut bien sûr espérer tomber sur elle simplement par essai et erreur. Mais le fait d'être tombé sur le référent d'un terme défini à la manière de Ramsey dans le passage d'un texte ne serait d'aucun secours pour trouver le référent de ce terme dans son occurrence suivante. La force de l'argument de Lewis dépend donc de son autre affirmation, que les définitions de Ramsey déterminent non seulement la référence mais aussi le sens, et cette partie de son argument rencontre des difficultés étroitement liées à celles qui viennent d'être mentionnées, mais encore plus graves.

Même si les définitions de Ramsey échappaient à ces difficultés, un autre ensemble majeur de difficultés demeurerait. J'ai indiqué précédemment que les lois d'une théorie scientifique, à la différence des axiomes d'un système mathématique, sont seulement des ébauches de loi en ce que leurs formalisations symboliques dépendent du problème auquel

elles sont appliquées<sup>1</sup>. Ce propos a depuis lors été considérablement élargi par Joseph Sneed et Wolfgang Stegmüller, qui prennent en considération les phrases de Ramsey et montrent que leur formulation en phrases [*sentential*] standard varie d'un domaine d'applications à l'autre<sup>2</sup>. La plupart des occurrences de termes nouveaux ou problématiques dans un texte de science sont, cependant, internes aux applications, et les phrases de Ramsey correspondantes ne sont tout simplement pas une source suffisamment riche d'indices pour saisir une multitude d'interprétations triviales. Pour permettre l'interprétation raisonnable d'un texte fixé par des définitions de Ramsey, les lecteurs auraient d'abord à recenser divers domaines d'application. Et après cela, il leur faudrait encore faire ce que l'historien/interprète tâche de faire dans la même situation. Autrement dit, il leur faudrait inventer et tester des hypothèses sur le sens des termes introduits par des définitions de Ramsey.

#### LE MANUEL DE TRADUCTION QUINIEN

La plupart des difficultés que j'ai examinées dérivent plus ou moins directement d'une tradition qui estime que la traduction peut être analysée en termes purement référentiels. J'ai insisté sur le fait que c'est impossible, et mes arguments impliquent pour le moins que l'on doit aussi invoquer quelque chose relevant du domaine des significations, des intensionnalités, des concepts. Pour établir cela, j'ai examiné un exemple

1. *The Structure of Scientific Revolutions*, 2<sup>e</sup> éd., p. 188 sq.; trad. fr. p. 248 sq.

2. J. D. Sneed, *The Logical Structure of Mathematical Physics*, Dordrecht, Boston, D. Reidel, 1971; W. Stegmüller, *Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und analytischen Philosophie*, vol. 2, *Theorie und Erfahrung*, deuxième partie, *Theorienstrukturen und Theoriendynamik*, Berlin, Springer-Verlag, 1973; reproduit sous le titre *The Structure and Dynamics of Theories*, trad. anglaise W. Wohlhueter, New York, Springer-Verlag, 1976.

d'histoire des sciences, ce genre d'exemple qui m'a amené au problème de l'incommensurabilité et de là à la traduction au premier chef. On peut cependant faire apparaître des idées du même type directement à partir des débats récents en sémantique de la référence et de débats apparentés concernant la traduction. J'étudierai ici ce seul exemple auquel j'ai fait allusion au début : la conception du manuel de traduction de Quine. Un tel manuel – le produit fini des efforts d'un traducteur radical – consiste en listes parallèles de mots et d'expressions, l'une dans la langue propre du traducteur radical, l'autre dans la langue de la tribu sur laquelle il enquête. Chaque point de chaque liste est lié à un ou souvent plusieurs points de l'autre, et chaque liaison spécifie un mot ou une expression dans l'une des langues, que l'on peut substituer, c'est ce que le traducteur suppose, dans des contextes appropriés au mot ou à l'expression reliés dans l'autre langue. Quand les correspondances sont plurivoques, le manuel contient la spécification des contextes où l'on doit préférer chacun des différents liens<sup>1</sup>.

Le réseau de difficultés que je veux isoler concerne le dernier de ces composants du manuel : les spécificateurs contextuels. Prenez le mot français « pompe ». Dans certains contextes (typiquement ceux qui impliquent des cérémonies), son équivalent anglais est « *pomp* » ; dans d'autres contextes (typiquement hydrauliques) son équivalent est « *pump* ». Ce sont deux équivalents précis. « Pompe » fournit ainsi un exemple typique d'ambiguïté, comme l'exemple standard en anglais, « *bank* » : tantôt le bord d'une rivière, et tantôt une institution financière.

