Thomas Kuhn et l'oubli de la pratique

ROBERTO FREGA *IMM-CEMS, Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Paris*

RÉSUMÉ : Cet article examine l'œuvre de Thomas Kuhn au prisme du rôle que joue la notion de pratique dans le développement de sa théorie de la rationalité scientifique. Je commence par exposer les enjeux épistémologiques de la théorie de l'incommensurabilité. Je montre ensuite comment l'intuition originale d'une conception pratique et sociale de l'incommensurabilité en vient à être remplacée par une interprétation linguistique plus conventionnelle. Dans la deuxième partie de l'article, j'examine la solution donnée par Kuhn au problème de l'incommensurabilité et j'en montre l'insuffisance. Je montre ensuite que c'est l'incapacité à penser la dimension épistémologique de la pratique qui empêche Kuhn de donner une solution pleinement satisfaisante au problème épistémologique soulevé par La structure des révolutions scientifiques.

ABSTRACT: I examine Thomas Kuhn's work regarding the role played by the concept of practice in the development of his theory of scientific rationality. I outline the epistemological implications of his theory of incommensurability. I then show how the original intuition of a practice-based and social conception of incommensurability is replaced by a more conventional linguistic interpretation. I then examine Kuhn's solution to the problem of incommensurability and explain its inadequacy. I then show that, ultimately, his failure to grasp the epistemological dimension of practice prevents him from providing a fully satisfactory solution to the epistemological problem raised in The Structure of Scientific Revolutions.

The competition between paradigms is not the sort of battle that can be resolved by proofs (Kuhn, 1970, p. 148)

On connaît bien le rôle joué par le concept d'incommensurabilité dans les débats en philosophie et en histoire des sciences. C'est grâce à lui que l'hégémonie

***Dialogue* 52 (2013), 421–448.**
© Canadian Philosophical Association/Association canadienne de philosophie 2013
doi:10.1017/S0012217313000887

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

des paradigmes positivistes qui ont dominé l'histoire et la philosophie des sciences dans la première moitié du vingtième siècle — du moins en langue anglaise — a pu être mise en question. Le concept d'incommensurabilité doit sa notoriété aux travaux, contemporains mais néanmoins indépendants, des philosophes des sciences Thomas Kuhn et Paul Feyerabend. Avec un retard de près de deux décennies, les retentissements de ce débat ont atteint le domaine des sciences sociales et de la philosophie pratique, où ces travaux sont devenus le point de départ d'un mouvement radical de remise en question de ce qui apparaissait de plus en plus comme une conception insuffisante de la rationalité humaine et de son rôle dans l'action individuelle et collective. Ce mouvement a largement contribué à la notoriété de Thomas Kuhn, plusieurs auteurs se réclamant des notions de «paradigme», d'«incommensurabilité» et de «science révolutionnaire» pour formuler une série d'approches innovantes, post-positivistes, interprétativistes et critiques en philosophie, se nourrissant d'une conception de la rationalité dont Kuhn avait mis à nu les éléments centraux, tels le primat de la pratique et la conception socialement ancrée de la raison, qu'ils cherchèrent à articuler autour de nouveaux enjeux. Cette postérité de l'œuvre de Kuhn, dont il ne sera pas ici question, constitue toutefois la toile de fond sur laquelle j'entends lire Kuhn comme un penseur des pratiques ayant inspiré toute une épistémologie des sciences sociales et de la politique que d'autres développeront à partir de la fin des années 1970.

Retracer l'évolution de l'épistémologie kuhnienne demande de mettre de côté le parti pris habituel voyant en Kuhn un penseur relativiste. L'importance de Kuhn réside plutôt, du moins dans la perspective que je propose ici, dans le fait d'avoir révélé le potentiel épistémologique de la notion de pratique, même si, comme je le montrerai, Kuhn ne sera pas à la hauteur de sa propre découverte, puisque la pratique subira une occultation progressive dans son œuvre et sera rapidement mise de coté et remplacée par une interprétation plus conventionnelle des paradigmes comme ordres discursifs. Il n'en reste pas moins vrai que cette «découverte» de la pratique comme dimension constitutive de la connaissance scientifique connaîtra un succès qu'il était sans doute impossible de prévoir à l'époque. Kuhn aura notamment montré comment dépasser le dualisme entre rationalité et relativisme, et ce, non pas par les voies devenues impraticables du fondationnalisme, mais à travers la mise en valeur des ressources épistémiques des pratiques. Si la dimension pratique de la science pouvait être invoquée comme condition de sa propre rationalité, il devenait *a fortiori* possible de revendiquer la rationalité d'autres sphères de l'action humaine à partir de ce même principe : la voie était ouverte — adossée qui plus est à une garantie scientifique — pour réhabiliter les approches contextuelles — sociales et historiques — de la rationalité et de la normativité. Interroger le statut de la pratique dans l'œuvre de Kuhn comporte donc une double signification, puisque la notion de pratique permet de mieux saisir l'évolution interne de sa propre pensée et d'éclaircir un moment important du débat épistémologique contemporain.

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

Cet article est composé de huit sections. Dans les deux premières sections, j'expose les enjeux épistémologiques de la théorie de l'incommensurabilité et je montre comment la dimension de la pratique intervient dans *La structure des révolutions scientifiques* dans le but d'expliquer la thèse de la rupture épistémologique en termes non idéalistes. Dans les sections 3 à 6, j'examine deux interprétations dominantes de l'idée d'incommensurabilité chez Kuhn afin de montrer comment l'usage de cette notion a évolué à travers son œuvre. Je montre ainsi comment l'intuition originale d'une conception pratique et sociale de l'incommensurabilité en vient à être remplacée par une interprétation discursive fondée sur une conception linguistique des paradigmes. Dans la septième section, j'expose et discute une solution donnée par Kuhn au problème de l'incommensurabilité et je montre comment elle permet en effet de soustraire l'épistémologie kuhnienne à la critique de ceux qui y voient une défense du relativisme. Je soulève dans la huitième section certaines objections à la solution kuhnienne et j'indique en quel sens elle demeure insuffisante, en expliquant en quoi l'oubli de la pratique est précisément ce qui empêche Kuhn de donner une solution pleinement satisfaisante au problème épistémologique soulevé par *La structure des révolutions scientifiques*.

1. L'incommensurabilité comme fait

En discutant les thèses de Kuhn, je suivrai la scansion chronologique proposée par Howard Sankey, dont les travaux ont largement contribué à la définition du concept d'incommensurabilité[1]. Je m'en éloignerai toutefois tant pour ce qui est des conclusions que de l'interprétation philosophique à donner de l'évolution de la pensée de Kuhn.

Le concept d'incommensurabilité émerge de manière apparemment secondaire dans *La structure des révolutions scientifiques*, dans le cadre d'une explication portant sur la nature du changement dans les sciences. Le concept prend alors sa place à l'intérieur d'un horizon conceptuel déjà structuré par les concepts de science normale, de science révolutionnaire et de paradigme. C'est donc avec ce texte que les notions associées de «paradigme» et d'«incommensurabilité» entrent à part entière dans le débat philosophique. Dans la préface au recueil d'articles qu'il publie en 1977, Kuhn décrit de manière très révélatrice les circonstances dans lesquelles il a découvert la dimension paradigmatique de la science. La pertinence d'une approche de la science à partir de la notion de paradigme émerge en effet à la suite d'un problème d'ordre historique : comment expliquer l'avènement de la mécanique newtonienne sans pour autant attribuer à Aristote une ignorance flagrante des lois élémentaires de la physique (Kuhn, 1977, p. xi-xii)? Cette problématique exprime le sens du cheminement de la pensée de Thomas Kuhn, car elle contient les deux postulats centraux qui resteront toujours au cœur de sa théorie de l'incommensurabilité : d'un

[1] Voir Sankey, 1993.

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

côté, l'idée voulant que des traditions scientifiques distinctes qui portent sur les mêmes objets puissent présenter une forte discontinuité; de l'autre, le postulat holiste, d'après lequel la signification des termes et des propositions dépend partiellement du contexte théorique de référence, si bien que leur émancipation de ce dernier ne saurait s'accomplir sans reste. C'est donc pour épargner à la théorie aristotélicienne une critique injuste à ses yeux, et plus généralement pour se soustraire à l'illusion continuiste dans laquelle tombent les épistémologies positivistes, que Kuhn va développer sa théorie de la rationalité paradigmatique. Kuhn tire de l'étude de l'histoire des sciences une leçon qui s'avère incompatible avec l'épistémologie qui dominait à son époque : en présence d'un conflit entre des thèses relevant d'univers théoriques différents (dans cet exemple, la physique aristotélicienne et la physique moderne), tout effort de résolution du conflit interprétatif se heurte à l'absence d'un cadre théorique partagé. L'expérience de l'incommensurabilité ne se produit donc pas à cause de défauts dans la manière de conduire l'enquête (manque d'information, fautes, mauvaise foi, etc.), mais en raison de l'absence de procédures partagées sur lesquelles s'appuyer. C'est parce qu'Aristote et Newton se posaient des problèmes différents à partir de cadres théoriques différents que l'idée même d'un progrès linéaire de l'un à l'autre doit être rejetée comme étant dépourvue de sens. Devant une controverse de cet ordre, que l'on appellera «paradigmatique» à la suite de Kuhn, la recherche d'une solution demande que les procédures «purement» rationnelles dans lesquelles on faisait consister le propre de la science — appui déductif sur des postulats non controversés, application de méthodes partagées, etc. — soient suppléées par un moment «persuasif» qui constitue pour Kuhn un trait irréductible de la pratique scientifique elle-même, lorsque cette dernière n'est pas appréhendée du point de vue des «vainqueurs» — c'est-à-dire des membres de la communauté scientifique dominante —, mais de celui de l'historien capable de faire varier les perspectives d'analyse. Dès lors, si l'on prend au sérieux cette découverte de Kuhn, ce n'est pas tant vers le concept d'incommensurabilité que vers celui de paradigme qu'il faut se tourner pour comprendre la rationalité de la science. Car pour Kuhn, la rationalité est toujours enracinée dans des contextes de pratiques — des paradigmes —, et l'incommensurabilité n'est qu'une des issues possibles des controverses — scientifiques ou non — dont les hommes font l'expérience lorsqu'ils sont confrontés à un conflit entre des univers théoriques et pratiques concurrents.

