

La notion khunienne de « groupe » de recherche. Analyse de la complexité des rapports entre l'épistémologie et l'éthique

Auguste Nsonsissa

Résumé

Cet article vise à montrer à partir de l'historiographie kuhnienne que l'épistémologie contemporaine est plus qu'une simple étude critique sur les productions des scientifiques, c'est-à-dire qu'elle étudie le comportement des scientifiques. Kuhn étudie les théories épistémologiques existantes entre « tradition et changement » en fonction des exigences éthiques de la science. Mais celles-ci n'excluent pas le droit aux considérations théoriques et sociopolitiques sur la communauté des scientifiques. Elles s'entendent comme un autre type de « vivre-ensemble » que l'on tend à réduire à une dimension purement sociopolitique. De la logique de la science aux révolutions scientifiques, Kuhn pense que la communauté des scientifiques est un « groupe », un « corps » par excellence de productions des scientifiques. Ils travaillent en symbiose, relativement soit de façon isolée, soit en groupe d'experts. Son historiographie couplée aux considérations métahistoriques sur l'épistémologie s'écarte ainsi des sentiers battus de la méthodologie classique du fait de « l'objectivité scientifique » qui est produite en communauté scientifique faisant preuve de tolérance en matière épistémologique.

Mots-clés

Communauté, égalité, épistémologie, éthique, paradigme, vivre-ensemble

Abstract

This article aims at showing from Kuhnian historiography that the contemporary epistemology is more than a simple critical study on scientists' productions, id est it studies scientists' behaviours. Kuhn studies epistemologic theories existing between « tradition and change » in relation to the ethical requirements of science. But those requirements do not exclude the right to the theoretical and sociological considerations on the scientists' community. They mean another type of « living-together » that people seem to reduce to a mere

sociopolitical dimension. From the logic of science to the scientific revolutions, Kuhn makes think the scientific community as a « group », a « body » *par excellence* of productions by scientists who work in symbiosis, relatively either in isolation or in group of experts. Its historiography coupled with metahistorical considerations on epistemology then remove itself from well-known paths of classical methodology because of the « scientific objectivity » which is produced in scientific community proving tolerance in matters of epistemology.

Keywords

Community, equality, epistemology, ethics, paradigm, living-together

Introduction

Il va de soi que Kuhn (1969, p. 240) est de ceux qui traitent de l'idée du « groupe » comme lieu de naissance du vivre-ensemble. Il donne à cette pensée une signification particulière et une place prépondérante dans la marche de la science contemporaine. En témoigne la Postface de 1969 à *La Structure de la révolution scientifique*. Ici se donne à comprendre la portée éthique du groupe scientifique pour la construction de l'objectivité. Les communautés scientifiques sont thématiques par Kuhn, Popper, Bachelard, etc., dans le cadre de la promotion de l'éthique de la rationalité scientifique comme ouverture aux aspects de vie, de solidarité, de tolérance et de recherche en science. Chez Kuhn (*Ibid.*, p. 242) en particulier, plusieurs indices s'offrent à nous : soit en raison de « *l'appartenance à des sociétés de spécialistes ou le fait de lire certains périodiques* », soit par « l'accès aux réseaux de communication officiels et officieux », soit encore partant « des manuscrits ou des épreuves d'articles » tels qu'ils circulent avant publication. (Dissakè, 2014, p. 155). C'est ainsi que l'on peut identifier un groupe scientifique son aspect éthique de vivre-ensemble. Une fois en possession du concept de « vivre-ensemble » et de ses implications particulièrement dans le domaine de l'épistémologie de Kuhn, on peut être en mesure d'explorer des horizons peu traditionnels et d'éclairer davantage la position de ce dernier dans le débat contemporain sur la fin de l'éthique de la science (Batiéno, 2014, p. 78). Or l'éthique est un des sujets pour lesquels, nous semble-t-il, la pensée scientifique de Kuhn est l'objet de moins de controverses. Plutôt, il est de bon ton de considérer les aspects métathéoriques de sa démarche comme le joyau de son « épistémologie darwinienne » (Emboussi, 2014, p. 35). Le problème de l'éthique de la science caractérise son épistémologie non classique. On s'achemine ainsi, avec lui, vers une approche nouvelle qui abordera de manière inédite les questions socio-éthiques quoi qu'anciennes du vivre-ensemble dont l'une des implications serait alors la problématique du dialogue entre scientifiques.

