

## Langages scientifiques et incommensurabilité

*Comprendre l'approche kuhnienne des relations inter-paradigmatiques*

## Scientific languages and immeasurability

*Understanding Kuhnian approach of inter-paradigmatic relationships*

**Mamadou Lamine NGOM<sup>1</sup>**

Auteur correspondant, Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Sénégal) ;  
[mamadoungom8@gmail.com](mailto:mamadoungom8@gmail.com)

Date de soumission : 04.06.2021 – Date d'acceptation : 28.08.2021 – Date de publication : 20.09.2021

**Résumé** — L'incommensurabilité est une notion centrale dans la pensée de Thomas Kuhn, surtout dans sa dimension linguistique. Elle peut s'entendre comme un défaut affectant l'inter-traductibilité de deux langages scientifiques différents. Cela est corrélatif d'une difficulté de communication entre les partisans des paradigmes en litige. La compréhension de l'entreprise scientifique qui peut découler de la notion d'incommensurabilité a une résonance quasi anthropologique, celle d'un problème de compréhension entre cultures très différentes. Cet article se propose de reconsidérer la portée de la notion kuhnienne d'incommensurabilité dans le champ de l'analyse linguistique et historique de la science. Cela permettra aussi d'en saisir les multiples enjeux anthropologiques.

**Mots-clés** : *incommensurabilité, ontologie, paradigme, révolution, schème conceptuel.*

**Abstract** — Incommensurability is a central notion in Thomas Kuhn's thought, especially in its linguistic dimension. It can be understood as a defect linked to the inter-translatability of two different scientific languages. This correlates with a difficulty in communication between supporters of the paradigms in dispute. The understanding of the scientific enterprise that can arise from the notion of incommensurability has an almost anthropological resonance, that of a problem of understanding between very different cultures. This article sets out to reconsider the scope of the Kuhnian notion of incommensurability in the field of linguistic and historical analysis of science. This will also make it possible to grasp the multiple anthropological issues.

**Keywords**: *Immeasurability, Ontology, Paradigm, Revolution, Conceptual Scheme.*

### Introduction

*« Aucun autre aspect de La structure ne m'a plus profondément préoccupé pendant les trente années qui se sont écoulées depuis que j'ai écrit ce livre, et je sors de ces années, avec l'impression plus forte que jamais, que l'incommensurabilité constitue un ingrédient indispensable de toute conception de l'histoire, du développement ou de l'évolution de la*

<sup>1</sup> Mamadou Lamine NGOM est Doctorant en *Histoire et Philosophie des Sciences* au Département de Philosophie de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Sénégal).

*connaissance scientifique* » (Kuhn, cité d'après T. Maudlin, 1996, pp. 428-429).

Dans ses derniers écrits, Kuhn raconte, à propos de sa philosophie des paradigmes, que tout commence lors de l'été de 1947 où il rencontre, pour la première fois, la physique d'Aristote. En tant qu'habitant du paradigme de la physique newtonienne, le langage d'Aristote lui semblait archaïque et primitif par rapport à la physique moderne qu'il connaissait le mieux. Cette situation sera expliquée plus tard dans *La structure des révolutions scientifiques* par le terme « incommensurabilité ». Il faudrait donc comprendre le chemin suivi par la science depuis son passé révolu jusqu'à l'état actuel des connaissances. Selon Kuhn, ce chemin est ponctué par un ensemble de révolutions abruptes faisant succéder différents paradigmes incompatibles dans chaque domaine déterminé de la science. Tout comme en politique, la révolution scientifique met en conflit le paradigme qui a permis d'apercevoir l'anomalie et celui qui en fera un phénomène conforme à la loi. Ce changement paradigmatique fait advenir inévitablement une métamorphose conceptuelle dans la mesure où il implique une redéfinition des concepts habituels. C'est la science elle-même qu'il faut reconsidérer ainsi que ses méthodes et la structure de ses solutions. Qui plus est, la révolution s'accompagne d'une perception radicalement nouvelle du monde. Comme le souligne notre auteur : « *dans la mesure où ils n'ont accès au monde qu'à travers ce qu'ils voient et font, nous pouvons être amenés à dire qu'après une révolution les scientifiques réagissent à un monde différent* ». (T. S. Kuhn, 2018, pp. 187-188). Par exemple, Einstein et Newton auraient travaillé dans des mondes différents du fait de l'incompatibilité de leurs ontologies respectives. L'incommensurabilité est une thèse qui remet en cause à la fois la conception classique de la vérité comme correspondance avec les faits et la conception traditionnelle de la notion de progrès par accrétion ou par accumulation continue.