Maintenant, comparez le cas de « pompe » à celui de mots français comme « esprit » ou « doux/douce ». « Esprit » peut être remplacé, selon le contexte, par des termes anglais tels que « *spirit* », « *aptitude* », « *mind* », « *intelligence* », « *judgement* », « *wit* », ou « *attitude* ». Le second, un adjectif, peut être

1. Quine, *Word and Object*, p. 27 et p. 68-82, trad. fr. p. 58 et p. 111-126.

appliqué, entre autres, au miel (« *sweet* »), à la laine (« *soft* »), à une soupe qui manque d'assaisonnement (« *bland* »), à un souvenir (« *tender* »), ou à une pente ou un vent (« *gentle* »). Ce ne sont pas des cas d'ambiguïté, mais de disparité conceptuelle entre le français et l'anglais. « Esprit » et « doux/douce » sont des concepts unitaires pour des francophones, et les anglophones en tant que groupe ne possèdent pas d'équivalent. Par conséquent, bien que les diverses traductions présentées ci-dessus conservent la valeur de vérité dans les contextes appropriés, nulle n'est intensionnellement précise dans aucun contexte. « Esprit » et « doux/douce » sont ainsi des exemples de termes qui peuvent être traduits seulement en partie et par compromis. Le choix par le traducteur d'une expression ou d'un mot anglais particuliers pour l'un d'entre eux est *ipso facto* le choix de certains aspects de l'intension du terme français, au dépens des autres. En même temps, cela introduit des associations intensionnelles caractéristiques de l'anglais, mais étrangères à l'œuvre traduite<sup>1</sup>. L'analyse de la traduction par Quine souffre gravement, je pense, de son incapacité à faire la distinction entre des cas de ce genre et la simple ambiguïté, les cas de termes comme « pompe ».

La difficulté est la même que celle rencontrée par la traduction de « phlogistique » que donne Kitcher. Sa source doit être à présent manifeste : une théorie de la traduction fondée sur une sémantique extensionnelle et par conséquent restreinte à la conservation de la valeur de vérité, ou un équi-

1. Des commentaires décrivant comment les Français considèrent le monde psychique (ou sensoriel) peuvent être d'une grande aide pour ce problème, et les manuels de français comprennent en général des éléments sur de telles questions culturelles. Mais les commentaires décrivant la culture ne font pas partie de la traduction elle-même. De longues paraphrases anglaises pour les termes français ne fournissent pas de substitut, en partie à cause de leur gaucherie, mais surtout parce que des termes comme « esprit » ou « doux/douce » sont les éléments d'un vocabulaire dont certaines parties doivent être apprises ensemble. L'argument est le même que celui qu'on a donné précédemment pour « élément » et « principe » ou « force » et « masse ».

valent, comme critère d'adéquation. Comme « phlogistique », « élément », etc., « doux/douce » et « esprit » appartiennent tous deux à des faisceaux de termes reliés entre eux, dont un certain nombre doit être appris ensemble et qui, lorsqu'ils sont appris, donnent une structure à une portion du monde de l'expérience qui diffère de celle qui est familière aux anglophones contemporains. De tels mots illustrent l'incommensurabilité entre langues naturelles. Dans le cas de « doux/douce », le faisceau comprend, par exemple, « mou/molle », un mot plus proche que « doux/douce » de l'anglais « *soft* », mais qui s'applique aussi au temps chaud et humide. Ou encore, dans le faisceau d'« esprit », considérez le terme « disposition ». Celui-ci empiète sur « esprit » dans le domaine des attitudes et des aptitudes, mais s'applique aussi à l'état de santé ou à l'ordre des mots dans une phrase. Ces intensionnalités sont ce qu'une traduction parfaite conserverait, et c'est la raison pour laquelle il ne peut pas y avoir de traductions parfaites. Mais l'approximation de l'idéal demeure une contrainte sur les traductions réelles, et si cette contrainte était prise en compte, les arguments pour l'indétermination de la traduction exigeraient une forme toute différente de celle qui prévaut actuellement.