La compréhension du vivre-ensemble telle qu'elle est transposée dans le domaine épistémologique rend loisible la prospection des considérations éthiques sur la marche de la science contemporaine, cette terre aride sur laquelle les fractures entre les scientifiques et les métaphysiciens d'aujourd'hui se font plus voyantes et les échanges

verbaux plus vifs et virulents sous le prétexte théorique que la vraie philosophie et la vraie science serait la métaphysique. Sans bien sûr que cela ne nuise par trop à la qualité des analyses qu'Aristote a faites, par exemple, sur la démonstration et la théorie du syllogisme ainsi que la pertinence de sa conception et ses arguments relatifs à la science logique, en général¹. Le « vivre-ensemble » en milieu scientifique, puisque c'est de cela qu'il s'agit dans ce travail, peut sans doute être considéré comme la portée d'entrée de l'éthique dans l'épistémologie kuhnienne sans être un argument du saint des saints » de la philosophie des révolutions de Kuhn ou du moins de ses carences dont la plupart des postcritiques se font les tenants zélés.

Cet article vise donc à montrer que l'épistémologie kuhnienne est plus qu'une simple étude critique sur les productions des scientifiques, c'est-à-dire elle étudie le comportement des scientifiques. Kuhn étudie, certes, les théories épistémologiques existantes. Qui plus est, interroger dans le fond l'image de la science, et celle du scientifique normal, soumettre à la critique les connaissances scientifiques préalablement acquises, évaluer la cohérence logique, la pertinence des théories scientifiques les unes par rapport aux autres, les soumettre à l'expérience empirique. Mais celles-ci n'excluent pas le droit aux considérations éthiques sur la communauté des scientifiques. Cela s'entend comme un autre type de vivre-ensemble que l'on tend à réduire à une dimension purement sociopolitique. Dès lors, nous ne pouvons pas déplorer l'absence de l'éthique chez Kuhn, encore moins souligner l'absence du discours scientifique sur l'éthique chez lui. Son refus de rendre dogmatique la science est la preuve tangible qu'il s'insurge contre l'idée d'une compartimentation de l'éthique et de l'épistémologique. C'est bien ce que les épistémologues postcritiques perçoivent chez lui.

L'épistémologie de Kuhn donne à voir la communauté des scientifiques comme un lieu par excellence où les scientifiques soit isolés, soit en « groupe » produisent. Kuhn s'écarte ainsi des sentiers battus de la méthodologie classique du fait de la science qui est produite en communauté et transmise par des communautés trans-générationnelles. Conséquemment, l'épistémologique et l'éthique sont

¹ Là encore il est souvent dit que les logiciens modernes reprochent à Aristote d'avoir abandonné le point de vue de la compréhension de sa logique pour le point de vue extensionnel.

coulées dans le même moule théorique, ainsi qu'en témoigne la version officielle de la réaction de Feyerabend à l'œuvre de Kuhn. Sa lecture critique et controversée des *Deux Lettres à une version préparatoire de la Structure des révolutions scientifiques* permet également de rendre compte des caractéristiques éthiques et morales de l'épistémologie kuhnienne. On n'y trouve donc pas des malentendus, encore moins des mécompréhensions ou contresens de l'épistémologie contemporaine, plutôt des différences significatives de compréhension du phénomène de la science et de ses grands problèmes auxquels la philosophie des révolutions de Kuhn nous rend sensible parce qu'ils portent à conséquence éthique, alors même que tous les philosophes contemporains des sciences s'accordent à penser l'éthique de la science comme nouvelle piste de recherche.