2. La science comme pratique

Il est remarquable en ce sens que l'idée d'une constitution pratico-théorique des paradigmes constitue l'innovation majeure introduite par la démarche kuhnienne. En se réclamant de Michael Polanyi et de Ludwig Wittgenstein, Kuhn entend substituer la notion de paradigme à celles de «règle» ou de «loi» en tant qu'élément structurant d'une tradition scientifique. Pour Kuhn, en effet, l'identité d'une tradition scientifique n'est pas définie par un ensemble de règles, mais par une structure complexe d'éléments hétérogènes qu'il appelle un «paradigme»

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

(Kuhn, 1970, chapitre 5). Un paradigme est un système d'activité complexe orienté vers la résolution de problèmes. Cette priorité de la pratique implique que les dimensions propositionnelles et formelles du savoir — règles, lois, formules — n'ont dans le fonctionnement de la science qu'une importance secondaire et dérivée : «les scientifiques [...] n'apprennent jamais des concepts, des lois et des théories dans l'abstrait et isolément. Dès le début, au contraire, ils rencontrent ces outils intellectuels dans une unité historique et pédagogique antérieure [...] qui les déploie par le biais de leurs applications» (Kuhn, 1970, p. 46)[2].

À partir de cette conception de la science comme pratique de résolution de problèmes (et non pas comme entreprise de production de représentations d'états de faits), le paradigme est configuré par l'ensemble des éléments pratiques *et* théoriques qui structurent et orientent l'agir d'un groupe d'individus composant une communauté scientifique. Un paradigme ne se donne jamais comme une structure formelle explicite, mais comme une forme de normativité immanente à la pratique elle-même. Le paradigme n'existe pas en dehors des pratiques dans lesquelles il s'incarne, soit les formes d'enseignement à travers lesquelles les novices apprennent à résoudre les problèmes propres à une tradition de recherche et les pratiques routinières de résolution de problèmes qui caractérisent l'exercice de la science normale. En ce sens, le paradigme n'est pas un ensemble de règles transcendant et réglant d'en haut la pratique scientifique, mais une forme de rationalité qui est immanente à la pratique scientifique elle-même. Si la notion de règle renvoie à celle de répétition (la règle étant ce qui permet la répétition infinie du même), celle de paradigme implique au contraire un élément de créativité : loin de s'épuiser dans la simple répétition du même qui constitue la forme de normativité propre à la règle, le paradigme se renouvelle sans cesse à travers les formes multiples de sa mise en place, et notamment par le biais des nouvelles applications qui en sont faites dans des conditions nouvelles (Kuhn, 1970, p. 35). Kuhn va jusqu'à affirmer qu'en période de «science normale», la communauté scientifique procède sans règles (*ibid*., p. 70). Ni système de lois ni structure de règles, le paradigme est une «réalisation scientifique concrète» (*ibid*., p. 23) qui précède les concepts, lois, théories et points de vue qui pourront ensuite en être abstraits. La notion de paradigme renvoie donc à une conception pragmatique de la science. Ce qui explique en effet le succès d'un paradigme sur ses rivaux n'est pas tant sa puissance de représentation que sa capacité à résoudre les problèmes que les autres paradigmes ne parviennent pas à résoudre (*ibid*., p. 44). Cette définition est suffisamment ample pour comprendre à la fois l'agir cognitif orienté vers la production de connaissance et l'agir pratique orienté vers l'action. Dans cette perspective pragmatique, c'est la notion de résolution de problèmes qui permet d'unifier théorie et pratique, pensée et action, au sein d'une conception de la

[2] Tout au long de cet article, je propose mes propres traductions des textes de Kuhn.

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

science comme entreprise cognitive orientée par une finalité pratique. Grâce à cette constitution théorico-pratique, le paradigme offre les ressources dont les agents ont besoin lorsqu'ils doivent répondre à des questions telles que : quelles sont les entités qui composent l'univers de l'enquête? Comment interagissent-elles entre elles et avec nous? Quelles sont les questions qui peuvent être posées de manière légitime? Quels sont les instruments, les techniques et les procédures adéquats pour poursuivre l'enquête sur les phénomènes qui font l'objet de la recherche? Quels critères doivent être satisfaits pour qu'une solution puisse être considérée comme valide?

Le paradigme effectue «une activité de modélisation directe» (Kuhn, 1970, p. 70), constituant ainsi le schéma organisateur commun qui permet à la science de «forcer la nature dans les cases conceptuelles offertes par une éducation professionnelle» (*ibid*., p. 5). Il le fait grâce à un appareillage qui est à la fois conceptuel et instrumental, car le paradigme se compose de manières de faire et de voir, de schèmes de réponse et de types définis de démarche. Kuhn insiste à plusieurs reprises sur la différence entre règles et paradigmes (voir notamment *ibid*., chapitre 5 et suivants), et souligne l'impossibilité de réduire les paradigmes à des entités discursives : un paradigme n'est ni une théorie, ni un discours, ni un ensemble fini de règles. La version originale de la thèse kuhnienne de l'incommensurabilité souligne avec force cet élément indissociablement pratique et théorique, qui pointe vers la dimension matricielle du paradigme en tant que noyau générateur de sens et d'actions qui permettent à la science normale d'avancer et donc d'orienter l'agir des chercheurs dans certaines directions plutôt que dans d'autres. En d'autres termes, un paradigme est ce qui structure la science *en tant que pratique* et non pas en tant qu'ensemble de résultats théoriques. Cette primauté du pratique sur le théorique est, me semble-t-il, l'élément le plus original et souvent méconnu de la première conception kuhnienne des paradigmes en tant que structures qui charpentent le fonctionnement des sciences dans leur phase dite «normale».

La primauté assignée par Kuhn à la dimension «normale» de la science joue un rôle important dans cette orientation pratique. C'est par l'observation de la nature fondamentalement routinière de la science que Kuhn est conduit à reconnaître le rôle constitutif de la pratique dans son fonctionnement, la science étant conçue comme un type d'activité qui se déploie à partir d'un appareillage complexe d'éléments hétérogènes (concepts, exemples, outils, instruments, procédures, valeurs, etc.) fonctionnant à la manière d'un dispositif heuristique pour l'accomplissement d'opérations instrumentales à l'intérieur d'un cadre fortement orienté par les exigences de résolution de problèmes codifiés. Le paradigme oriente l'agir des chercheurs dans leurs activités de recherche, notamment dans les opérations de démarcation qui permettent de faire le tri entre l'information pertinente et celle qui ne l'est pas, entre les expériences qui «prouvent» et celles qui ne prouvent rien. Le paradigme permet ainsi d'articuler la théorie au domaine de ses objets ainsi que de l'étendre à d'autres dimensions du réel non encore expliquées (Kuhn, 1970, chapitre 3 et suivants). Comme je

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

vais le montrer, cette conception de la science comme pratique fait son apparition lors de la première formulation du concept de paradigme dans *La structure des révolutions scientifiques*, pour ensuite disparaître dans les écrits successifs en raison de difficultés théoriques qui ne parviennent pas à trouver une solution dans le cadre de l'épistémologie kuhnienne. L'importance philosophique de l'œuvre de Kuhn dépend donc étroitement de la notion de paradigme en tant qu'entité composée d'éléments hétérogènes, d'ordre à la fois théorique et pratique. On peut donner deux sens au rapport du paradigme à la pratique. D'abord, le paradigme se compose lui-même d'éléments d'ordre matériel, comme les techniques, les équipements ou les matériaux qui sont employés dans le cadre de toute science dite «normale». Ensuite, le paradigme n'a pas d'existence indépendamment des activités dans lesquelles il s'incarne. Le paradigme vit en quelque sorte dans une tension entre abstraction des règles et performativité ordinaire : le paradigme oriente la pratique scientifique, tandis qu'en même temps les conséquences de cette dernière rétroagissent sans cesse sur le paradigme par le biais de l'ensemble des confirmations et réfutations qui garantissent la fiabilité du paradigme.

La notion de paradigme est riche d'une grande diversité d'implications philosophiques, selon qu'on le considère en tant que structure porteuse de la «science normale» — expression désignant la modalité ordinaire de fonctionnement de la science en tant que pratique — ou en tant que concept rendant intelligible le changement révolutionnaire. En ce qui concerne le premier point, il me paraît fort évident que la théorie des paradigmes constitue un modèle explicatif qui anticipe d'au moins deux décennies les études qui ont ensuite montré que la structure de la science est fondée sur la pratique («practice-based») et orientée vers les résultats («goal-oriented»). Le paradigme est décrit par Kuhn comme étant une structure tout à la fois théorique, expérimentale, technique, instrumentale et procédurale, à travers laquelle la science en tant que pratique de recherche étend le champ de validité de ses lois, crée de nouveaux phénomènes et, plus généralement, fait croître son emprise sur le réel. On voit ici toute la distance — source de malentendus sans fin — avec le débat frivole sur l'incommensurabilité comme forme d'incommunicabilité entre discours ou entre entités purement linguistiques. Nous sommes ici au plus loin d'une philosophie linguistique ou de la conscience, bornée à la seule considération du fonctionnement du langage ou de l'esprit, que ce soit pour célébrer les fastes d'un relativisme conversationnel à la Richard Rorty ou pour défendre la possibilité indéfinie de dépasser le désaccord et le pluralisme dans l'unité inébranlable du dire vrai. Kuhn entend montrer que s'il y a discontinuité d'un paradigme à l'autre, ce n'est pas parce que concepts et propositions ne se comprennent que dans le cadre d'un univers discursif clos (holisme linguistique), mais parce que lorsque nous passons d'un *champ de pratique* à l'autre, c'est tout l'appareillage d'actes, d'attentes, de routines et d'habitudes qui guide notre agir qui se voit transformé. Bref, comme Kuhn le dira plus tard, ce ne sont pas seulement nos mots qui changent, mais le monde à l'intérieur duquel ces mots prennent sens.