En traitant les correspondances plurivoques dans les manuels de traduction comme des cas d'ambiguïté, Quine écarte les contraintes intensionnelles pour une traduction adéquate. En même temps, il écarte la clef fondamentale pour découvrir comment les mots et expressions réfèrent dans d'autres langues. Bien que les correspondances plurivoques soient parfois causées par l'ambiguïté, elles procurent bien plus souvent la marque patente des objets et des situations qui se ressemblent et de ceux qui sont différents pour les locuteurs de l'autre langue; autrement dit, elles montrent comment l'autre langue structure le monde. Leur fonction ressemble par conséquent grandement à celle que jouent de multiples observations dans l'apprentissage d'une première langue. De même

que l'on doit montrer à l'enfant apprenant «chien» de nombreux chiens différents et probablement aussi quelques chats, de même l'anglophone apprenant «doux/douce» doit observer ce terme dans plusieurs contextes et doit aussi prendre note des contextes où le français emploie «mou/molle» à la place. Tels sont les moyens, ou quelques-uns des moyens, par lesquels on apprend les techniques pour joindre les mots et les expressions à la nature, tout d'abord ceux de notre propre langue et ensuite, peut-être, les autres, différents, qui sont contenus dans d'autres langues. En les délaissant, Quine élimine la possibilité même de l'interprétation, et l'interprétation est, comme je l'ai affirmé dès le début, ce que son traducteur radical doit faire avant de commencer la traduction. Est-il dès lors étonnant que Quine découvre des difficultés jusque-là insoupçonnées sur la «traduction»?

#### LES INVARIANTS DE LA TRADUCTION

Je me tourne finalement vers un problème qui a été maintenu à distance depuis le début de cet article : qu'est-ce que la traduction doit conserver ? Pas simplement la référence, ai-je affirmé, car les traductions qui conservent la référence peuvent être incohérentes, impossibles à comprendre tant que les termes qu'elles emploient sont pris dans leur sens habituel. La description de cette difficulté suggère une solution évidente : les traductions doivent conserver non seulement la référence mais aussi le sens ou intension. C'est la position que j'ai adoptée par le passé, sous la rubrique «invariance de la signification», et que j'ai choisie *faute de mieux*<sup>1</sup> dans l'introduction de cet article. On ne peut pas dire qu'elle soit purement et simplement fautive, mais elle n'est pas tout à fait correcte non plus ; c'est une équivoque symptomatique, je crois, d'une

1. [N.d.T.] En français dans le texte.

profonde dualité dans le concept de signification. Dans un autre contexte il sera essentiel d'affronter cette dualité directement. Ici, je la contournerai, en évitant absolument de parler de «signification». Au lieu de cela, j'examinerai, bien qu'encore en termes tout à fait généraux, quasi-métaphoriques, comment les membres d'une communauté linguistique sélectionnent les référents des termes qu'ils emploient.

Considérez l'expérience de pensée suivante, que certains d'entre vous auront déjà rencontrée sous la forme d'une histoire drôle. Une mère raconte à sa fille l'histoire d'Adam et Eve, puis montre à l'enfant une image du couple dans le Jardin d'Eden. L'enfant regarde, fronce les sourcils avec perplexité, et dit : «Maman, dis-moi qui est qui. Je le saurais s'ils étaient habillés». Même ainsi résumée, cette histoire met en évidence deux caractéristiques manifestes du langage. En appariant des termes et leurs référents, il se peut que l'on fasse légitimement usage de tout ce que l'on sait ou croit à propos de ces référents. Deux personnes peuvent, en outre, parler la même langue et cependant employer des critères différents pour repérer les référents des termes de cette langue. Un observateur informé de leurs différences conclurait simplement que ces deux personnes diffèrent par ce qu'elles savent des objets en question. Que différentes personnes emploient des critères différents pour identifier les référents de termes qu'elles partagent, c'est quelque chose que l'on peut, je crois, prendre sans risque pour acquis. J'établirai de plus la thèse maintenant largement partagée qu'aucun des critères employés dans la détermination de la référence n'est purement conventionnel, ni associé simplement par définition aux termes qu'il permet de caractériser<sup>1</sup>.

1. Deux points doivent être soulignés. Premièrement, je n'assimile pas la signification à un ensemble de critères. Deuxièmement, «critère» doit être compris en un sens très large, qui embrasse toutes les techniques employées pour fixer les mots au monde, dont toutes ne sont pas nécessairement conscientes. En particulier, tel qu'on l'emploie ici, «critères» peut certainement

Comment est-il possible, cependant, que des gens dont les critères sont différents repèrent régulièrement les mêmes référents pour leurs termes ? Il y a une première réponse directe à cela. Leur langage est adapté au monde social et naturel dans lequel ils vivent, et ce monde ne présente pas les genres d'objets et de situations qui les conduiraient, en exploitant leurs différences de critères, à faire des identifications différentes. Cette réponse soulève à son tour une autre question plus difficile : qu'est-ce qui détermine l'adéquation de l'ensemble de critères qu'un locuteur emploie quand il applique le langage au monde que ce langage décrit ? Qu'est-ce que des locuteurs dont les critères pour déterminer la référence sont différents, doivent partager pour être des locuteurs du même langage, des membres de la même communauté linguistique ?