Dans cet écrit, il apparaîtra que la notion d'incommensurabilité fait du changement scientifique un problème anthropologique en mettant l'accent sur la difficulté de communication. C'est là sa dimension sémantique qui a comme corollaires un basculement ontologique et une mutation dans la pratique, c'est-à-dire le changement du monde et de la manière d'y pratiquer la science. Tout ce processus ne peut être compris que par les mutations perceptives qui suivent les révolutions scientifiques.

### 1. Histoire, révolution et incommensurabilité

*« Ce n'est pas la science elle-même, ses résultats, mais son langage, ses représentations qui sont en cause ici. Kuhn ressent dans le temps de l'histoire l'absence de familiarité qu'un anthropologue vit dans l'espace quand il explore des communautés autres. Il y a donc une étrangeté quasi anthropologique dans la temporalité de l'histoire qui met au défi d'écrire cette histoire. Et c'est ce que veut dire "incommensurabilité" » (A. Soulez, 2003, p. 423).*

Le concept d'incommensurabilité n'occupe certes pas une place centrale dans *La structure des révolutions scientifiques* où Kuhn l'a employé pour la première fois, mais il reste, selon l'auteur, l'innovation majeure du livre. C'est même ce qui fonde toute l'historiographie kuhnienne. Il faut d'abord se rappeler que l'incommensurabilité, telle qu'elle est théorisée au même moment (1962) par Kuhn et Paul Feyerabend, est inspirée du modèle mathématique. Dans un papier de 1982, « Commensurabilité, communicabilité, comparabilité », Kuhn en rend compte en ces termes : « *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* » (T. S. Kuhn, 2012, p. 286). Pour eux, de la même manière qu'il n'y a pas de commune mesure entre la circonférence d'un cercle et son rayon, de même, il n'y a jamais une comparabilité logique ou mathématique entre des paradigmes successifs.

Chez Kuhn, l'incommensurabilité fonctionne comme une métaphore. La science avance ainsi de métaphore en métaphore. Appliquée à l'étude du progrès scientifique, l'expression mathématique « absence de commune mesure » devient « absence d'un langage neutre » qui pourrait constituer la base d'une éventuelle discussion ou d'une traduction entre paradigmes. Il n'y a pas de lexique transhistorique permettant de passer, sans dommage, d'un paradigme à un autre. Ainsi que le note (T. S. Kuhn, 2012, 289), « *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* ». L'incommensurabilité est donc principalement une thèse sur le langage théorique de la science. C'est aussi elle qui explique le désaccord entre les tenants des écoles concurrentes de la période précédant la naissance du premier paradigme. « *Ce qui différenciait ces diverses écoles, écrit Kuhn, ce n'était pas telle ou telle erreur de méthode – elles étaient toutes scientifiques – mais ce que nous appellerons leurs manières incommensurables de voir le monde et d'y pratiquer la science* ». (T. S. Kuhn, 2018, p. 28).