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

À ce niveau, le concept d'incommensurabilité capture une donnée fondamentale des pratiques sociales, soit le fait qu'elles consistent en des systèmes complexes et interdépendants gouvernés par des structures multiformes et cohérentes d'ordonnancement. Les paradigmes sont un exemple de telles structures, car ils sont composés par un ensemble théorique et pratique hétérogène, constitué de principes théoriques, de lois générales, mais aussi de dispositifs, instruments, procédures, protocoles, valeurs, coutumes, institutions et exemples. Ils ne sont dont pas explicables dans les termes qui sont ceux du partage entre le pratique et le théorique. En affirmant que la science normale en activité au moment t_1 est incommensurable avec celle qui est en activité en t_2, Kuhn entend donc tout d'abord rendre manifeste l'existence de deux régimes hétérogènes de fonctionnement de la pratique scientifique, désactivant par là la pertinence de la question de la supériorité de l'un par rapport à l'autre. L'incommensurabilité dénote au premier chef le rapport qui s'établit entre deux «structures multiformes». On remarquera que cette notion d'incommensurabilité ne sera pas reprise dans le débat post-kuhnien, qui se focalisera de manière presque exclusive sur la question du choix entre théories («choice theory»), suivant donc Kuhn dans ce processus d'oubli de la pratique.

3. Deux dimensions de l'incommensurabilité

La réflexion de Kuhn se fonde sur une épistémologie qui reconnaît l'importance de la dimension tacite de la connaissance et qui voit dans l'explicitation de cette dimension une étape essentielle dans l'avancement de toute entreprise cognitive. D'où l'importance qu'il assigne aux exemples paradigmatiques, aux procédures d'instruction et à l'évolution des techniques de test dans l'explication du changement scientifique. Ces éléments matériels s'avèrent en fait fondamentaux lorsqu'il s'agit de comparer deux théories dont les implications divergent : selon Kuhn, on ne comprend pas le passage d'une théorie à l'autre sans faire référence aux transformations qui affectent la structure pratique de la science. Le changement selon Kuhn se fait d'une pratique à l'autre, et non pas d'une théorie à une autre. Il est souvent rendu possible par une innovation dans la pratique elle-même, que cette innovation concerne les techniques de test, l'invention de nouvelles expériences ou la mise en place de nouveaux instruments (tel le télescope de Galilée). Toutefois, puisque le processus d'explicitation des connaissances tacites altère inévitablement le contenu de la connaissance explicite, un décalage se creuse entre la dimension théorique et la dimension pratique, sans pour autant que les agents en soient conscients (Kuhn, 1977 [1974]). On voit s'amorcer ainsi un rapport complexe entre rationalité, compréhension et dimension tacite de la connaissance, dont la notion de paradigme cherche à rendre compte.

Malgré ces éléments en rupture avec les épistémologies de son époque, Kuhn demeure l'héritier d'une tradition positiviste. Cet ancrage ne lui permettra pas de se déprendre totalement de l'idée de la primauté du langage sur l'action et

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

de la théorie sur la pratique. En raison de cette ambivalence, Kuhn adoptera dans la deuxième partie de *La structure des révolutions scientifiques* une interprétation historique de l'incommensurabilité. Cette solution consistera à expliquer l'incommensurabilité non pas comme un élément constitutif propre à l'ordre pratique de la science, mais plutôt comme la conséquence d'un fait historique précis : les obstacles psycho-sociaux empêchant les chercheurs d'accomplir la transition d'une pratique scientifique à l'autre. La signification épistémologique de l'incommensurabilité est ainsi neutralisée à travers une réduction psycho-sociale : elle n'est guère plus un attribut des théories ou des pratiques scientifiques, mais un trait caractérisant l'expérience des individus. De là vient la remarque kuhnienne bien connue selon laquelle l'accomplissement de toute révolution se fait dans l'espace d'une génération, soit le temps nécessaire pour que les chercheurs formés dans l'ancien paradigme laissent le champ libre aux jeunes qui auront été formés aux pratiques de recherche qui caractérisent le nouveau paradigme.

Cette conception historique et psycho-sociale des discontinuités permet d'expliquer quelques-unes des affirmations kuhniennes les plus controversées, et qui ont été responsables de plusieurs malentendus. Que l'on pense, par exemple, à l'affirmation selon laquelle la confrontation «entre paradigmes en compétition s'avère être un choix entre modes de vie communautaire incompatibles» (Kuhn, 1970, p. 94). Comprise de manière erronée comme une thèse épistémologique, cette affirmation a valu à Kuhn d'être accusé de relativisme. Mais entendue correctement comme donnant une description de processus historiques d'ordre psycho-social, elle ne fait que décrire les difficultés et les péripéties de la pratique scientifique du point de vue de la biographie de ses acteurs. Dans cette perspective — qui n'explique pas à elle seule toute la signification du terme — l'incommensurabilité renvoie à des phénomènes psycho-sociaux tels que le malentendu, la difficulté à communiquer ou l'incapacité à dépasser ses propres coutumes et habitudes lorsqu'elles prennent place dans ce moment particulier de l'histoire des sciences que Kuhn nomme «révolution». Il s'agit d'une forme d'incompatibilité que l'on aurait bien du mal à réduire à la seule divergence épistémique entre le contenu exprimé dans les propositions théoriques tenues pour vraies par les représentants d'une conception et celles soutenues par les représentants de l'autre. Étant d'ordre paradigmatique, l'incompatibilité concerne en fait l'ensemble des structures multiformes — manières de voir et d'agir, de faire et de penser — qui lient les individus aux pratiques dans lesquelles ils sont engagés. C'est parce qu'elle concerne une forme de vie dans sa totalité que ce type d'incommensurabilité doit être expliqué dans le sens d'une incapacité à accomplir l'effort psychologique nécessaire pour abandonner un paradigme (ainsi que la pratique scientifique et la forme de vie qui lui sont associés) et en adopter un autre, lorsque ce changement devient trop radical pour l'individu lui-même. C'est par rapport à ce contexte que Kuhn peut, dès lors, décrire le changement de paradigme comme passage d'un mode de vie à un autre.

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

Il est important de bien préserver cette acception du terme «incommensurabilité» comme se référant à une expérience vécue d'incompréhension et d'incommunicabilité, car selon Kuhn, c'est précisément cette expérience qui permet d'expliciter les facteurs pratiques qui sont à la base du désaccord. En ce sens, l'incommensurabilité dénoterait tout d'abord une expérience. Néanmoins, l'histoire des sciences montre que l'existence de cette inertie empirique n'empêche pas que ce qui est de l'ordre de l'incommensurable ou du relatif ne puisse pourtant pas être dépassé. En même temps, l'histoire des sciences de Kuhn montre très clairement que ce dépassement n'est pas l'affaire d'un dévoilement progressif du vrai accompli par une raison désincarnée, mais le fruit d'un processus expérientiel affectant les pratiques d'observation, d'expérimentation, de mesure et de validation qu'un paradigme rend possible. Le choix

> entre des paradigmes concurrents s'avère être un choix entre des modes de vie de la communauté qui sont incompatibles. De ce fait il est impossible que ce choix soit déterminé simplement par les procédés d'évaluation de la science normale, puisque ceux-ci dépendent en partie d'un paradigme particulier, lequel, précisément, est mis en question (Kuhn, 1970, p. 103).

Il s'agit notamment d'un processus qui engage les agents à part entière et qui peut être long et douloureux, car il les force à remettre en question des aspects centraux de leur identité cognitive, sociale, professionnelle et personnelle. Cela se fait à travers un processus d'explicitation de ce qui, dans la constitution d'une pratique telle qu'un agent l'incarne, demeurait encore tacite et ne permettait pas d'être mis à distance et soumis au processus de la critique.

Cette lecture de la fonction des paradigmes permet de dépasser le dualisme entre le réductionnisme théorique des philosophies des sciences positivistes et le réductionnisme psycho-social des sociologies des sciences qui cherchaient une issue à l'idéalisme épistémique dominant la philosophie des sciences à travers la mise en place d'un réductionnisme social opposé et symétrique au réductionnisme épistémique. C'est à partir de ce double dépassement qu'il devient possible de reconstruire l'histoire des sciences sans la réduire à une succession de totalités conceptuelles (l'histoire des sciences comme histoire des théories scientifiques) ni à un effet contingent des drames psycho-sociaux des savants qui la font (l'histoire des sciences comme histoire des communautés scientifiques). Émerge ainsi, dans les plis de cette discipline, une conception de la rationalité comme n'étant ni une pure suite d'arguments ni le simple reflet de processus psychiques ou sociaux. La rationalité se présente en effet, autant dans la pratique scientifique que dans les pratiques ordinaires, comme une activité réflexive du jugement immanente aux pratiques. C'est donc dans l'entre-deux d'une raison sans pratiques et de pratiques sans raison que se joue le défi kuhnien lié à l'interprétation des paradigmes en tant que pratiques.

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

Cela dit, il ne faudra toutefois pas oublier qu'à un autre niveau, l'incommensurabilité qualifie aussi un fait épistémique précis, à savoir l'impossibilité de trouver une mesure commune à deux pratiques de recherche dépourvues d'un terrain d'expérimentation partagé, si bien que les prétentions de l'une apparaissent sans commune mesure avec celles de l'autre. Kuhn insiste à plusieurs reprises sur le fait que ce qui change dans le passage d'un paradigme à l'autre, c'est souvent la notion de ce qui constitue une mise à l'épreuve légitime : «à mesure que les problèmes changent, on voit aussi changer le standard qui permet de distinguer une vraie solution scientifique d'une simple spéculation métaphysique, d'un jeu de mots ou d'un jeu mathématique» (Kuhn, 1970, p. 103). On connaît les stratégies symétriques et opposées par lesquelles on a cherché à dépasser cet obstacle. D'un coté, les tenants de la conception objectiviste ont soutenu que l'incommensurabilité provenait d'un déficit subjectif que l'on pouvait surmonter grâce aux ressources «objectives» de la raison; de l'autre, les partisans des conceptions subjectivistes ont peint l'image inversée d'un déficit objectif (il n'y a pas de commune mesure) que l'on prétendait dépasser grâce aux ressources «subjectives» permettant aux individus d'habiter en même temps plusieurs mondes, en s'ajustant tour à tour aux différents régimes de règles qui les régissent.