Les membres de la même communauté linguistique sont les membres d'une culture commune, et chacun peut donc s'attendre à être confronté au même domaine d'objets et de situations. S'ils doivent co-référenter, il faut que chacun associe chaque terme individuel à un ensemble de critères suffisant pour faire la distinction entre les référents de ce terme et d'autres sortes d'objets ou de situations que le monde de la communauté présente réellement, mais non pour les distinguer d'autres objets encore, que l'on pourrait simplement imaginer. La capacité à identifier correctement les membres d'un ensemble requiert donc souvent de connaître aussi des

inclure la ressemblance à des exemples paradigmatiques (mais il faut alors que la relation de ressemblance adéquate soit connue) ou le recours à des experts (mais alors les locuteurs doivent savoir comment trouver les experts adéquats).

1. Je n'ai trouvé aucun raccourci pour débattre de ce sujet sans avoir l'air de supposer que les critères sont en quelque sorte logiquement et psychologiquement antérieurs aux objets et aux situations dont ils sont les critères. Mais, en fait, je pense qu'il faut apprendre les uns et les autres (critères et objets ou situations) et qu'ils sont souvent appris ensemble. Par exemple, la présence de masses et de forces est un critère pour ce que l'on pourrait appeler la « situation-mécanique-newtonienne », une situation à laquelle la deuxième loi de Newton s'applique. Mais on ne peut apprendre à reconnaître la masse et la force que dans une situation-mécanique-newtonienne, et vice-versa.

ensembles opposés. Il y a quelques années, par exemple, j'ai suggéré qu'apprendre à identifier des oies pouvait requérir de connaître aussi des créatures telles que les canards et les cygnes<sup>1</sup>. Le faisceau de critères adéquats pour l'identification des oies dépend, ai-je indiqué, non seulement des caractéristiques partagées par les oies réelles, mais aussi des caractéristiques de certaines autres créatures dans le monde habité par les oies et ceux qui en parlent. Peu de termes ou d'expressions référentiels sont appris indépendamment du monde ou indépendamment les uns des autres.

Ce modèle très partiel de la manière dont les locuteurs font coïncider le langage et le monde est destiné à réintroduire deux thèmes étroitement liés qui ont surgi à maintes reprises dans cet article. Le premier, bien sûr, est le rôle essentiel des ensembles de termes qui doivent être appris ensemble par ceux qui ont été élevés dans une même culture, scientifique ou autre, et que des étrangers rencontrant cette culture doivent appréhender ensemble lors de l'interprétation. C'est l'élément holistique qui s'est immiscé dès le départ dans cet article, avec l'incommensurabilité locale, et le fondement de cela devrait à présent être clair. Si différents locuteurs employant différents critères réussissent à sélectionner les mêmes référents pour les mêmes termes, les ensembles d'opposés doivent avoir joué un rôle dans la détermination des critères que chacun associe à des termes individuels. Du moins ils le doivent quand, comme c'est souvent le cas, ces critères ne constituent pas eux-mêmes des conditions nécessaires et suffisantes pour la référence. Dans ces circonstances, une sorte de holisme local doit être un trait essentiel du langage.

1. I. T. S. Kuhn, « Second Thoughts on Paradigms », in F. Suppe (éd.), *The Structure of Scientific Theories*, Urbana, University of Illinois Press, 1974, p. 459-82, reproduit in *The Essential Tension*, p. 293-319; trad. fr. « En repensant aux paradigmes », in *La Tension essentielle. Tradition et changement dans les sciences*, 1990, p. 391-423.

Ces remarques peuvent aussi fournir une base pour mon deuxième thème récurrent : l'affirmation répétée que différents langages imposent différentes structures sur le monde. Imaginons, pour un moment, que pour chaque individu un terme référentiel soit un nœud dans un réseau lexical, dont proviennent des étiquettes pour les critères qu'il ou elle utilise en identifiant les référents du terme nodal. Ces critères lieront certains termes ensemble et les sépareront d'autres termes, construisant ainsi une structure multi-dimensionnelle dans le lexique. Cette structure reflète des aspects de la structure du monde pour la description duquel on peut utiliser le lexique, et elle limite en même temps les phénomènes qui peuvent être décrits à l'aide du lexique. Si toutefois des phénomènes anormaux se produisent, leur description (peut-être même leur reconnaissance) exigera qu'on altère certaines parties du langage, qu'on modifie les correspondances jusqu'alors constitutives entre les termes.