Cela étant, l'isolation des humanités face aux sciences de la nature n'est digne d'intérêt ; quand bien même la perspective kuhnienne de l'épistémologie serait darwinienne où elle aurait été notamment liée à la rationalité de la survie sur fond d'affrontement des groupes scientifiques pour leur survie en tant que chercheurs. Pareille dimension pragmatique de la recherche en philosophie des sciences qui l'éloigne de l'acception métaphorique fait de la science d'aujourd'hui telle une solidarité des savants ou experts en vue d'agir ensemble autour du paysage de la vérité en faisant preuve de pédagogie de l'humilité intellectuelle. Cela fait dire à Malolo Dissakè, (op. cit., p. 94) que les précisions relatives à la Postface de 1969 de *La Structure de la révolution scientifique de Kuhn* « dégagent donc clairement un sens sociologique du paradigme entendu comme « un ensemble des engagements du groupe » de recherche. C'est un « travail fait une fois pour toutes » et duquel procède l'adhésion collective des savants à certaines croyances ou certaines variétés de modèles, y compris heuristiques ou ontologiques ; qui plus est, le recours à des « métaphores et des analogies préférées ou permises » par le groupe ». Serait-on au cœur de la crise de la rationalité ? La conception kuhnienne du « groupe » est précisément la réponse à l'interrogation relative à l'interaction entre l'épistémologique et l'éthique aujourd'hui.

L'idée fondamentale que nous défendons ici est plurielle : comment peut-on identifier un groupe scientifique de recherche ? Les communautés scientifiques rendent-elles possibles une théorie du vivre-ensemble ? Quelles sont les tâches dévolues aux membres du

groupe de recherche ? Quelle est leur fonction et leur utilité dans la mise en route inédite d'une relation entre l'éthique et l'épistémologique ? Sur quelle base peut-on fonder leur mission et leur mode de fonctionnement de l'unité recherchée ? Pour y répondre, nous suivrons les intuitions développées par Emboussi (2014, p. 9) quand il évoque « l'hypothèse d'une épistémologie comme étude du comportement des sciences »². Nous nous y attachons dans la mesure où le philosophe camerounais estime que l'acuité de ce problème, à la suite de l'incommensurabilité mérite la considération « sinon le cœur, du moins comme la pierre angulaire d'une reconstruction de sa philosophie ».

1. Comment des considérations éthiques peuvent-elles s'introduire en épistémologie kuhnienne ?

Comprendre l'articulation du sens éthique et épistémologique de la recherche en philosophie contemporaine exige d'interroger distinctement les notions d'épistémologie et d'éthique dans leur contenu sémantique, et de circonscrire les moments de leur conjonction chez Kuhn. La notion de groupe scientifique en tant que lieu d'échanges et de recherche scientifique au moyen des langues parlées concerne les acteurs-membres de ce groupe et qui travaillent ensemble à la constitution des programmes de recherche. À partir de Kuhn (1990, p. 19), toute épistémologie est non seulement épistémologie de quelques sciences, mais aussi de quelques aspects éthiques et sociologiques de la science, en général. En s'appuyant notamment sur la tradition kuhnienne, on voit que celle-ci ne s'écarte pas de ses objectifs traditionnels dans la mesure où elle vise à rendre compte de la connaissance, de son existence, du fait que le sujet connaissant puisse la connaître et la transmettre. L'image que Kuhn propose ici s'entend généralement comme théorie de la connaissance ou théorie de la science au moyen des paradigmes tantôt incommensurables, tantôt

² Il avertit avec grand soin que cette problématique se pose dans la mesure où c'est « dans un texte célèbre écrite en 1972 pour s'attaquer à une des composantes de la philosophie de Kuhn (de Quine, de Feyerabend ...) que Karl Popper fustige de ce qu'il appelle le mythe du cadre de travail (*myth of the framework*) qu'il communique s'ils ne partagent déjà un cadre commun de référence ». Cf., *Thomas Kuhn et la philosophie des révolutions scientifiques. Une épistémologie darwinienne*, Paris, Dianioia, coll. « Fondements de la Philosophie Contemporaine des sciences », 2014, p. 9.

incompatibles entre eux. Mais, l'épistémologie de Kuhn est plus que cela. Elle est à la lisière de l'éthique, de la connaissance et la philosophie de la perception : « Kuhn s'échappe donc de la philosophie d'inspiration cartésienne pour construire une théorie naturaliste. Il est conduit à reconsidérer les rapports entre connaissance et perception selon une approche naturaliste inspirée tout à la fois du behaviorisme et de la gestalt théorie ». (Emboussi, 2012, p. 136).