Si l'opposition kuhnienne au paradigme objectiviste est claire, son rapport au paradigme subjectiviste est plus ambigu, pour les raisons que je viens d'évoquer. C'est notamment par rapport à ce dernier que Kuhn affirme l'idée d'une discontinuité sans reste d'une pratique scientifique à l'autre, une discontinuité susceptible d'être dépassée sur le plan pratique d'un nouvel apprentissage plutôt que sur le plan théorique de la réfutation argumentative. En ce sens, «le résultat d'une confrontation entre paradigmes ne peut jamais être résolu de manière non équivoque seulement à travers la logique et les expériences ["experiments"]» (Kuhn, 1970, p. 94). C'est pourquoi tout changement théorique d'ordre révolutionnaire (c'est-à-dire impliquant un changement de paradigme) se fonde, du moins en partie, sur un *moment persuasif*, à travers lequel un membre issu du paradigme préexistant parvient, à la suite d'un *acte de confiance*, à abandonner le paradigme de référence et à en adopter un autre. Ce moment persuasif est nécessaire pour amener l'agent à accepter le noyau central du nouveau paradigme à partir duquel il sera ensuite possible de poser des questions nouvelles et d'évaluer la validité des réponses qui y seront apportées. C'est donc seulement une fois ce passage accompli que l'agent pourra évaluer la prétention à la supériorité revendiquée par les autres membres du nouveau paradigme. L'appel à des critères d'évaluation tels que l'efficacité, la cohérence ou la simplicité n'a en fait de légitimité qu'à l'intérieur d'un paradigme de référence, qui leur donne sens. En comblant la discontinuité paradigmatique par le biais du moment persuasif, le scientifique passe donc d'un système normatif à l'autre et s'installe ainsi dans le nouveau régime de normativité, avec ses critères, ses tests de validation, ses appuis.

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

Le recours au moment persuasif exprime le besoin de cet élément irréductible au travail de la raison qui est propre aux pratiques. On a là la pleine reconnaissance du fait que le jugement de rationalité ne doit pas porter sur le rapport entre unités de connaissance (propositions ou théories), car il demande, en plus, la mise en partage préalable d'éléments qui font partie d'une constitution tacite définissant le cadre dans lequel un échange d'arguments peut se poursuivre dans l'attente raisonnable de parvenir à un résultat qui pourra être accepté comme valide. Ce moment persuasif doit donc être compris comme une stratégie permettant de dépasser une condition d'incommensurabilité initialement rédhibitoire. Sans une telle transformation dans la constitution des pratiques, l'incommensurabilité demeure et la menace relativiste pèse de tout son poids. Il s'agit, comme on le verra, d'une menace d'ordre pratique plus que théorique. On se situe là sur le plan de la persuasion, lequel correspond à un changement dans les dispositions des agents, et non sur le plan purement logique d'une démonstration rationnelle. Or, c'est bien à ce niveau que le progrès de la recherche deviendra de nouveau possible.

On s'arrêtera encore un instant sur l'examen des implications philosophiques de cette conception de l'incommensurabilité, car le malentendu sur la signification à donner à cet appel à la persuasion a pu motiver l'accusation d'irrationalisme formulée contre Kuhn. Il est vrai que Kuhn conteste l'idée selon laquelle la rationalité serait à elle seule capable de balayer tout désaccord par sa force propre. La raison n'agit pas comme une force coercitive pouvant contraindre chaque individu par le seul fait de sa nature rationnelle (au sens de la contrainte non contraignante dont parle Habermas). En fait, «aucune des parties ne sera prête à accepter tous les postulats non empiriques dont l'autre a besoin afin d'affirmer sa propre position». Il s'ensuit que «la compétition entre paradigmes n'est pas un type de bataille qui puisse se résoudre à travers le recours à des épreuves» (Kuhn, 1970, p. 148). La raison, dira Kuhn, en est que les ressources rationnelles dont on se sert pour résoudre des «puzzles» à l'intérieur d'un paradigme sont très différentes de celles auxquelles on a recours lorsqu'il s'agit de comparer un paradigme à un autre. La question du rapport théorique entre énoncés appartenant à des paradigmes différents demande donc d'être affrontée avec des outils épistémologiques qui ne peuvent plus être ceux de la philosophie des sciences positiviste. Kuhn tente de s'acquitter de cette tâche par l'introduction des concepts de traduction et d'interprétation, à partir d'une relecture des thèses de Quine et de Davidson sur la traduction radicale. Cette distinction entre traduction et interprétation permettra à Kuhn de mieux expliquer le fait que la thèse de l'incommensurabilité ne doit pas être entendue comme le point de départ d'une épistémologie relativiste, mais davantage comme le socle d'un projet d'élargissement de la conception classique de la rationalité et de ses limites. Comme je l'ai dit, elle sera également à l'origine d'une prise de distance progressive vis-à-vis du thème de la pratique. Kuhn cherchera donc à se soustraire à la critique qui l'accuse de relativisme en se retirant sur le terrain apparemment plus sûr de la philosophie du langage.

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

Comme je vais le montrer, cette stratégie entérinera l'oubli de la pratique et la reprise d'une conception fort conventionnelle et à bien des égards moins intéressante de la science comme ensemble discursif.

4. L'incommensurabilité entre traduction et interprétation

Dans la préface à *La structure des révolutions scientifiques*, Kuhn avait déjà souligné que son travail ne visait pas des problèmes d'épistémologie mais d'historiographie. Il s'agissait, en effet, d'introduire la perspective historique dans la philosophie des sciences afin de corriger une conception de la science par trop idéalisée, qui ne prenait pas en considération les conditions réelles dans lesquelles se produit le changement. L'adoption d'une perspective diachronique et le déplacement de l'attention de la science comme produit autosuffisant et stable (comme théorie) vers la science entendue comme processus de découverte enraciné dans le fonctionnement de communautés de recherche concrètes (comme pratique) rendait possible une autre conception de la nature de la science. Ce projet présuppose un changement de perspective, dont l'historien se fait le porteur, sa démarche contrastant tant avec celle du savant immergé dans un paradigme qu'avec celle du philosophe des sciences, dont le regard surplombant engendrait une indifférence presque totale aux conditions pratiques présidant au développement scientifique. L'historien bénéficierait, d'après Kuhn, d'une distance très particulière : il n'est en effet pas immergé dans le paradigme étudié (une tradition scientifique dépassée), mais il n'est pas non plus émancipé de tout horizon contextuel (la position du philosophe des sciences classique) ni ancré dans le paradigme du savoir scientifique contemporain. L'historien serait ainsi le seul sujet épistémique capable de circuler réflexivement entre différents paradigmes de connaissance, familier avec tous mais n'appartenant à aucun. L'historien serait ainsi à même de véhiculer une perspective épistémologique formée à travers un travail scrupuleux de mise en abîme de ses propres schèmes tacites en vue de l'articulation, comme de l'intérieur, du paradigme dans lequel se situent les faits à expliquer.

L'idée d'une discontinuité dans la succession historique des paradigmes s'affirme dans ce cadre méthodologique précis; l'histoire peut alors jouer le rôle de cadre de description à même de rendre intelligibles les révolutions scientifiques. Elle permet à Kuhn de mettre en question la lecture continuiste du changement scientifique, propre au positivisme, qu'il taxe d'ethnocentrisme avant la lettre : le philosophe des sciences ne ferait que réduire la science d'hier à celle d'aujourd'hui et, en lisant celle d'hier au prisme des critères de celle d'aujourd'hui, il serait responsable d'une erreur de perspective. D'où l'insistance de Kuhn sur le moment de la discontinuité et sur la nécessité de reconnaître que «la science a soutenu un ensemble de croyances plutôt incompatibles avec ce que nous tenons pour vrai aujourd'hui» (Kuhn, 1970, p. 2), mais qu'en même temps le dépassement de ces doctrines ne s'est pas toujours fait par réfutation ou inclusion, mais souvent par abandon : abandon des théories, mais également des manières de faire, aussi bien que des conceptions de

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

ce qui constitue un résultat acceptable (des «conditions de véridiction» au sens foucaldien). Par conséquent, dans son travail, Kuhn vise à reconstituer de façon immanente l'univers de sens et de légitimité propre à une totalité pratique et théorique autre. Une nécessité méthodologique le pousse donc à souligner la cohérence interne dont sont pourvues ces totalités que sont les pratiques scientifiques, comme s'il s'agissait des «cultures» que les anthropologues étudient avec la même visée reconstructrice, afin de montrer «l'intégrité historique de cette science dans son propre temps» (*ibid*., p. 3).

La reconnaissance du fait que l'idée d'une opposition holiste entre paradigmes serait l'effet d'une posture d'observation particulière — celle de l'historien par rapport au savant — est donc importante, car elle explicite le lien entre le jugement de rationalité et la position épistémique du sujet qui le formule : savant, historien et philosophe ont chacun leur propre point de vue sur la rationalité de la pratique scientifique, et chaque point de vue a pour Kuhn sa légitimité propre, qu'il est possible de préserver à condition d'en déterminer le champ d'application limité. Même si Kuhn n'abandonnera jamais la perspective en surplomb de l'historien, cette précision permet de distinguer différentes stratégies de résolution, à partir du rapport différent qui se met en place entre agents et systèmes de pratique.

5. Du paradigme comme totalité au paradigme en tant qu'exemple

Déjà dans sa postface à *La structure des révolutions scientifiques*, Kuhn avait reconnu l'existence de deux acceptions différentes du terme «paradigme». D'après la première acception, dont Kuhn dit qu'elle serait «plus globale», un paradigme désigne l'ensemble des généralisations symboliques, techniques, procédurales, axiologiques ainsi que les exemples paradigmatiques à partir desquels une communauté scientifique se reconnaît, et qui constituent donc la base partagée qui oriente la pratique scientifique dite «normale». Dans la postface (1970, p. 212), Kuhn propose d'abandonner cette première acception, car elle aurait engendré l'idée erronée volant que les paradigmes aient une nature holiste. Pour parer à l'accusation de relativisme impliquée dans l'idée d'une consistance auto-référentielle des paradigmes, Kuhn propose de remplacer la notion de paradigme par celle, plus prudente, de «matrice disciplinaire». L'idée de *paradigme comme matrice disciplinaire* remplace donc l'idée originale du paradigme comme structure multiforme, afin de contrer les objections qui voyaient dans les paradigmes les avatars d'un holisme devant conduire vers un relativisme que Feyerabend n'avait été que trop heureux d'accepter, mais que Kuhn garda toujours à distance. La solution identifiée par Kuhn en 1970 consiste à interpréter les paradigmes comme autant de solutions exemplaires à des problèmes typiques (cf. Kuhn, 1970, p. 226-230).