Remarquons, à présent, que des structures homologues, des structures qui reflètent le même monde, peuvent être façonnées en employant différents ensembles de correspondances critérielles. Ce que de telles structures homologues conservent, une fois dépouillées de leurs étiquettes critérielles, ce sont les catégories taxonomiques du monde et les relations de similarité/dissimilarité entre elles. Bien que je frise ici la métaphore, ce que je veux dire devrait être clair. Ce que les membres d'une communauté linguistique partagent, c'est l'homologie d'une structure lexicale. Il n'est pas nécessaire que leurs critères soient les mêmes, car ces derniers, ils peuvent les apprendre les uns des autres dans la mesure de leurs besoins. Mais leurs structures taxonomiques doivent concorder, car là où la structure est différente, le monde est différent, le langage est privé, et la communication cesse jusqu'à ce que l'une des parties acquière le langage de l'autre.

À présent, vous devez voir clairement où il faut rechercher, selon ma conception, les invariants de la traduction. À la diffé-

rence de deux membres de la même communauté linguistique, les locuteurs de langues mutuellement traduisibles n'ont pas besoin de partager les mêmes termes : « Rad » n'est pas « roue »<sup>1</sup>. Mais les expressions d'une langue qui réfèrent doivent être susceptibles de concorder avec des expressions coréférentielles dans l'autre, et les structures lexicales employées par les locuteurs des deux langues doivent être les mêmes, non seulement au sein de chaque langue, mais aussi d'une langue à l'autre. La taxonomie doit, en bref, être conservée pour fournir à la fois les catégories partagées et les relations partagées entre les locuteurs. Là où ce n'est pas le cas, la traduction est impossible, une conséquence précisément illustrée par la tentative courageuse de Kitcher de faire rentrer la théorie du phlogistique dans la taxonomie de la chimie moderne.

La traduction est, bien sûr, seulement le premier recours de ceux qui cherchent à comprendre. La communication peut être établie en son absence. Mais où la traduction est irréalisable, les procédés très différents de l'interprétation et de l'acquisition d'une langue sont requis. Ces procédés n'ont rien de mystérieux. Les historiens, les anthropologues, et peut-être les jeunes enfants s'y livrent tous les jours. Mais on ne les a pas correctement compris, et leur compréhension pourrait bien exiger l'attention d'un cercle philosophique plus large que celui qui s'en occupe actuellement. C'est de cet élargissement de l'attention que dépend l'intelligence, non seulement de la traduction et de ses limites, mais aussi du changement conceptuel. Ce n'est nullement un hasard si l'analyse synchronique de Quine dans *Word and Object* est introduite par l'épigraphe diachronique du bateau de Neurath.

1. [N.d.T.] « Wheel » en anglais dans le texte, pour « roue ».

## POSTFACE : RÉPONSE AUX COMMENTAIRES

Je suis reconnaissant à mes commentateurs de leur patience à l'égard de mes retards, de la pertinence de leurs critiques ainsi que de m'avoir proposé de donner une réponse écrite. Je suis entièrement d'accord avec une grande partie de ce qu'ils ont à dire, mais pas avec la totalité. Une partie de notre désaccord résiduel repose sur un malentendu, et c'est par là que je commence.

Kitcher m'attribue la pensée que sa « procédure d'interprétation », sa « stratégie interprétative », s'effondre lorsqu'elle est confrontée aux parties incommensurables d'un vocabulaire scientifique plus ancien<sup>1</sup>. Je suppose que par « stratégie interprétative » il entend sa procédure pour identifier dans le langage moderne les référents des termes anciens. Mais je ne prétends pas avoir donné à entendre que cette stratégie doive jamais s'effondrer. Au contraire, j'ai suggéré qu'il s'agit d'un outil essentiel de l'historien/interprète. Si elle s'effondre nécessairement quelque part, ce dont je doute, alors en cet endroit l'interprétation est impossible.