Si nous considérons l'évolution d'une science donnée, c'est l'incommensurabilité qui permet de comprendre la difficulté de communication entre la tradition de science normale d'avant et celle qui la remplace. Les discussions très fréquentes entre les scientifiques qui adhèrent à des paradigmes rivaux sont caractéristiques de la pertinence de la thèse de l'incommensurabilité. Il en est ainsi parce que les paradigmes ont une dimension normative, c'est-à-dire qu'ils dictent aux praticiens la façon légitime de travailler ou de résoudre les énigmes. Si les paradigmes sont différents, la manière de pratiquer la science dans leur cadre sera également différente. C'est ainsi qu'en science, après une rupture révolutionnaire, le réseau conceptuel sur la base duquel les scientifiques travaillent se déplace. Il en résulte une reconstruction des fondements et de la structure même de toutes les généralisations théoriques. C'est cela qui explique, pour Kuhn, le fait que « *la tradition de science normale qui se fait jour durant une révolution scientifique n'est pas seulement incompatible avec ce qui a précédé, mais souvent aussi incommensurable* » (2018, p. 176). Il s'agit de l'absence de commune mesure aussi bien d'un point de vue méthodologique que sémantique et ontologique.

Concernant le niveau méthodologique, il faut noter que les révolutionnaires en science sont en désaccord avec les conservateurs, non seulement sur le choix des questions à traiter, mais également sur la méthode à adopter pour y parvenir. Ajoutons donc qu'il n'y a pas de lexique neutre permettant de passer d'un paradigme à un autre. Cette deuxième dimension de l'incommensurabilité est d'ordre sémantique, elle concerne le sens des mots : « *Dès qu'une révolution scientifique est passée, les termes ne portent plus la même intension ni la même extension qu'ils avaient avant* » (E. Yambaye, 2016, p. 181). Les scientifiques acquièrent de nouveaux concepts qui vont leur permettre de restructurer le monde. Chaque langage apparaît donc comme « *une version-monde* » (l'expression est de Nelson Goodman) sans être une simple interprétation du même monde (on peut percevoir une certaine critique du réalisme).

*« Dans un sens semblable, affirme Kuhn, les partisans de Copernic qui déniaient au soleil son titre traditionnel de "planète" n'apprenaient pas seulement ce que signifie le terme "planète", ou ce qu'est le Soleil. Ils modifiaient en fait la signification du mot planète, afin qu'il puisse contribuer à établir des distinctions utiles dans un monde où tous les corps célestes, et pas seulement le soleil, s'apercevaient sous un aspect différent de celui qu'ils avaient auparavant » (T. S. Kuhn, 2018, pp. 211-212).*

L'on voit que chaque paradigme s'accompagne d'un tissu conceptuel grâce auquel il nous fait voir et étudier le monde d'une manière inédite. Il s'ensuit que le langage scientifique est acquis au cours même du processus d'assimilation du paradigme. C'est ce qui explique le fait

*« qu'aucun langage réduit ainsi à rendre compte d'un monde complètement connu d'avance ne peut produire de simple comptes rendus neutres et objectifs du donné. [...] [Et] sur ce que devrait être un langage pour posséder cette faculté, la recherche philosophique ne nous a pas jusqu'ici fourni la moindre indication » (T. S. Kuhn, 2018, p. 310-212).*

Il est une troisième dimension de l'incommensurabilité chez Kuhn : l'incommensurabilité ontologique. En tant que structure langagière, chaque paradigme modèle « son monde » d'une manière particulière. Il ne saurait y avoir de langage neutre qui servirait d'étalon commun. C'est ce qu'entend faire remarquer P. Leduc (2007, p. 72) lorsqu'il écrit : « [...] Kuhn nie l'existence d'un tel langage. S'il n'y a pas de langage commun aux deux théories, il n'y a pas de mesure commune pour faire la comparaison sur un plan strictement logique, comparaison qui suppose l'invariance de la signification des termes ».

L'incommensurabilité ontologique présuppose donc celle sémantique parce que « *la nature et les termes s'apprennent ensemble* » (T. S. Kuhn, 2018, p. 310). C'est ce qui fait que les scientifiques discutent souvent à partir d'ontologies radicalement différentes. Ce type d'incommensurabilité veut qu'au lendemain de chaque

révolution, le scientifique effectue un passage à un autre monde ontologiquement différent du premier. Ce qui revient à dire qu'il y a autant de paradigmes que d'ontologies. Mais c'est surtout l'historien qui se trouve embarrassé par ce basculement. Le praticien, qui est au cœur de la science en train de se faire, ne se rend même pas compte du fait qu'il attache une nouvelle taxinomie au monde et donc qu'il se retrouve dans un monde nouvellement découpé par sa sémantique. Il y a là une sous-détermination des théories au sens de Quine. La conversion ou l'adoption d'un nouveau paradigme pourrait donc être dictée par toutes sortes de raisons (politiques, historiques, philosophiques, religieuses etc.) et rarement uniquement par des évidences empiriques. (T. Maudlin, 1996, pp. 439-440) cite Kuhn dans ce sens :