Cette nouvelle acception du paradigme permet à Kuhn de préserver l'essentiel de son intuition, c'est-à-dire l'idée selon laquelle les conditions de possibilité d'un accord en raison sont d'ordre théorique et pratique. L'idée présentée ici par Kuhn reconduit donc encore, bien que par une autre voie, sur

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

le terrain des pratiques. Selon Kuhn, les membres d'une communauté de recherche, avant même de partager des connaissances disciplinaires, se définissent à partir de problèmes typiques et de formes standard de solutions. Partager un paradigme, c'est donc s'accorder sur ce qu'est un problème scientifiquement pertinent et sur la nature d'une solution pertinente. Les paradigmes ainsi entendus constituent des guides pour la pratique scientifique : le paradigme incarnerait alors une loi abstraite, mais saisie du point de vue de son usage dans l'activité ordinaire en tant que dispositif pour la résolution de problèmes (Kuhn, 1970, p. 191). Les lois scientifiques sont en fait apprises par le biais de leur application, à travers des pratiques de mesure, d'observation, de mise à l'épreuve, soit par l'usage qui en est fait en pratique. L'apprentissage de la science est toujours un apprentissage en action, et par conséquent un apprentissage de manières de faire qui sont toujours médiatisées par des instruments, mais également, comme Kuhn ne cesse de le rappeler, par des manières partagées de voir et de faire. La normativité propre à la science est donc implicite et immergée dans sa pratique : c'est par l'exemple et non par le raisonnement désincarné que le savant apprend à distinguer ce qui fonctionne de ce qui ne fonctionne pas. Kuhn n'est toutefois pas fidèle jusqu'au bout à cette manière de concevoir la pratique scientifique, car juste après avoir introduit cette deuxième conception du paradigme, il définit l'incommensurabilité comme se produisant là où «il n'est pas possible de se référer à un langage naturel que [les deux scientifiques] utilisent de la même manière et qui est adéquat aux assertions des deux théories» (Kuhn, 1970, p. 201). L'incommensurabilité devient à nouveau un fait essentiellement langagier, lié à l'impossibilité de partager un schème conceptuel (c'est à cela que sert un langage commun selon Kuhn) capable d'assurer un cadre de référence et des critères de jugement communs. Faute d'un tel cadre, toute possibilité de «commensuration» entre deux univers théoriques différents disparaît.

À cause de cette impossibilité à conjuguer les deux notions de paradigme et d'incommensurabilité, Kuhn sera amené, par la suite, à abandonner la notion même de paradigme et à reformuler la notion d'incommensurabilité dans des termes essentiellement linguistiques. Autrement dit, il adoptera une conception langagière et non plus pratique du paradigme qui en neutralisera tout le potentiel heuristique. L'attribution au langage de ce rôle stratégique dans le traitement de la question de l'incommensurabilité marque ainsi l'abandon de la pratique et la transformation du problème de l'incommensurabilité en un problème d'ordre sémantique. La solution, on le verra, consiste à remplacer la thèse d'un *holisme des pratiques* par celle d'un *holisme linguistique*, dont les notions de traduction et d'interprétation se chargeront d'atténuer les implications relativistes. En employant des termes qui ne sont pas de Kuhn, on pourrait dire qu'on assiste là au passage d'une conception pragmatiste à une conception herméneutique de la pratique. Le paradigme est ainsi réduit à un fait de langage, et la puissante anomalie kuhnienne est ainsi résorbée dans l'idéalisme épistémique de la tradition dont il provient.

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

6. Traduction et interprétation

Pour neutraliser la menace relativiste, la démarche kuhnienne passe par la distinction entre deux pratiques linguistiques auxquelles il est possible de recourir lorsqu'il s'agit de faire face au défi de l'incommensurabilité avec les seules ressources du langage : la traduction et l'interprétation. Cette distinction poursuit le processus de neutralisation des conséquences relativistes du concept de paradigme que Kuhn estime nécessaire afin de sauvegarder la crédibilité épistémologique de sa théorie, notamment suite aux âpres critiques que certains philosophes des sciences avaient adressées à *La structure des révolutions scientifiques* et auxquelles la postface cherche à donner une réponse. Comme il est possible de le voir aussi à travers l'examen du débat sur l'incommensurabilité en sciences sociales (Chang, 1997), le concept d'incommensurabilité doit être bien distingué de celui d'incomparabilité, car «l'absence d'une mesure commune ne rend pas la comparaison impossible» (Kuhn, 2000 [1983], p. 35). C'est une chose, en effet, de dire que deux entités sont dépourvues de mesure commune, et c'en est une autre d'affirmer qu'il est impossible d'effectuer entre elles la moindre comparaison. Tandis que le relativisme présuppose les deux affirmations, la théorie kuhnienne de l'incommensurabilité accepte la première, mais refuse la deuxième. Pour rendre cette différence explicite, Kuhn parlera d'«incommensurabilité locale» (*ibid*., p. 36). Cette forme d'incommensurabilité sauvegarde la possibilité de la mise en œuvre de stratégies de recherche d'un terrain commun dans une situation où deux théories apparaissent sans commune mesure.

S'immisçant dans le débat post-quinéen sur la traduction, Kuhn affirme notamment que des propositions appartenant à deux théories incommensurables sont «inter-interprétables», mais qu'elles ne sont pas inter-traductibles : «ma position est que l'interprétation [...] n'est pas la même chose que la traduction» (Kuhn, 2000 [1983], p. 38). Pour Kuhn, la traduction dénote l'opération linguistique accomplie par une personne qui connaît deux langages et qui remplace les mots ou phrases d'un langage par ceux de l'autre. Les langages préexistent à la traduction, et cette dernière ne produit aucun changement dans les langages. Contrairement à la traduction, l'interprétation ne demande pas la connaissance préalable des deux langages. L'interprète a en ce sens à sa disposition des ressources moins riches que le traducteur. Il est dans la position de l'interprète radical esquissée par Quine. L'interprétation se présente alors comme une stratégie de «commensuration» qui serait à la disposition des agents là où la stratégie primaire de la traduction ne peut être utilisée en raison des phénomènes qui produisent l'incommensurabilité, dont notamment le fait de ne maîtriser qu'un seul langage. Grâce à cette deuxième stratégie, l'agent qui maîtrise le langage dans lequel la théorie A est formulée peut tout de même comprendre un énoncé formulé à l'intérieur de la théorie B dont il ne maîtrise pas le langage, à condition d'accomplir un travail d'interprétation pour lequel il n'existe toutefois pas de manuel de traduction qui garantisse de manière univoque la traduction de l'énoncé dans le langage d'une autre théorie.

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

L'impossibilité d'une traduction sans perte, associée au besoin herméneutique qui lui fait suite, définit l'état et la condition de possibilité de la communication (et donc de l'accord et de la rationalité) dans les situations d'incommensurabilité. Là où les ressources plus sûres de la traduction ne sont plus disponibles, la raison doit s'appuyer sur les ressources plus incertaines de l'interprétation pour atteindre ses buts. D'après Kuhn, on a affaire à un cas de traduction pure uniquement lorsqu'un terme ou une proposition appartenant à une théorie correspond à un terme ou à une proposition d'une autre tant d'un point de vue intensionnel qu'extensionnel. Chaque fois que ces deux conditions ne sont pas respectées, on se trouve dans une situation d'incommensurabilité. Cette condition est, d'après Kuhn, celle dans laquelle travaille d'habitude l'historien des sciences (Kuhn, 2000 [1983], p. 40). Ce n'est pas un hasard si Kuhn développe cette distinction dans le cadre d'une controverse avec des philosophes des sciences, car ce qui est en jeu, c'est précisément la question du statut épistémique des différentes formes de savoir, et de leurs points d'énonciation respectifs.

Selon Kuhn, des univers théoriques qui sont entre eux incommensurables peuvent tout de même partager de vastes portions du langage, et ce fait permet aux agents de décrire les objets, les règles et les opérations sur les objets dont ils se servent dans leur démarche. Ce partage rend possible la compréhension. On voit donc bien que Kuhn n'introduit pas la distinction entre traduction et interprétation dans l'intention d'ouvrir la voie à l'irrationalité. Au contraire, cette distinction entend montrer que la rationalité procède le plus souvent par des stratégies dont on ne rend pas bien compte en recourant à la représentation idéalisée du manuel de traduction quinéen, nouvel avatar du mythe ancien d'une rationalité purement procédurale, capable d'avancer d'elle-même. La théorie de l'incommensurabilité affirme donc, sous la figure de la distinction entre traduction et interprétation, une thèse portant sur la nature des processus rationnels. Elle consiste à exclure le fait que la détermination de la signification dans le passage d'une théorie à l'autre ait lieu sous la forme d'«une activité quasi mécanique totalement gouvernée par un manuel qui spécifierait, en fonction du contexte, quelle chaîne d'un langage puisse, *salva veritate*, être remplacée par une chaîne donnée dans l'autre» (Kuhn, 2000 [1986], p. 60).