L'idée essentielle que nous essayons d'accréditer ici est le statut de l'épistémologie de Kuhn. Au-delà de ce que l'on en dit du point de vue « historiographique » et « métahistorique », Kuhn (Postface, 1973, p. 281) lui-même résume sa pensée épistémologique à ceci : « Les pages qui précèdent présentent un point de vue ou une théorie sur la nature de la science, et comme les autres philosophies des sciences, la théorie a des conséquences concernant la manière dont les scientifiques devraient se comporter si leur entreprise doit réussir ». Il est évident que l'éthique est en corrélation avec l'épistémologique lorsqu'il nous faut chercher les arguments relatifs à la science du « comportement ». (Kuhn, op. cit., p. 162). Par ce biais, il s'attache véritablement aux pratiques scientifiques et leurs paradoxes éthiques, c'est-à-dire les désespoirs des scientifiques. Les rapports entretenus entre l'éthique et l'épistémologique sont élucidés, une fois de plus, dans *La Structure des révolutions scientifiques* lorsque Kuhn (Ibid., p. 281) ajoute : « Même avant la première publication de ce livre j'avais constaté que certaines parties de la théorie qu'il présente constituaient un outil utile pour l'exploitation du comportement et du développement scientifiques ».

Dans le fond, l'acception kuhnienne de l'épistémologie (Emboussi, 2012, p. 135) tente de mettre au jour la difficulté majeure à laquelle s'expose la jonction de l'épistémologie et de l'éthique. Pareille difficulté tient de l'épistémologie qui fait de la science ou des sciences son objet pour l'étudier davantage au niveau de l'émergence des concepts scientifiques, en focalisant « sur la production des concepts en mathématiques » (Desanti, 1968, p. 37), par exemple. Qu'est-ce qu'un problème épistémologique ? (Desanti, 1975, p. 110). Mais au-delà de cet aspect purement théorique, il s'agit surtout, et c'est là que nous semble résider l'intérêt de cette réflexion kuhnienne sur le vivre-ensemble en milieu scientifique, dans l'économie générale de l'articulation des domaines sciences (Kuhn, 1990, p. 18), entre « tradition mathématique et tradition expérimentale », de savoir s'il est

possible de fonder l'épistémologie sur des normes éthiques. Kuhn (op. cit., p. 19) y adhère fortement lorsqu'il déclare : « Dans mon livre *La Structure des révolutions scientifiques*, j'identifie et différencie les communautés scientifiques par les sujets dont elles s'occupent ». La question qui se pose, en tout état de cause, renvoie à une approche reliant des domaines qui recherchent complémentarité, antagonisme et association. Kuhn (1990, p. 26) lui-même en fait grand cas dans *La Tension essentielle* où de nombreux rapports sont établis entre les différents domaines. Il affirme : « En ce sens, mon travail a été profondément sociologique, mais pas d'une manière qui permette de séparer ce sujet de l'épistémologie ». Mais, il s'agit également d'une épistémologie qui fonctionne comme une méthodologie. En témoigne l'interrogation de Kuhn (Ibid., p. 26) : « logique de la découverte ou psychologie de la recherche » ?³ La question a encore son sens.