*« Les scientifiques adoptent, à titre personnel toutes sortes de raisons, et souvent pour plusieurs raisons à la fois. Certaines de ces raisons – l'adoration du Soleil, par exemple a contribué à faire de Kepler un copernicien – sont complètement en dehors du domaine qui apparemment relève de la science. D'autres raisons sont certainement fonction de l'histoire individuelle et de la personnalité. Même la nationalité et la réputation préalable du novateur et de ses maîtres peuvent parfois jouer un rôle significatif ».*

Ces arguments ne font pas forcément de Kuhn un irrationaliste, il développe une rationalité pratique au fondement de toutes les décisions prises par la communauté des scientifiques. Telle une communauté linguistique, elle tranche les litiges conceptuels et marginalise ceux que Kuhn appelle les « *vieux irréductibles* », c'est-à-dire les scientifiques qui persistent et s'éternisent dans les paradigmes révolus.

## 2. Science et psychologie de la perception

*« La souscription à un nouveau paradigme s'apparente plus à un acte de foi, à une conversion au terme de laquelle nous arborons, selon le mot de Butterfield, une espèce de casquette de pensée et qui nous met en disposition de voir un oiseau là où antérieurement nous voyions une antilope » (E. Nyano, 2014, p. 98).*

Pour mieux asseoir ses thèses en rapport avec le changement scientifique, Kuhn épouse un langage imagé. C'est alors qu'il développe une psychologie de la perception qui est, pour lui, la meilleure manière de rendre compte du vécu du scientifique en période révolutionnaire. Il renseigne d'abord d'un déplacement géographique qui ferait passer les scientifiques d'une planète à une autre : « *c'est un peu comme si le groupe de spécialistes est transporté soudain sur une autre planète où les objets familiers apparaissent sous une lumière différente et en compagnie d'autres objets inconnus* » (T. S. Kuhn, 2018, p. 187). Cette image du déplacement géographique suggère une mutation ontologique. La deuxième image de cette psychologie est celle des lunettes renversantes, inspirée des travaux de psychologie de la perception d'Adalbert Ames. Au lendemain d'une révolution, le spécialiste porte une espèce de lentilles donnant une image renversée de la réalité et commence à voir le monde entier à l'envers. Les

lentilles constituent donc une transformation révolutionnaire dans le processus perceptif. Mais ici le monde « en soi » ne semble pas changer, c'est seulement la situation topologique du sujet qui mute. Il est une troisième image fournie par les psychologues gestaltistes, on parlera de basculement gestaltiste. Suivant ce type d'expérience, les objets observés changent avec la transformation de la vision du scientifique. C'est ainsi que « *ce qui, avant la révolution, était pour l'homme de science un canard devient lapin. Ce qu'il voyait comme l'extérieur d'une boîte, vu d'en haut, lui apparaît comme son intérieur vu de dessous* » (T. S. Kuhn, 2018, p. 188).