Il faut maintenant reconduire cette discussion dans le cadre de la distinction entre positions d'énonciation que j'ai introduite dans le paragraphe précédent. Il s'agit notamment d'expliciter par rapport à quelle position énonciative — celle du savant, de l'historien ou du philosophe — la question de l'interprétation est posée. Kuhn rappelle le sens méthodologique de cette distinction et le fait que, tandis que chaque scientifique est compétent dans une langue spécifique, le métier d'historien présuppose la maîtrise de plusieurs langages comme autant de conditions permettant de reconstruire de l'intérieur les différents débats. L'historien serait au scientifique ce qu'est le linguiste vis-à-vis d'un natif s'exprimant dans sa langue maternelle. Force est de constater que le scientifique est exposé aux limites de la traduction et de l'interprétation, tandis

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

que l'historien en serait en quelque sorte protégé. L'incompréhension serait donc une sorte de conséquence négative involontaire liée à une certaine *position d'agent* : celle du scientifique qui, parce qu'il est situé dans un univers linguistique et n'a aucun besoin (en tout cas sur le plan professionnel) d'apprendre une autre langue (celle de la tradition périmée), se trouve privé des ressources herméneutiques qui lui permettraient d'accéder à cette forme de rationalité. Au contraire, dans le cas spécifique de l'historien (mais cela vaut également pour toute figure pouvant être reconduite à la position épistémique du traducteur), la maîtrise de ces compétences de traduction devient un réquisit méthodologique préalable, et le travail de traduction une partie essentielle de sa propre manière de se rapporter à la science. Ce qui était permis à l'agent engagé dans sa propre situation (ne pas se doter de compétences d'interprétation) n'est donc plus permis à l'historien dont le discours présuppose précisément la capacité de transcender les cadres des paradigmes locaux.

Cela permet de voir à quel point cette forme de compréhension, loin d'être naïve, dépend d'outils méthodologiques spécifiques, d'un entraînement particulier et de l'adoption d'une attitude de détachement vis-à-vis de ses propres croyances. Si donc la traduction peut encore se faire à travers le processus ordinaire de reconduction à soi du discours de l'autre, l'interprétation demande un travail plus complexe : «la traduction est, bien évidemment, seulement la première ressource pour ceux qui cherchent à comprendre. La communication peut être établie aussi sans elle. Mais là où la traduction n'est pas possible, ce qui est requis ce sont les processus bien différents de l'interprétation et de l'acquisition d'un langage» (Kuhn, 2000 [1983], p. 53). Il s'agit à cet effet d'accomplir un travail préliminaire d'explicitation et d'articulation conceptuelle des présupposés qui structurent un point de vue. Ce travail est accompli, au plan professionnel, par l'historien des sciences (et par l'ethnologue dans d'autres contextes), et on se tromperait si on l'attendait aussi du scientifique. Il resterait éventuellement à éclairer la position du philosophe des sciences, mais il s'agit en quelque sorte d'une question qui ne trouvera pas de réponse dans le cadre méthodologique des sciences historiques et sociales, pour lesquelles l'idée même d'un point d'énonciation surplombant et indépendant de tout contexte historique ou social se voit ôtée toute légitimité.

En conclusion, la distinction entre traduction et interprétation montre que l'incommensurabilité ne doit pas être comprise comme un échec dans la confrontation entre deux entités symboliques distinctes (théories, langages ou cultures), mais comme la conséquence de l'impossibilité à transférer un énoncé d'un univers de discours à un autre tout en préservant les conditions d'intensionnalité et d'extensionnalité. Là où l'importation d'un énoncé dans un autre univers de discours aurait permis une évaluation immédiate de sa valeur de vérité, l'impossibilité de cette importation impose le recours à une procédure plus complexe, celle de l'interprétation. Elle demande aussi le passage à un plan de résolution du conflit qui ne peut plus être celui des agents engagés, car il requiert des compétences supplémentaires d'interprétation qui

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

ne sont accessibles qu'à travers un processus d'auto-transcendance qui ne conduit pourtant pas vers un point de vue «de nulle part», neutre et universel, mais vers un point de vue localisé et spécifié, soit celui constitué par la méthodologie de la recherche historique. Si Kuhn insiste pour distinguer le point de vue de l'historien de celui du philosophe, c'est précisément en raison du fait que l'historien serait d'après lui capable d'atteindre le point de vue d'une rationalité transitionnelle capable de jeter un pont concret entre deux univers de pratique et de discours singuliers.

7. De la rationalité de l'observateur au point de vue du sujet agent

Si la distinction méthodologique entre point de vue de l'agent et point de vue du spectateur et l'introduction de la troisième figure du traducteur-interprète constitue une étape fondamentale pour la compréhension de la rationalité des pratiques, elle n'en est pas pour autant le point d'arrivée. Puisque l'action est une prérogative des agents engagés dans les pratiques, c'est à une nouvelle compréhension de cette activité que ce passage nous amène. L'historien s'avère en effet être lui aussi un agent engagé dans une pratique, bien que dans une pratique au deuxième degré, car elle a pour objet une autre pratique, à savoir la pratique de recherche scientifique qui fait l'objet de ses recherches. Son intentionnalité épistémique peut donc être objectivée de la même manière que doit l'être celle du scientifique que l'historien étudie. Cette distinction est importante car elle permet de neutraliser une bonne partie des objections que l'on a adressées à Kuhn, et qui ne tiennent pas compte de cette distinction entre positions d'énonciation. Il faut à ce propos prendre très au sérieux la thèse de Kuhn selon laquelle, même en cas d'incommensurabilité, le passage d'une tradition de recherche à l'autre peut encore être considéré comme étant doté d'un contenu d'intelligibilité qui en garantit la rationalité. Le fait que ce passage ne s'effectue pas sans perte ne signifie pas pour autant qu'il n'ait pas ses avantages, et qu'il ne soit donc pas légitime du point de vue de celui qui l'accomplit (en l'occurrence, du point de vue du savant ou du groupe de savants qui accomplissent la révolution). Ce que la théorie de l'incommensurabilité affirme, c'est seulement qu'un tel passage, du fait de n'être pas garanti par un algorithme neutre (rationalité pure), ne peut reposer que sur un acte de volonté (c'est le moment de la persuasion). Ce supplément décisionnel, dont l'agent assume toute la responsabilité, se fondera sur l'évaluation pondérée de différents critères en conflit plutôt que sur une simple déduction formelle à partir de l'examen des évidences expérimentales. Il appelle donc une rationalité dans le choix qui présuppose une référence explicite au jugement d'un sujet (individu ou groupe) en tant que sujet actif d'un choix dont il sera possible de rendre raison seulement après coup, c'est-à-dire dans les termes de la transition paradigmatique que ce choix rendra possible. En ce sens, une réflexion complète sur la rationalité du connaître et de l'agir devrait nous permettre d'accomplir ce passage — cette fois ci paradigmatique — consistant à troquer le point de vue supra-historique d'un sujet soustrait à toute conjoncture situationnelle (philosophe, historien, ou

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

anthropologue des sciences) pour celui de l'agent — agent d'action tout autant qu'agent de connaissance. Ce passage produit une inversion de perspective, car un événement tel qu'une révolution scientifique peut bien sembler irrationnel vu de la perspective de l'historien, dans la mesure où il laisse se profiler à sa suite un reste de questions non résolues, de problèmes incomplètement expliqués, de pertes d'intelligibilité, etc. Mais ce même événement peut être considéré comme un succès scientifique lorsque l'agent qui l'accomplit l'évalue à travers des critères qui sont ceux que la nouvelle communauté scientifique se sera donnés et qui se substitueront aux précédents. Comme tout agent engagé dans une pratique, le scientifique a accès à des formes de *rationalité comparative* dont le spectateur en surplomb ne peut pas se servir, sinon en adoptant lui-même la perspective de l'agent.

La tension qui intervient entre le jugement d'irrationalité formulé par l'historien et le jugement de rationalité formulé par l'agent se dissout donc lorsqu'elle est comprise en tant que résultat d'une différence de perspectives. Là où l'agent juge du succès de son action à partir des critères qui sont ceux de la nouvelle communauté scientifique, l'historien sera plutôt conduit à montrer les aspects irrésolus et aporétiques du changement. Tandis que le savant peut uniquement fonder son jugement sur les critères valables à l'intérieur de sa communauté de référence, l'historien doit prendre ses distances vis-à-vis de ce jugement «ethnocentrique» qui explique l'intelligibilité des actions par rapport à leur contexte génératif. Si le scientifique peut se contenter d'un jugement qui s'appuie sur la seule cohérence interne — en rapport avec la tradition à laquelle il appartient —, l'historien est au contraire obligé de s'élever à un horizon de référence plus englobant, s'astreignant de surcroît à des contraintes de cohérence transculturelle. Le scientifique accepte sans le problématiser l'horizon de son paradigme et n'a donc pas besoin d'accéder à un cadre d'évaluation plus vaste, car le succès de son entreprise n'est évalué qu'à partir des critères de succès que sa communauté de recherche se donne. S'il est vrai, comme Kuhn le remarque à plusieurs reprises, que l'on ne saurait invoquer la réalité comme si elle était un banc d'essai neutre et indépendant, il n'en reste pas moins vrai que cette condition ne constitue pas non plus un réquisit nécessaire à l'avancement de la pratique scientifique elle-même. Si deux théories posent des questions de nature différente, il est probablement inutile de s'acharner à chercher un banc d'essai commun; il sera alors plus profitable de s'interroger sur les questions qui intéressent le plus les participants à une pratique donnée, pour voir si — éventuellement — l'autre pratique est capable d'offrir des solutions qui seraient préférables.

Il n'y a donc pas de contradiction entre les conclusions divergentes de l'historien et du scientifique; ils poursuivent en effet des fins différentes, chacune légitime à l'intérieur de son propre champ de référence. La rationalité trans-contextuelle de l'historien peut donc parvenir à des conclusions discordantes par rapport à celles obtenues par un agent dont l'action s'inscrit entièrement dans le cadre d'un paradigme donné. Cela à condition, évidemment, que la

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

différence entre les positions d'énonciation soit respectée. On insistera encore une fois sur le fait que la position d'énonciation occupée par l'historien n'est pas celle d'une transcendance absolue par rapport au contexte, mais uniquement celle d'une transcendance limitée (d'une trans-contextualité), à son tour incarnée dans le cadre limité d'une autre pratique : celle de l'horizon historique d'une tradition de recherche dont les objets seraient les différents paradigmes visés par l'historien.