Cela dit, on est en droit de s'interroger de nouveau : n'est-ce donc que cela que l'on demande à l'épistémologie d'être en corrélation avec l'éthique ? Pareille question, tout à fait traditionnelle, les épistémologues contemporains à l'instar de Popper, Feyerabend et bien d'autres se la posent déjà. Mais, ils se demandent évidemment si on peut toujours considérer l'épistémologie au même niveau que l'éthique ? Voilà pourquoi Kuhn (1990, p. 27), à la faveur de la « tension essentielle », relativise l'importance de cette problématique qui est en rapport avec son sujet de préoccupation, celui de mettre en avant le groupe scientifique comme instance critique des idées scientifiques et de ses propres protocoles de départ. Il déclare : « Dans la littérature de la sociologie de la science, le système de valeur de celle-ci a été particulièrement discuté par R. K. Merton et ses disciples. Ce groupe a, récemment et à plusieurs reprises, été critiqué, parfois de façon stridente, par des sociologues qui, s'appuyant sur mon travail et parfois aussi se présentant officieusement comme des « kuhnien », ont insisté sur le fait que les valeurs varient d'une communauté à l'autre et au cours du temps. Ces critiques font en outre remarquer que, quelles

³ Par la même occasion Kuhn se propose d'affiner sa démarche : « Aujourd'hui, me semble-t-il, il serait urgent de mener des comparaisons supplémentaires, mais plus documentées et plus systématiques, sur les systèmes de valeur qui gouvernent les praticiens des différentes disciplines. Il est probable qu'il faudrait commencer par des groupes entretenant des relations étroites, comme les physiciens et les ingénieurs, ou les biologistes et les physiciens ». Cf., p. 26.

que soient les valeurs d'une communauté, l'une ou l'autre de ces valeurs est violée continuellement par ses membres. Ils en déduisent qu'il est absurde de concevoir l'analyse des valeurs comme un moyen valable d'éclairer le comportement scientifique ». (Kuhn, 1990, p. 27).

Dans tous les cas, l'exigence éthique, la demande épistémologique corollaire et la science : voilà l'axe programmatique que l'on peut faire valoir dans cette problématique de « reliance des connaissances » résumée à ceci : y'aurait-il comme une solidarité naturelle entre les trois domaines ? A-t-on raison quand certains positivistes persistent à vouloir délibérément les séparer en raison inverse d'un objectivisme qui a dû avouer ses insuffisances ? Cette solidarité postulée ici porte-t-elle une compréhension du phénomène de la science qui va au-delà des limites strictes de ce qui relèverait proprement de la scientificité-pureté ? Une telle articulation complexe des savoirs a-t-elle quelque intérêt pour la philosophie contemporaine des sciences en quête de fondements ? Pour parler plus classiquement : étudier la nature de la relation entre épistémologie et éthique revient à examiner la complexité des rapports entre la question « que dois-je faire » ? « Comment organisons-nous notre solidarité dans une communauté qui se veut essentiellement scientifique ou philosophique ? Au-delà, quelle est la place de l'éthique dans cet univers du sens des experts ? Ces questionnements qui ne sont, en réalité, distincts qu'en apparence, rendent possible l'hypothèse mesurée selon laquelle l'éthique et l'épistémologie sont nécessairement liées (Feyerabend, 2003, p. 45).

En revanche, Kuhn (op. cit., p. 27) se démarque des malentendus que sa lecture sociologique de la science et des valeurs a suscités. Il précise que le statut de son épistémologie n'est pas de nature à penser le relativisme absolu des valeurs. S'il considère l'épistémologie comme un « comportement des scientifiques », c'est justement pour en faire une philosophie des valeurs ; « à moins d'être tenu par une théorie conspirative de l'histoire ou de la sociologie ». (Ibid., p. 28). Par contrepositon, la compréhension faussée de cette reliance oppose à l'éthique des exigences épistémologiques et méthodologiques de la science. A ce sujet d'importance Kuhn y apporte la nuance et de taille. Il affirme : « Mon propre travail ne porte que fort peu sur la spécification des valeurs scientifiques, mais il en présuppose dès le départ l'existence et le rôle. Ce rôle n'exige pas que les valeurs soient identiques dans les diverses communautés scientifiques, ni même dans une communauté

donnée au cours du temps. Il n'exige pas davantage qu'un système de valeurs soit exposé avec tant de précision et dans un détachement ici de tout conflit interne qu'il puisse, au moins en principe, dans l'abstraction, déterminer sans équivoque les choix que chaque scientifique est amené à faire. Pour cette raison, la signification des valeurs, en tant que guide de l'action, ne serait pas réduite si ces valeurs n'étaient, comme certains le prétendent, que de pures rationalisations qui se sont développées pour protéger des intérêts spécifiques ».