Toutes ces analogies tendent à préciser que la perception des scientifiques mue brusquement à l'instant où ils sont en possession de nouveaux paradigmes. En matière de science, tout est fondé sur la perception. Cette dernière est orientée, guidée par le paradigme en vigueur. Durant la science normale, on assiste à une convergence des visions du monde. Cette convergence est rendue possible par le fait que tous les praticiens ont appris à voir la même structuration ontologique grâce au paradigme qu'ils partagent. S'il arrive le moment de la révolution et qu'on note un changement radical dans la perception, cela suggère que le programme neuro-cérébral des praticiens fixé au cours du processus de la science normale est en train d'osciller, suivant en cela l'ébranlement du paradigme qui lui a donné naissance. Ici, Kuhn fait explicitement allusion à la neuroscience, fut-il à une neuroscience rudimentaire. En effet, c'est sous forme de mécanismes neuro-cérébraux mettant en rapport des *stimuli* et des sensations que Kuhn conçoit la perception scientifique. Le trajet de la perception qui va du *stimulus* à la sensation est entièrement déterminé par l'éducation ou la programmation neuronale. Ces mutations dans la perception ne peuvent pourtant pas être assimilées à une simple interprétation de données fixes au sens kantien. Kuhn rejette toute velléité à réduire le changement scientifique à une simple interprétation d'un « monde en soi » kantien. Une révolution scientifique ne consiste pas dans le fait de fournir une interprétation inédite de faits fixes. L'interprétation n'a sa place que dans la science normale où elle sert à affiner le paradigme. Ce que voit le scientifique ne dépend que de la programmation de son appareil perceptif.

La tâche de l'épistémologie est donc d'étudier prioritairement le scientifique et non pas son produit. Tout comme le psychologue, l'épistémologue se livre avant tout à l'étude des comportements des hommes de sciences. La révolution copernicienne, par exemple, ne peut pas être expliquée par la logique mais plutôt par la psychologie de son auteur. Copernic était pythagoricien et néoplatonicien, il divinisait le Soleil. Ses croyances faisaient qu'il ne pouvait pas élaborer un système astronomique dans lequel le Dieu-soleil serait en mouvement<sup>2</sup>. C'est, en effet, l'hermétisme et d'autres croyances individuelles ou même sectaires qui frisent l'occultisme, qui donnent son fondement au système de Copernic. Mais, Kuhn a toujours tenu à préciser que,

---

<sup>2</sup> Pour plus de détails, voir Thomas S. KUHN, 1973, *La révolution copernicienne*, Paris : Fayard, pp. 146-154.

concernant la nature des groupes scientifiques, il n'ouvre que des pistes de recherche en montrant l'orientation qui permettra aux futurs chercheurs de comprendre la convergence essentielle dans les communautés scientifiques.

*« Si nous connaissions ce à quoi les scientifiques accordent de la valeur, note-t-il, nous pourrions espérer comprendre et prédire les problèmes qu'ils attaqueraient et les choix qu'ils feraient dans telle ou telle situation conflictuelle. Je doute qu'il y'ait d'autres types de réponses » (T. S. Kuhn, 1990, pp. 387-388).*

Les scientifiques qui partagent la même culture ont souvent un état psychologique semblable et cela contribue à la convergence comportementale dans la recherche. Cette dernière « exige, selon Fleck, un “dressage” selon les modèles traditionnels », c'est-à-dire une initiation, une éducation (L. Fleck, 2008, p. 89). C'est l'apprentissage qui fait que là où le biologiste attesté peut voir clairement des cellules au microscope, le profane est victime « d'une confusion bourdonnante et foisonnante », selon le mot de William James (T. S. Kuhn, 2018, p. 190). Observer n'est rien d'autre que réagir aux *stimuli* que nous recevons du monde, mais la manière de les traiter pour produire de la connaissance dépend nécessairement de notre arrière-fond théorique. Cette théorie des *stimuli* n'implique pas la subjectivité, c'est-à-dire la variabilité des représentations. Pourvu qu'ils partagent une culture scientifique, plusieurs individus peuvent avoir les mêmes représentations de façon intersubjective. T. S. Kuhn (2018, p. 312) insiste sur ce point :

*« Nous posons l'existence des stimuli pour expliquer nos perceptions du monde, et nous posons leur immuabilité pour éviter l'accusation de solipsisme social ou individuel. Pour aucun de ces postulats je n'ai la moindre réserve. Dans la mesure, évidemment, où des individus appartiennent au même groupe et partagent de ce fait une éducation, une langue, une expérience et une culture, nous avons de bonnes raisons de supposer que leurs sensations sont les mêmes ».*