8. Une épistémologie de la persuasion

Les arguments que l'on vient d'examiner ont montré la signification que Kuhn attribue aux événements porteurs de discontinuité dans l'histoire des sciences, à partir du constat que les désaccords générés par un conflit entre paradigmes «ne peuvent pas être résolus à travers le recours à l'épreuve» (Kuhn, 1977 [1973], p. 320). Il reste maintenant à montrer comment cette position permettrait d'articuler entre elles incommensurabilité et rationalité. À cette fin, je vais reprendre les considérations kuhniennes sur le rôle de la persuasion dans le choix entre théories («theory choice») pour montrer qu'elle constitue quelque chose de plus qu'une simple description d'un processus psycho-social à partir de laquelle les scientifiques réagissent à la sous-détermination des algorithmes. Ce que Kuhn — de manière sans doute malheureuse — appelle «persuasion» constitue au contraire une procédure entièrement rationnelle, caractérisée par des règles et des conditions de validité qui trouvent dans l'idée d'un espace public des raisons son lieu propre d'articulation et de réalisation.

Prendre au sérieux les propriétés épistémiques de la persuasion permet de montrer que la notion de rationalité couvre un domaine bien plus ample que celui auquel Kuhn, ici en continuité avec la tradition positiviste dont il cherchait pourtant à prendre ses distances, ne cesse de la ramener, à travers l'idée d'une correspondance implicite entre rationalité et application d'un algorithme formel. Malheureusement, faute de posséder une épistémologie capable d'expliquer le rôle des pratiques, Kuhn ne parviendra pas à rendre compte de ces éléments de rationalité qui gisent au cœur des moments de discontinuité révolutionnaire. C'est donc pour cette raison que, alors même qu'il reconnaît l'impossibilité de rendre compte de la rationalité scientifique dans les termes de l'épistémologie positiviste, Kuhn ne trouvera pas de meilleure solution que de faire appel à des facteurs extra-rationnels pour expliquer les événements de discontinuité, éléments qui sont pour lui essentiellement d'ordre psychique et social. Si Kuhn a donc raison de critiquer l'incapacité du positivisme à résorber toute discontinuité dans un discours de progrès dans la recherche du vrai, il n'en reste pas moins que, du fait de ne pas avoir réussi à se déprendre du modèle classique de la rationalité, Kuhn en est réduit à rechercher hors du champ de l'intelligibilité rationnelle les explications de ces formes de discontinuité. Pourtant, pour comprendre les implications épistémologiques de la pratique, il aurait fallu — et c'est là un parcours que le pragmatisme avait entrepris dans les décennies précédentes — s'efforcer d'élargir la notion de rationalité pour y inclure les

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

procédures dont les scientifiques se servent pour combler la sous-détermination des algorithmes.

Chez Kuhn, toutefois, l'idée d'incommensurabilité est liée à la thèse voulant que la notion de vérité dépende de celle de paradigme, de sorte que «l'évaluation de la valeur de vérité d'une proposition est, en bref, une activité qui ne peut être réalisée qu'à travers la référence à un lexique, et [que] ses résultats dépendent de ce lexique» (Kuhn, 2000 [1986], p. 77). Il s'ensuit que les critères usuels avec lesquels on évalue les théories — parmi lesquels Kuhn mentionne la fécondité dans les prédictions, la cohérence, l'exactitude, l'ampleur de visée et la simplicité — ne peuvent s'appliquer qu'à l'intérieur d'un cadre donné. Pour la méthode historique, cela revient à concevoir le paradigme comme un point de fuite, reconstruit *a posteriori* une fois que la comparaison entre deux énoncés a réussi. Le paradigme, en ce sens, est le dispositif qui, à partir de deux ensembles théoriques donnés, en rend possible la commensurabilité. Dès lors, il y aura incommensurabilité chaque fois que cette tentative échouera. Le paradigme en ce sens n'est pas un schème conceptuel mystérieux, mais le produit de la recherche historique. Cette affirmation, qui équivaut à soutenir que les critères de choix sont essentiellement sous-déterminés, implique d'après Kuhn que les scientifiques peuvent se trouver face à des options par rapport auxquelles il n'y aurait pas de solution univoque. Comme expliquer alors ce qui se passe lors des révolutions scientifiques?

La réponse kuhnienne est celle d'un historien fasciné par la dimension individuelle de la recherche scientifique, mais néanmoins dépourvu des ressources épistémiques nécessaires pour expliquer les faits de rupture dont il avait si bien montré l'importance. Il affirme donc que là où les critères de choix sont sous-déterminés, c'est la psychologie individuelle qui explique la décision d'un scientifique, décision qui est alors reportée au compte de ses préférences personnelles, de sa perception de la situation, de son histoire et de son expérience de scientifique. L'explication théorique de la transition d'une théorie à l'autre demande donc que «l'on dépasse la liste des critères partagés, en considérant ainsi les caractéristiques des individus qui ont effectué le choix» (Kuhn, 1977 [1973], p. 324). Pour mieux expliquer cette idée, Kuhn introduit une distinction entre les raisons objectives, lesquelles s'imposent de leur propre force à tous les scientifiques de la même manière, et les raisons subjectives, qui s'imposent quant à elles à chaque scientifique d'une manière différente, selon sa constitution psychique et son histoire personnelle. Kuhn s'appuie sur cette dernière catégorie de raisons pour combler les lacunes dans la pleine détermination des théories, si bien que «tout choix individuel entre théories en compétition dépend d'un mélange de facteurs objectifs et subjectifs, ou de critères partagés et de critères individuels» (*ibid*., p. 325). De la même manière, et de façon tout aussi problématique, Kuhn reformulera cette idée à partir d'une distinction entre les règles, entendues comme critères d'actions partagées, et les valeurs, entendues encore une fois comme des critères qui orientent subjectivement l'action, lesquelles se limitent à exprimer des particularités

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

caractérisant quelques individus (*ibid*., p. 330). Il est tout particulièrement étonnant que ces thèses apparaissent dans un texte explicitement écrit en réponse aux accusations de psychologisme et d'anti-rationalisme avancées par les premiers critiques dès la parution de *La structure des révolutions scientifiques*.

L'argument dont se sert Kuhn pour défendre sa thèse est toujours dérivé de la notion de paradigme et consiste dans l'idée que ce qui empêche la comparaison entre deux paradigmes différents réside dans l'absence de critères d'évaluation partagés. Dans ces cas, en effet, tout effort pour établir la supériorité d'une théorie sur l'autre échoue, car aucun critère de succès suffisamment partagé n'est disponible. Cela ne signifie toutefois pas, précise Kuhn, que l'évaluation comparative entre théories soit impossible, mais qu'afin de la réaliser on doive introduire des hypothèses supplémentaires qui permettent de discriminer entre les possibilités que l'application des critères existants laisse encore ouvertes. Si, par exemple, deux théories présentent un degré différent de précision dans leurs prédictions à propos de domaines différents du réel, c'est en formulant une hypothèse statuant sur la priorité des champs d'application que l'on peut effectuer un choix (Kuhn, 1977 [1973], p. 323). L'implication que Kuhn tire de cette situation est que «lorsque les scientifiques doivent choisir entre théories concurrentes, deux hommes qui partagent la même liste de critères de choix peuvent toutefois parvenir à des conclusions différentes» (*ibid*., p. 324). Aussi, afin de surmonter cette impasse, «il faut aller au-delà de la liste des critères partagés pour se référer aux caractéristiques des individus qui ont effectué le choix» (*ibid.*, p. 324). Dans ce passage apparemment anodin, Kuhn accomplit en réalité un déplacement lourd de conséquences du plan normatif de la méthodologie des sciences vers le plan descriptif de la recherche historique, en cherchant dans ce dernier des réponses que le premier ne pouvait pas livrer. Kuhn entend ainsi suppléer à un manque — grave selon ses dires — de la philosophie des sciences de son époque, en accordant une juste reconnaissance aux éléments subjectifs qui entrent régulièrement dans les procédures de choix entre théories. En procédant de la sorte, Kuhn se déprend de son erreur pour tomber dans une erreur symétrique : c'est une chose, en effet, de critiquer le positivisme pour avoir réduit toute la méthodologie des sciences à «un algorithme capable de rendre compte du choix rationnel» (*ibid*., p. 326); mais c'en est une autre d'affirmer que la solution de rechange réside dans l'introduction de facteurs psycho-sociologiques dans l'intelligibilité des processus de découverte.

Ce qui semble échapper à Kuhn ici, c'est que sa réponse ne constitue pas une critique pertinente du postulat central de l'épistémologie positiviste. Kuhn ne semble pas s'apercevoir que la limite du positivisme ne concerne pas sa valeur en tant que description empirique de la pratique scientifique, mais sa capacité à rendre compte de la dimension normative de la rationalité scientifique. Si la limite du positivisme consiste, comme Kuhn le fait remarquer, dans sa conception fort restreinte de la rationalité, il aurait alors fallu proposer de la rationalité une image plus riche, plutôt que de lui substituer des critères extra-rationnels

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

qui ne font que confirmer l'idée reçue faisant correspondre la rationalité avec le formalisme du calcul. Au lieu de faire appel à des facteurs subjectifs ou à des valeurs, Kuhn aurait dû se réclamer de la manière dont les scientifiques, confrontés à la sous-détermination des critères, se servent de leurs capacités rationnelles pour évaluer — sur le plan de la rationalité scientifique et non pas sur celui des préférences subjectives — l'ensemble des facteurs non conclusifs qui sont à leur disposition. C'est là que l'idée de pratique aurait pu être d'un grand secours, dans la mesure où c'est précisément au sein de cette dimension paradigmatique de la science comme pratique que se situent les procédures dont les savant se servent pour résoudre «scientifiquement» leurs désaccords. Le recours à la pratique lui aurait permis de s'appuyer sur les ressources inhérentes à la dimension communautaire de la science comme pratique, en montrant qu'à ce niveau les valeurs ont une validité normative légitime en tant que formes de capitalisation de l'expérience précédente. Il s'agit là, comme le montrent les quelques exemples donnés par Kuhn, d'un espace bien inadéquatement saisi par la mobilisation de facteurs subjectifs, car ce qui est en jeu n'est pas l'expression des préférences individuelles qui caractérisent chaque savant, mais les pratiques instituées à l'intérieur d'une tradition de recherche, et dont l'autorité normative est bien supérieure à celle qu'il est possible d'assigner aux préférences individuelles. Le fait que pour deux agents confrontés à deux théories presque équivalentes, l'un préfère celle qui est mathématiquement la plus simple et l'autre celle qui se révèle la plus facile à traiter en termes informatiques exige d'être expliqué d'une manière qui permette à la communauté scientifique d'engager un débat, de formuler des propositions, d'avancer des arguments pour ou contre, etc. Il n'y a là rien de subjectif ou d'irrationnel, sinon dans le sens, tout à fait discutable, où l'on poserait que ne serait rationnel que ce qui s'exprime dans un calcul formel. Mais la démarche kuhnienne entendait précisément se déprendre de cette image de la raison.