Si l'on y prenait garde, alors il n'y a qu'un pas pour qu'une lecture « métaphysicaliste » soit conclue du fait que l'épistémologue soucieux des questions éthiques et politiques déplace de fait le problème de la recherche en philosophie parce qu'il manquerait d'arguments d'idées massues pour penser le lien évident. On pourrait aller encore plus loin et tenir que ce déplacement de problématique équivaldrait aussi à un déplacement de cible, celle de l'objet *stricto sensu* de l'épistémologie des sciences. À y regarder de plus près, il s'agit pourtant d'un trait constant et consistant de la philosophie des sciences de Kuhn pour autant qu'elle fait droit au niveau de la réalité de la connaissance humaine et pour autant qu'elle prend conscience de la rationalité qui est, malgré tout, « ouverture ».

Plusieurs racines directes et indirectes sont à envisager. Directement, Kuhn (op. cit., p. 28) compte et revendique Quine comme source inspiratrice de sa « philosophie des révolutions scientifiques »⁴. Indirectement, c'est dès les origines de la philosophie, c'est-à-dire à partir des racines présocratiques que la corrélation de l'épistémologie et l'éthique sera donc vue comme un vestige de l'héritage de son « épistémologie darwinienne » (Emboussi, op. cit., p. 208). Elle se révèle être le lot quotidien de l'histoire de la philosophie des sciences. Chemin faisant, l'épistémologie des sciences ne va pas sans éthique. Aussi curieux que cela puisse paraître, même le Cercle de Vienne, contre toute attente, est une « Ecole » qui a également été considérée comme un groupe politique. C'est-à-dire que pour ses disciples et ses

⁴ Kuhn écrit : « Je suis maintenant persuadé, en grande partie par le travail de Quine, que les problèmes de l'incommensurabilité et de la communication partielle devraient être traités d'une autre manière. Les défenseurs des diverses théories (ou des paradigmes différents, au sens large de ce terme) parlent des langages différents-des langages qui expriment des adhésions différentes, sur le plan cognitif, qui correspondent à des mondes différents ». Cf. *La tension essentielle*, p. 28-29.

tenants, même lointains comme Feyerabend, l'association bissectrice de l'épistémologie et l'éthique d'une part, de la science et la politique n'est que quelque chose d'incongru. Si on ajoute à cela l'influence positive de Polanyi, on verrait que la conjonction entre les faits et les valeurs serait plus évidente. Ce dernier n'a fait que revendiquer l'intimité objectale entre l'autonomie relative de la science et l'apport décisif de l'éthique dans la construction de ce qu'il appelle *La logique de la liberté*.

De plus, dans *Problèmes de l'empirisme*, Feyerabend, tire les « conséquences politiques » de ce qu'il nomme la décadence de la philosophie des sciences et du rationalisme. De même, dans *Adieu la Raison* l'examen de la question ambiguë du relativisme s'achève par l'étude des contreparties politiques qui est comme un retour à la vie. Cela veut conduire à la jointure de la question du relativisme et le relativisme démocratique. En effet, l'argument sous-tendant toutes ces positions feyerabendiennes est en fait clairement énoncé dès 1951 dans *Une connaissance sans fondements*, à savoir que l'éthique est le critère de la vérité scientifique, quand bien même une telle thèse n'irait pas toujours de soi pour tous. Quoi qu'il en coûte de cette nuance, la science est liée à la manière dont on veut vivre, à ce qui pour soi constitue le bien et la valeur ; avec elle nous devons faire face à une vraie décision, c'est-à-dire à un véritable choix impliquant une situation qui doit être dénouée sur la base de nos demandes et préférences [...] l'épistémologie, ou la structure de la connaissance à laquelle nous souscrivons est fondée sur une décision éthique. On comprend aisément qu'en même temps que les questions traditionnelles de l'épistémologie soient posées, celles de la place du citoyen dans le *business* de la science, du sens de la vie en société et de la place des experts dans une société libre. Pour Feyerabend, le choix de la manière de pratiquer la science n'est bien pas indifférent au choix des questions méthodologiques. Les choix monistes lui paraissent en particulier solidaires des conceptions totalitaires de la science. Mais, pourquoi pas de la société considérée comme des institutions qui gouvernent l'une et l'autre des conceptions. Il s'agit de faire valoir en contrepoint que la science n'est pas l'affaire des seuls scientifiques, et que le fait que les gens du commun se mêlent des affaires scientifiques est bon pour la science et bon pour la démocratie. En un sens, il y a dans cette perspective un certain renoncement au projet premier du positivisme