Les praticiens appartenant à deux traditions de recherche différentes reçoivent des sensations différentes des mêmes stimuli. Kuhn l'explique de façon on ne peut plus claire :

*« Le canard-lapin montre que deux hommes ayant les mêmes impressions rétiniennes peuvent voir des choses différentes ; les lentilles renversant les images montrent que deux hommes ayant des images rétiniennes différentes peuvent voir les mêmes choses. La psychologie fournit un grand nombre d'autres preuves allant dans le même sens » (T. S. Kuhn, 2018, p. 210).*

Ajoutons qu'il ne peut y avoir de chevauchement entre les paradigmes. Pour passer, par exemple, de la théorie de Newton à celle d'Einstein, on doit restructurer l'univers sur la base de la nouvelle matrice einsteinienne, de la nouvelle sémantique

et de l'ontologie qui l'accompagnent. Il n'y a plus de communauté des problèmes et des normes de solution, le monde auquel s'appliquent les paradigmes n'est plus identique. La révolution entraîne donc, plus que le changement du monde, celui de la science.

Les tenants des conceptions objectivistes de la science n'ont pas manqué de faire de l'incommensurabilité l'objet de leurs critiques. C'est, par exemple, le cas de Karl Popper dans son article « Le mythe du cadre de référence ». Il y déclare que l'incommensurabilité implique l'incomparabilité des paradigmes. De sorte qu'on en arrive à croire qu'il s'agit, pour Kuhn, d'affirmer que deux sciences normales sont non seulement incompatibles, mais aussi incomparables. Pour l'auteur de *La Tension essentielle*, cela est une sur-interprétation de la thèse de l'incommensurabilité. Sa réponse est la suivante : « *Pas plus sous sa forme métaphorique que sous sa forme littérale, l'incommensurabilité n'implique l'incomparabilité, et ceci en grande partie pour la même raison* » (T. S. Kuhn, 2012, p. 289). L'idée de progrès ne perd donc pas son sens, il y a bien un progrès à travers les révolutions.

### 3. Le tournant linguistique et le bannissement de la vérité

On peut dire que la notion d'incommensurabilité témoigne d'un certain virage linguistique dans la pensée de Kuhn. En effet, il faut garder à l'esprit que « *le paradigme renvoie à l'idée d'une communauté scientifique d'abord, au sens éthologique du mot* » (A. Soulez, 2003, p. 427). Ce tournant linguistique est aussi caractérisé par la distinction kuhnienne entre « traduction » et « interprétation ». Il a montré que même s'il est impossible de traduire totalement un ancien paradigme dans le langage d'un nouveau paradigme, il est quand même possible de comprendre le vocabulaire des paradigmes désuets par une approche herméneutique (l'interprétation). On essaie de comprendre le langage des Anciens dans leur propre vocabulaire et leur contexte comme on apprend une nouvelle langue étrangère en devenant bilingue. Il faudra découvrir comment les membres de la communauté en question fixent la référence des termes usités. Kuhn reproche d'ailleurs à Quine d'avoir confondu « traduire » et « interpréter ». Il rejette l'idée quinienne d'une traduction radicale développée dans *Le mot et la chose*. Chez Quine, la traduction ne signifie pas exhiber une signification idéale, fixe et translinguistique, elle consiste simplement à rapporter le comportement verbal des locuteurs. (J. G. Rossi, 2001, p. 60). Mais Kuhn observe une différence conceptuelle entre son analyse et celle de son maître à penser. Il est question pour lui, « *d'attacher une taxinomie au monde* » (P. Leduc, 2007, 294). À propos de la traduction, Kuhn écrit :

*« Je crois, qu'elle [la traduction radicale] est erronée et que c'est une erreur importante. J'affirme que l'interprétation, une procédure sur laquelle j'aurais plus à dire, n'est pas la même chose que la traduction, en tout cas la traduction telle qu'elle a été conçue dans une bonne partie de la philosophie récente » (T. S. Kuhn, 2012, pp. 291-292).*