Conclusions

Dans cet article, j'ai montré comment une certaine épistémologie des pratiques a émergé à l'intérieur du discours de Thomas Kuhn sans pour autant parvenir à donner tous ses fruits. Malgré cet échec, la leçon de Kuhn demeure importante, car elle constituera le point de départ pour plusieurs avenues de recherche qui, en y puisant leur inspiration, chercheront à frayer des voies nouvelles pour penser la rationalité en tant que pratique sociale historiquement située. Qu'il s'agisse de la tradition des «science studies», de l'épistémologie des sciences sociales de Charles Taylor ou de l'épistémologie morale et politique de penseurs comme Alasdair MacIntyre, Stanley Cavell ou Michael Walzer, la réflexion de Kuhn aura permis de montrer que les pratiques, ressaisies dans toute leur inertie contextuelle, constituent de puissantes ressources épistémologiques. Elle aura également contribué à montrer que le fait de se réclamer d'opérateurs de contextualisation tels que la tradition, la pratique, la communauté ou l'histoire n'impliquait pas forcément de priver la raison de ses droits. Même si Kuhn ne

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

parviendra pas à tirer toutes les conséquences de la découverte des pratiques, son rationalisme historique aura indiqué une voie féconde que d'autres après lui s'efforceront de poursuivre.

Références bibliographiques

Aune, Bruce
1987 «Conceptual Relativism», *Philosophical Perspectives*, vol. 1, p. 269–288.

Bernstein, Richard
1983 *Beyond Objectivism and Relativism: Science, Hermeneutics and Praxis*, Pennsylvania Park (PA), University of Pennsylvania Press.

Brigati, Roberto et Roberto Frega, dir.
2004 *La svolta pratica in filosofia, vol. 1. Grammatiche e teorie della pratica*, Macerata, Quodlibet.

Brown, Harold I.
1990 *Rationality*, Londres, Routledge.

Carrier, Martin
2001 «Changing Laws and Shifting Concepts», dans Paul Hoyningen-Huene et Howard Sankey, dir., *Incommensurability and Related Matters*, Dordrecht, Kluwer, p. 65–90.

Chang, Ruth
1997 *Incommensurability, Incomparability, and Practical Reason*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

Edwards, Steven D.
1990 *Relativism, Conceptual Schemes and Categorial Frameworks*, Avebury, Aldershot.

Feyerabend, Paul K.
1981 *Realism, Rationalism and Scientific Method. Philosophical papers*, Cambridge, Cambridge University Press.

Frega, Roberto
2006 *Pensée, expérience, pratique. Étude sur la théorie du jugement de John Dewey*, Paris, L'Harmattan.

Frega, Roberto
2009 *Le voci della ragione. Teorie della razionalità nella filosofia americana contemporanea*, Macerata, Quodlibet.

Frega, Roberto
2012 *Practice, Judgement, and the Challenge of Moral and Political Disagreement*, Lanham (MD), Lexington Books.

Frega, Roberto
2013 *La socialité de la raison*, Paris, Vrin.

Frega, Roberto, dir.
2011 *Pragmatist Epistemologies*, Lanham (MD), Lexington Books.

Gibbon, Michael *et al*., dir.
1994 *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, Londres, SAGE.

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

Hacking, Ian
1983 *Representing and Intervening: Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*, Cambridge, Cambridge University Press.
Hollis, Martin et Steven Lukes, dir.
1982 *Rationality and Relativism*, Londres, Blackwell.
Horvich, Paul
1993 *World Changes: Thomas Kuhn and the Nature of Science*, Cambridge (MA), MIT Press.
Hoyningen-Huene, Paul
1993 *Reconstructing Scientific Revolutions. Thomas S. Kuhn's Philosophy of Science*, Chicago (IL), University of Chicago Press.
Hoyningen-Huene, Paul et Howard Sankey, dir.
2001 *Incommensurability and Related Matters*, Dordrecht, Kluwer.
Irzik, Gürol et Teo Grünberg
1998 «Whorfian Variations on Kantian Themes: Kuhn's Linguistic Turn», *Studies in History and Philosophy of Science*, vol. 29, n° 2, p. 207–221.
Jacobs, Struan
2003 «Two Sources of Michael Polanyi's Prototypal Notion of Incommensurability: Evans-Pritchard on Azande Witchcraft and St Augustine on Conversion», *History of the Human Sciences*, vol. 16, n° 2, p. 57–76.
Jacobs, Struan
2004 «Abilità artigianale, conoscenza tacita e altri elementi della pratica: la prospettiva di Michael Polanyi», dans Roberto Brigati et Roberto Frega, dir., *La svolta pratica in filosofia, vol. 1. Grammatiche e teorie della pratica*, Macerata, Quodlibet, p. 101–118.
Kuhn, Thomas
1970 *The Structure of Scientific Revolutions*, 2e édition, Chicago (IL), University of Chicago Press.
Kuhn, Thomas
1977 «Objectivity, Value Judgment and Theory Choice» [1973], dans *The Essential Tension: Selected Studies in Scientific Tradition and Change*, Chicago (IL), University of Chicago Press, p. 320–339.
Kuhn, Thomas
1977 «Second Thoughts on Paradigms» [1974], dans *The Essential Tension: Selected Studies in Scientific Tradition and Change*, Chicago (IL), University of Chicago Press, p. 293–319.
Kuhn, Thomas
2000 «Commensurability, Comparability, Communicability» [1982], dans *The Road since Structure: Philosophical Essays, 1970-1993*, Chicago (IL), University of Chicago Press, p. 33–57.
Kuhn, Thomas
2000 «Rationality and Theory Choice» [1983], dans *The Road since Structure: Philosophical Essays, 1970-1993*, Chicago (IL), University of Chicago Press, p. 208–215.

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

Kuhn, Thomas
2000 «Possible Worlds in History and Science» [1986], dans *The Road since Structure: Philosophical Essays, 1970-1993*, Chicago (IL), University of Chicago Press, p. 58–89.

Kuhn, Thomas
2000 «Afterwords» [1990], dans *The Road since Structure: Philosophical Essays, 1970-1993*, Chicago (IL), University of Chicago Press, p. 224–252.

Kuhn, Thomas
1991 «The Natural and the Human Sciences», dans David R. Hiley, James Bohman et Richard Shusterman, dir., *The Interpretive Turn: Philosophy, Science, Culture*, Cornell, Cornell University Press, p. 17–24.

Lakatos, Imre et Alan Musgrave, dir.
1970 *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge (MA), Cambridge University Press.

Laudan, Larry
1996 *Beyond Positivism and Relativism: Theory, Method, and Evidence*, Boulder (CO), Westview Press.

MacIntyre, Alasdair
1977 «Epistemological Crisis, Dramatic Narrative and the Philosophy of Science», *The Monist*, n° 60, p. 453–472.

Oberheim, Eric et Paul Hoyningen-Huene
1997 «Incommensurability, Realism and Meta-Incommensurability», *Theoria*, vol. 12, n° 3, p. 447–465.

Oberheim, Eric
2005 «On the Historical Origins of the Contemporary Notion of Incommensurability: Paul Feyerabend's Assault on Conceptual Conservatism», *Studies in the History and Philosophy of Science*, vol. 36, n° 2, p. 363–390.

Pickering, Andrew, dir.
2002 *Science as Practice and Culture*, Chicago (IL), University of Chicago Press.

Quine, Willard van Orman
1971 «Two Dogmas of Empiricism» [1951], dans Jay F. Rosenberg et Charles Travis, dir., *Readings in the Philosophy of Language*, Englewood Cliffs (NJ), Prentice-Hall, p. 63–80.

Rouse, Joseph
2007 «Practice Theory», dans Stephen P. Turner et Mark W. Risjord, *Philosophy of Anthropology and Sociology*, Amsterdam, Elsevier, p. 630–681.

Sankey, Howard
1993 «Kuhn's Changing Concept of Incommensurability», *British Journal for the Philosophy of Science*, vol. 44, n° 4, p. 759–774.

Sankey, Howard
1997a *Rationality, Relativism and Incommensurability*, Aldershot, Ashgate.

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press

Sankey, Howard
1997b «Incommensurability: The Current State of Play», *Theoria*, vol. 12, n° 3, p. 425–445.
Sankey, Howard
1998 «Taxonomic Incommensurability», *International Studies in the Philosophy of Science*, vol. 12, n° 1, p. 7–16.
Schatzki, Theodore R.
1996 *Social Practices. A Wittgensteinian Approach to Human Activity and the Social*, Cambridge, Cambridge University Press.
Schatzki, Theodore R., Karin Knorr Cetina et Eike von Savigny, dir.
2001 *The Practice Turn in Contemporary Theory*, Londres, Routledge.
Shapere, Dudley
2001 «Reasons, Radical Change and Incommensurability in Science», dans Paul Hoyningen-Huene et Howard Sankey, dir., *Incommensurability and Related Matters*, Dordrecht, Kluwer, p. 181–206.
Siegel, Harvey
2001 «Incommensurability, Rationality and Relativism: In Science, Culture and Science Education», dans Paul Hoyningen-Huene et Howard Sankey, dir., *Incommensurability and Related Matters*, Dordrecht, Kluwer, p. 207–224.
Will, Frederick L.
1988 *Beyond Deduction: Ampliative Aspects of Philosophical Reflection*, Londres, Routledge.
Wilson, Bryan R., dir.
1970 *Rationality*, Oxford, Blackwell.

https://doi.org/10.1017/S0012217313000887 Published online by Cambridge University Press