Il se peut que Kitcher lise l'énoncé qui précède comme une tautologie, car il semble considérer sa procédure de détermination de la référence comme étant elle-même une interprétation, plutôt que comme une simple condition préalable de l'interprétation. Mary Hesse voit ce qui manque quand elle dit que pour l'interprétation, « nous ne devons pas seulement dire que le phlogistique réfère quelquefois à l'hydrogène et quelquefois à l'absorption d'oxygène, mais nous devons transmettre l'ontologie tout entière du phlogistique pour rendre plausible la raison pour laquelle il était pris pour une espèce naturelle

1. P. Kitcher, « Implications of Incommensurability », in P. D. Asquith et T. Nickles (eds.), *PSA 1982: Proceedings of the 1982 Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, vol. 2, East Lansing, Michigan, Philosophy of Science Association, 1983, p. 692-693.

unique »<sup>1</sup>. Les procédés auxquels elle réfère sont indépendants, et l'ancienne littérature en histoire des sciences fournit d'innombrables exemples de la facilité avec laquelle on pourrait achever le premier sans même faire un pas vers le second. Le résultat est un ingrédient essentiel de l'histoire Whig<sup>2</sup>.

Jusque là, je n'ai traité que du malentendu. Dans ce qui suit à présent, il se peut qu'une sorte plus substantielle de désaccord commence à se faire jour. (Dans ce domaine aucune frontière claire ne démarque le malentendu du désaccord substantiel). Kitcher suppose que l'interprétation rend possible « la communication à part entière au-delà de la ligne de partage révolutionnaire » et que le procédé par lequel elle le fait « élargit les ressources du langage familier », par exemple, en ajoutant des termes comme « phlogistique » et ses proches (p. 691). Concernant au moins le second de ces deux points, Kitcher, je pense, se fourvoie sérieusement. Bien que l'on puisse enrichir des langages, on ne peut le faire que dans des directions déterminées. Le langage de la chimie du vingtième siècle a été enrichi, par exemple, par l'ajout des noms de nouveaux éléments comme le berkélium et le nobélium. Mais on ne peut ajouter le nom d'un principe se rapportant à une qualité de façon cohérente ou interprétable, sans altérer ce que c'est qu'être un élément et un bon nombre d'autres choses. De telles altérations ne sont pas de simples enrichissements ; elles modifient plutôt qu'elles n'ajoutent à ce qui était là auparavant ; et le langage qui en résulte ne peut plus rendre directement toutes les lois de la chimie moderne. En particulier, ces lois qui impliquent le terme « élément » y échappent.

1. M. Hesse, « Comment on Kuhn's "Commensurability, Comparability, Communicability" » in Asquith et Nickles, *ibid.*, p. 707-711 [les italiques sont dans le texte].

2. [N.d.T.] Par référence au livre de H. Butterfield, *The Whig Interpretation of History*, 1931, l'expression « Whig history » désigne, dans l'histoire politique comme en histoire des sciences, une forme d'histoire qui reconstruit le passé à partir des préoccupations et des questions du présent.

La « communication à part entière » est-elle néanmoins possible entre un chimiste du dix-huitième siècle et un chimiste du vingtième siècle, comme Kitcher le suppose ? Peut-être que oui, mais seulement si l'un des deux apprend le langage de l'autre, devenant, en ce sens, un des participants à la pratique scientifique de l'autre chimiste. Cette transformation peut être accomplie, mais c'est seulement en un sens pickwickien que les gens qui communiquent alors sont des chimistes de siècles différents. Une telle communication permet bien une comparaison significative (bien qu'incomplète) de l'efficacité de deux modes de pratique, mais pour moi, la question n'a jamais été celle là. Ce qui était et qui reste un problème, ce n'est pas la comparabilité significative, mais plutôt le façonnement de la connaissance par le langage, un point qui n'est aucunement inoffensif du point de vue épistémologique. J'ai affirmé que les énoncés-clefs d'une science du passé, y compris certains énoncés qui seraient ordinairement tenus pour simplement descriptifs, ne peuvent pas être rendus dans le langage d'une science ultérieure, et *vice versa*. Par le langage d'une science, j'entends ici non seulement les parties de ce langage dans l'usage réel, mais aussi tous les élargissements qui peuvent être incorporés à ce langage sans altérer les composants déjà en place.

Ce que j'ai en tête peut être clarifié si j'ébauche une réponse à l'invocation par Mary Hesse d'une nouvelle théorie de la signification. Je partage sa conviction que la théorie traditionnelle de la signification est en faillite et qu'une sorte de substitut, non purement extensionnel, est nécessaire. Je soupçonne également que Hesse et moi sommes proches dans nos conjectures sur ce dont ce substitut aura l'air. Mais elle manque d'une certaine façon l'esprit de ma conjecture aussi bien quand elle suppose que mes brèves remarques sur les taxonomies homologues ne s'adressent pas à une théorie de la signification, que quand elle décrit ma discussion de « doux/douce » et d'« esprit » comme portant sur une espèce de

« trope de la signification » plutôt que directement et littéralement sur la signification (p. 709).