Pour Kuhn, un traducteur doit maîtriser deux langues pour passer de l'une à l'autre. Dans ce cas, il apprend les deux langues comme sa propre langue maternelle. Selon l'engagement ontologique qui lui convient, il peut passer, d'un langage à un autre, d'une ontologie à une autre. En revanche, il est impossible de partir de sa propre langue pour parler de l'ontologie d'une autre langue qu'on ne comprend pas, parce que chaque langue « construit son monde » et sa référence est inscrutable. En revanche, un interprète peut maîtriser une seule langue qui lui permet de comprendre la sémantique d'une autre en observant le comportement des locuteurs pour connaître les objets qui sont désignés quand on utilise tel ou tel mot. C'est là une analyse behavioriste qui fait encore écho à Quine. Si le traducteur a besoin de maîtriser la sémantique et l'ontologie des deux langues grâce à un manuel de traduction, l'interprète peut partir d'un « matériau inintelligible » pour favoriser la communication.

T. S. Kuhn (2012, p. 293) pense d'ailleurs que même « le “traducteur radical” de Quine est en fait un interprète, et “gavagai” illustre le matériau inintelligible dont il part ». Du fait de l'incommensurabilité, l'historien des sciences doit être un interprète et non un traducteur. C'est dans cette optique que les textes scientifiques anciens sont comparés, par Kuhn, à des textes de fiction. Puisqu'un texte de fiction ne réfère pas à des objets réels, on ne peut pas le traduire. De même, des termes scientifiques désuets, comme « l'air déphlogistiqué » qui correspond aujourd'hui à l'oxygène découverte par Lavoisier, ne réfèrent à rien. Ils ne peuvent donc pas être traduits parce que :

*« Traduire une théorie ou une conception du monde dans son propre langage, ce n'est pas la faire sienne. Pour cela, il faudrait utiliser cette langue comme langue maternelle, découvrir qu'on pense et qu'on travaille dans cette langue qui était auparavant étrangère, et ne pas seulement la traduire » (T. S. Kuhn, 2018, p. 318).*

Il apparaît que l'incommensurabilité implique le rejet d'un monde fixe. Par conséquent, la conception de la vérité comme correspondance tombe en désuétude du fait de l'absence d'une réalité « transparadigmatique » qui serait une référence commune aux langages scientifiques. Cette analyse est lourde de conséquences. Elle suppose que l'approche correspondantiste de la vérité tombe à l'eau et que le progrès scientifique doit être profondément repensé. Puisque chaque lexique ou chaque taxinomie correspond à un monde, il n'y a pas de base empirique fixe.

*« Si le support des changements n'est rien qu'une image du monde, il n'y a place ni pour la vérité ni pour la fausseté. Par conséquent, même la vérification est davantage – comme pour Wittgenstein à qui Kuhn emprunte cette notion d'image du monde – une procédure qui se rattache à un arrière-plan hérité relevant plus du milieu vital au sein duquel je parle de vrai et de faux, que d'une confrontation à une réalité ou à une donnée » (A. Soulez, 2003, p. 426).*

C'est ici où l'incommensurabilité kuhnienne rejoint la thèse quinienne de la sous-détermination des théories par l'expérience. Les théories doivent toujours être considérées de façon holistique et leur compréhension dépend de l'analyse des comportements linguistiques des praticiens. De part en part, on l'aura compris, l'épistémologie devient de l'anthropologie.