logique qui consistait précisément à déloger le sujet pour viser à l'objectivité de la connaissance, un projet repris y compris par Popper (1991, p. 181-242) dans sa fameuse théorie de l'« épistémologie sans sujet connaissant »⁵. Cette approche ne va pas sans accent bien sûr différent. Puisque chez Popper, comme déjà chez Kant qu'il reconduit sur ce sujet, l'objectif ne se construit jamais qu'avec et à partir d'éléments presque exclusivement subjectifs (Rousset, 1967, p. 56).

Mais ce renoncement, on le sait, n'est jamais complet. Le Cercle de Vienne était connu pour ses tendances politiques, il était rouge pour ainsi dire. Cela n'a pas été sans incidence sur les difficultés qu'il a dû affronter. Pour Popper en particulier qui en fût « l'opposition officielle », l'application à la politique, et donc la solidarité épistémologique et politique est naturelle et directe (Largeault, 1980, p. 138-154). Pierre Jacob a beau jeu de la loger dans une attitude souple qu'il qualifie « d'anti-autoritariste ». Dans le cas de Popper la situation est particulièrement ironique à partir des conséquences politiques de sa philosophie des sciences déployées dans *La Société ouverte et ses ennemis*, ou *Misère de l'historicisme*, originairement effort de guerre. Sous l'étiquette du « faillibilisme épistémologique et réformisme libéral » selon le titre de l'ouvrage de Sémou, en effet « partant des exigences méthodologiques et normatives du travail scientifique telle qu'il les comprend, c'est-à-dire d'une certaine épistémologie » sous-tendue par une rigoureuse éthique de la science, en se situant donc au-delà de la pure sphère de la recherche de la vérité dont il tient cependant scrupuleusement compte des impératifs intellectuels mais aussi des limites, Popper s'est évertué à dégager des valeurs et des règles valables selon aussi bien pour le savoir que pour l'action, et susceptibles par ailleurs non seulement de fonder la légitimité mais aussi de garantir l'efficacité de toute stratégie d'intervention sociale » (Guèye, 2000, p.4).

Cette considération éthique sur la science contemporaine chez Karl Popper éclaire d'un jour nouveau l'interaction entre l'éthique et l'épistémologique. Une telle perspective s'enracine également dans le constat répandu selon lequel la science et la technique modernes se trouvent confrontées aux multiples défis nés de leurs effets pervers sur

⁵ Pour une présentation et une analyse des enjeux de cette thèse, voir Emmanuel Malolo Dissakè, *Grammaire de l'objectivité scientifique. Au cœur de l'épistémologie de Karl Popper*, Paris, Dianopia, 2014, chap. 9, p. 266

la marche de la société et les individus vivant en communauté. Les implications sont évidemment plurielles au multiple plan politique, sociale, éthique, et au niveau de la pensée. Ce constat révèle, en plus, que la technique est en passe de tourner, paradoxalement, le dos à la fameuse neutralité axiologique dont elle se prévaut depuis toujours des origines à nos jours. La neutralité axiologique en question tend à se manifester au cœur d'une humanité nouvelle et une révolution anthropo-philosophique qui a été longtemps méconnue au profit de la domination de la nature moyennant la techno-science.