Pour revenir à ma métaphore précédente, c'est tout ce que permet l'espace qui m'est imparti, permettez-moi de considérer « doux » comme un nœud dans un réseau lexical multidimensionnel, où sa position est spécifiée par sa distance à d'autres nœuds tels que « mou », « sucré », etc. Savoir ce que « doux » signifie, c'est posséder le réseau pertinent, ainsi qu'un ensemble *déterminé* de techniques, qui suffisent à attacher au nœud « doux » les mêmes expériences, les mêmes objets, ou les mêmes situations que ceux qui lui sont associés par d'autres locuteurs du français. Aussi longtemps qu'il relie les bons référents aux bons nœuds, l'ensemble particulier de techniques que l'on emploie ne fait aucune différence; la signification de « doux » consiste simplement en sa relation structurelle à d'autres termes du réseau. Puisque « doux » est lui-même réciproquement impliqué dans les significations de ces autres termes, aucun d'entre eux, pris en lui-même, n'a une signification que l'on puisse spécifier de façon indépendante.

Certaines des relations entre termes, qui sont constitutives de la signification, par exemple « doux »/« mou », ressemblent à des métaphores, mais ce ne sont pas des métaphores. Au contraire, ce qui a été jusqu'à présent en question, c'est l'établissement de significations littérales, sans lesquelles il ne pourrait y avoir ni métaphore ni autres tropes. Les tropes fonctionnent en suggérant des structures lexicales alternatives que l'on peut construire avec les mêmes nœuds, et leur possibilité même dépend de l'existence d'un premier réseau avec lequel l'alternative suggérée est en opposition ou en tension. Bien qu'il y ait des tropes dans la science, ou quelque chose qui y ressemble beaucoup, ils n'ont pas fait partie du sujet de mon article.

Remarquez maintenant que le terme anglais « *sweet* » est aussi un nœud dans un réseau lexical où sa position est spécifiée par la distance qui le sépare d'autres termes tels que

« *soft* » et « *sugary* ». Mais ces distances relatives ne sont pas les mêmes que celles du réseau du français, et les nœuds de l'anglais s'appliquent à certaines seulement des situations et propriétés semblables, tout comme les nœuds qui leur correspondent le plus étroitement dans le réseau du français. Cette absence d'homologie structurelle est ce qui rend ces portions des vocabulaires français et anglais incommensurables. Toute tentative pour supprimer cette incommensurabilité, mettons, en insérant un nœud pour « *sweet* » dans le réseau français, changerait les relations de distance préexistantes et altérerait ainsi, plutôt qu'elle n'élargirait simplement, la structure préexistante. Je ne suis pas sûr que Hesse accueillera avec sympathie ces aperçus encore à l'état d'ébauche; mais ils devraient tout du moins indiquer la mesure dans laquelle mon discours sur la taxonomie s'adresse à une théorie de la signification.

Je me tourne finalement vers un problème soulevé, bien que de façon différente, par mes deux commentateurs. Hesse suggère que ma condition selon laquelle la taxonomie doit être partagée est probablement trop forte et que « le partage *approximatif* » ou « l'intersection *significative* » des taxonomies fera probablement l'affaire « dans les situations particulières où se trouvent des locuteurs de différentes langues » (p. 708, les italiques sont dans le texte). Kitcher pense que l'incommensurabilité est trop courante pour être un critère de changement révolutionnaire et soupçonne que mon propos n'est plus, de toute façon, de faire une nette distinction entre développement normal et développement révolutionnaire de la science (p. 697). J'admets la force de ces positions, car ma propre conception du changement révolutionnaire a été de plus en plus nuancée, comme Kitcher le suppose. Néanmoins, je pense que lui et Hesse poussent le pion pour la continuité du changement trop loin. Permettez-moi d'esquisser une position que j'ai l'intention de développer et de défendre ailleurs.

Le concept de révolution scientifique a pris sa source dans la découverte que pour comprendre toute partie de la science

du passé l'historien doit d'abord apprendre le langage dans lequel ce passé était écrit. Les tentatives de traduction dans un langage postérieur sont vouées à l'échec, et le processus d'apprentissage du langage est par conséquent interprétatif et herméneutique. Puisque le succès dans l'interprétation est en général accompli par pans entiers (« en forçant le cercle herméneutique »), la découverte du passé par l'historien implique de manière récurrente la soudaine reconnaissance de structures ou de formes [« *gestalts* »] nouvelles. Il s'ensuit que l'historien, au moins, fait vraiment l'expérience de révolutions. Ces thèses étaient au cœur de ma position initiale, et c'est sur elles que j'insisterais encore.