### Conclusion

L'incommensurabilité des paradigmes théorisée par Kuhn reste l'une des thèses les plus originales et les plus controversées de l'épistémologie du XX<sup>ème</sup> siècle. Avec beaucoup d'insistance, on a taxé Kuhn d'irrationalisme et de relativisme. Dans ses écrits tardifs, il parle de l'incommensurabilité dans un sens essentiellement sémantique : deux théories sont incommensurables lorsque « *leurs taxinomies respectives effectuent une partition différente d'un domaine de discours qui leur est commun, de telle sorte que les termes génériques de l'une ne peuvent être traduits en ceux de l'autre* » (T. Maudlin, 1996, p. 429). Cette solution taxinomique du changement scientifique montre que la révolution est un passage d'un lexique à un autre corrélatif d'une rupture conceptuel et ontologique. C'est là une approche linguistique qui ne peut que choquer les empiristes les plus zélés. Il n'y a plus d'évidences empiriques suffisamment contraignantes permettant de faire un choix entre paradigmes. C'est pourquoi il nous paraît justifié de qualifier Kuhn d'épistémologue constructiviste. Cependant, le constructivisme épistémologique semble inacceptable à plus d'un empiriste. T. Maudlin (1996, p. 445), par exemple, a critiqué, par le détour du constructivisme, l'analyse kuhnienne de l'incommensurabilité avec beaucoup de sarcasme :

*« Comme on voit faire Euripide dans Les grenouilles, écrit Maudlin, le constructiviste [ici Kuhn] peut bien empiler tous ses ouvrages sur un des plateaux de la balance et en plus y grimper avec sa famille et ses amis, il reste qu'un Foucault, un Harvey ou un Cavendish aura toujours plus de poids avec un simple bout de papier tiré d'un journal de laboratoire ».*

Ce constructivisme reproché à Kuhn se caractérise par le fait qu'il met le comportement des scientifiques au cœur de son épistémologie, et moins les évidences empiriques ou les expériences cruciales. Tout compte fait, malgré les nombreuses mésinterprétations dont les notions de paradigme et d'incommensurabilité des paradigmes ont fait l'objet, Emboussi Nyano est optimiste quant à leur avenir dans le monde intellectuel lorsqu'il soutient que « *le paradigme est en phase ascendante, il parviendra sans doute à s'imposer au monde philosophique* » (E. Nyano, 2014, p. 321). Dès lors, le modèle historiographique proposé par Kuhn est comparable à un contenant, il n'est pas seulement applicable à la science, mais peut bien être élargie à d'autres domaines.

## Références bibliographiques

1. FEYERABEND Paul (1979), *Contre la méthode*, Paris : Éditions du Seuil.
2. FLECK Ludwik (2008), *Genèse et développement d'un fait scientifique*, Paris : Flammarion.
3. GUILLAUME Paul (1937), *La psychologie de la forme*, Paris : Flammarion.
4. KUHN Thomas S. (1973), *La révolution copernicienne*, Paris : Fayard.  
— (1990), *La tension essentielle*, Paris : Gallimard.  
— (2012), « Commensurabilité, comparabilité, communicabilité », in LAUGIER Sandra et WAGNER Pierre (dir.), *Philosophie des sciences*, T. II, Paris : J. Vrin, pp. 285-322.  
— (2018), *La structure des révolutions scientifiques*, Paris : Flammarion.
5. LEDUC Pierre (2007), *La notion d'incommensurabilité chez Thomas Kuhn*, Thèse de doctorat en philosophie, Université du Québec à Montréal.
6. MAUDLIN Tim (1996), « Kuhn édenté : incommensurabilité et choix entre théories », *Revue Philosophique de Louvain*, Quatrième série, tome 94, n° 3, pp. 428-446.
7. NYANO Emboussi (2014), *Thomas S. Kuhn et la philosophie des révolutions scientifiques : une épistémologie darwinienne*, Paris : Dianoïa.
8. ROSSI Jean Gérard (2001), *Le vocabulaire de Quine*, Paris : Ellipses.
9. SOULEZ Antonia (2003), « Voir le même comme autre : Kuhn et Wittgenstein », *Archives de philosophie*, T. 66, pp. 423-435.
10. YAMBAYE Esaïe (2016), *Les philosophies des sciences kuhnienne et feyerabeniennne en phase avec le concept d'incommensurabilité*, N'Djamena, FoloFolo, n° 2016, pp. 178-198.

## Pour citer cet article

Mamadou Lamine NGOM, « Langages scientifiques et incommensurabilité : Comprendre l'approche kuhnienne des relations inter-paradigmatiques », *Paradigmes*, vol. IV, n° 03, septembre 2021, p. 107-117.