Que les scientifiques, qui évoluent au cours du temps dans une direction opposée à celle de l'historien, fassent également l'expérience de révolutions, c'est ce qui reste ouvert d'après ce que j'ai dit jusqu'à présent. Si c'est le cas, le déplacement d'aspect sera ordinairement chez eux moins important que chez l'historien, car ce dont celui-ci fait l'expérience comme d'un seul changement révolutionnaire se sera en général étendu sur un certain nombre de tels changements au cours du développement des sciences. Il n'est pas clair, en outre, que même ces changements mineurs aient dû prendre la forme de révolutions. N'est-il pas possible que les changements holistiques de langage, dont l'historien fait l'expérience comme de quelque chose de révolutionnaire, aient eu lieu initialement par un processus de glissement linguistique graduel ?

Cela est en principe possible, et dans certains domaines du discours – la vie politique, par exemple – c'est vraisemblablement le cas, mais non, je pense, ordinairement dans les sciences développées. Là, les changements holistiques tendent à se produire tout d'un coup, comme dans les changements de forme [« *gestalt* »] auxquels j'ai comparé les révolutions auparavant. La preuve de cette position reste en partie empirique :

comptes-rendu d'expériences du type «Euréka!»<sup>1</sup>, cas d'incompréhension mutuelle, et ainsi de suite. Mais il y a aussi un argument théorique qui pourrait accroître la compréhension de ce qui est impliqué selon moi.

Aussi longtemps que les membres d'une communauté linguistique sont d'accord sur un certain nombre d'exemples standard (paradigmes), l'utilité de termes comme «démocratie», «justice» ou «équité» n'est pas vraiment menacée par le fait que surviennent également des cas dans lesquels les membres de la communauté divergent sur l'applicabilité de ces termes. Il n'est pas nécessaire que les mots de ce type fonctionnent de manière univoque; on s'attend à du vague aux frontières, et c'est l'acceptation du vague qui permet le glissement, la déformation graduelle des significations d'un ensemble de termes reliés entre eux au cours du temps. Dans les sciences, en revanche, un désaccord persistant sur la question de savoir si la substance *x* est un élément ou un composé, si le corps céleste *y* est une planète ou une comète, ou si la particule *z* est un proton ou un neutron jetterait rapidement le doute sur l'intégrité des concepts correspondants. Dans les sciences, les cas-limites de cette sorte sont des sources de crise, et le glissement en est d'autant inhibé. Au lieu de cela, les pressions s'accumulent jusqu'à ce qu'un nouveau point de vue, incluant de nouveaux usages pour certaines parties du langage, soit introduit. Si je réécrivais maintenant la *Structure des révolutions scientifiques*, j'insisterais davantage sur le changement de langage et moins sur la distinction normal/révolutionnaire. Mais je continuerais à discuter des difficultés particulières dont les sciences font l'expérience avec le changement holistique de langage, et j'essaierais d'expliquer cette difficulté comme résultant du besoin qu'ont les sciences d'une précision particulière dans la détermination de la référence.

1. [N.d.T.] L'expression « "aha" experience », en anglais, sert à désigner ces moments exceptionnels où, au cours d'une recherche, les pièces du puzzle s'assemblent tout à coup et où, brusquement, tout devient clair.

ARTHUR FINE

## L'ATTITUDE ONTOLOGIQUE NATURELLE

### PRÉSENTATION

Adrien Barton

Au début des années quatre-vingt, les discussions concernant le réalisme scientifique étaient entrées dans une nouvelle phase de développement, comme en témoignent notamment par exemple les ouvrages de Bas Van Fraassen (1980)<sup>1</sup>, Nancy Cartwright (1983) ou Ian Hacking (1983). Alors que ses travaux précédents concernaient principalement la philosophie de la mécanique quantique, Arthur Fine introduit, avec le texte *The natural ontological attitude* (1984), une nouvelle position dans ce débat : l'« attitude ontologique naturelle » (« Natural Ontological Attitude » ou « NOA »). Cette approche consiste à accepter les résultats scientifiques comme vrais, de la même manière que des vérités plus communes. Une telle acceptation, soutient Fine, est partagée par les réalistes et les anti-réalistes; mais la NOA se démarque radicalement de ces deux partis en refusant des ajouts tels que

1. Les références des textes qui ne sont pas données dans la bibliographie ci-dessous se trouvent dans la bibliographie qui suit la traduction de l'article de Fine.