On l'aura compris, la nécessité impérieuse d'une conscience critique visant, à cet égard, à réévaluer l'éthique de la science consiste à mettre à nu le contraste malheureux avec l'avènement de « l'indigence de la philosophie de la technique » selon l'expression de Hottois (1991, p. 78). L'ancrage éthique de la science a pour enjeu de sortir l'esprit scientifique de l'alternative stérile entre la techno-phobie fondée sur le pathos de la peur et la techno-phobie optimiste. Si nous considérons la manière dont l'épistémologie et l'éthique s'imbriquent chemin faisant à partir des révolutions scientifiques qui prennent corps dans les différentes rationalités modernes, et que nous prenions conscience de la complexité de la relation qui s'instaure entre les domaines soit scientifiques, soit techniques, alors nous nous rendons à l'évidence du fait que l'interaction mise en avant ici rapproche tant les savoirs que les tendances que rien ne rapprochait avant. En effet, l'une des portées heuristiques de la complexité est que la connaissance humaine est naturellement incomplète. Pour ce faire, travailler à jeter des passerelles entre épistémologie et éthique, c'est-à-dire entre les différents domaines d'investigation de l'esprit scientifique que le paradigme positiviste cherche tant s'en faut à disjoindre revient bien évidemment à ouvrir un nouvel horizon à la science contemporaine comme telle. Il s'agit fondamentalement de déterminer autant que possible à quelle condition l'exigence éthique dont l'épistémologie des sciences est méta-théoriquement porteuse serait-elle en droit de faire face à un défi multidimensionnel qui ne peut être appréhendé qu'au moyen des biais divers. La jointure de l'éthique et de l'épistémologique aujourd'hui est de nature à justifier le passage de la physique à la biologie et aux sciences de l'homme ou de la société, de l'astronomie à l'économie en passant par la cosmologie. Au surplus, c'est l'entrelacs d'éléments que le principe dialogique rend légitime pour dire le sens de la « science

avec conscience » (Morin, 1989, p. 177). La raison scientifique n'est rien moins que dialogique. C'est-à-dire qu'elle enjoint non seulement de considérer chaque système à partir de son environnement intellectuel immédiat et médiat ou lointain. Il ne s'agit pas d'identifier non plus la complexité à la complétude logique de l'entreprise scientifique. La complexité épistémologique cherche à dépasser d'abord les schémas simplificateurs. Ensuite, elle s'attache aux articulations entre les disciplines. Enfin, elle donne droit aux interactions entre les catégories cognitives critiques, non sans tenir compte des différents niveaux de la réalité.

Conséquemment, la complexité épistémologique ne prétend pas parvenir à la maîtrise du savoir total, mais en montrer les frontières externes et internes. L'expression dialogique de la raison ouverte que la complexité subsume « n'est pas [...] un mot qui permet d'éviter les contraintes logiques et empiriques comme l'a été si souvent le mot dialectique. Ce n'est pas un mot passe-partout qui escamote toutes les difficultés comme les dialecticiens l'ont fait pendant des années. Le principe dialogique est au contraire l'affrontement de la difficulté du combat avec le réel » (Morin, 1989, p. 177). En effet, du point de vue épistémologique, les réductionnismes philosophique, épistémologique, méthodologique ne sont rien moins que des échecs. Dans le même élan de problématisation de l'antiréductionnisme de Kuhn couplé à la tolérance épistémologique se révèle par-dessous tout radical par rapport à sa démarche. Pareille radicalité découle en droite ligne non seulement de la prise en compte des niveaux de réalité supérieurs et inférieurs du savoir, mais aussi de « l'affirmation de l'existence de totalités irréductibles à la simple somme de leurs parties qui ne semble en effet pas faire bon ménage avec les pratiques scientifiques » (Chabin, 2006, p. 177). Cela revient à dire que, d'une certaine manière, l'épistémologique et l'éthique ne doivent pas être considérées comme des univers clos ». Chabin (op. cit., p. 175) ajoute que « l'idée d'interaction ne peut donc devenir plausible qu'à compter du moment où l'on passe d'une approche essentialiste à une approche conjecturale, [...] de la formulation de question de type « Qu'est-ce que ? » à la formulation d'hypothèses soumises à la critique ». Le point de vue de l'explication conjecturale permet, à notre humble avis, de sortir de la tyrannie du « local » pour aller avers la souplesse argumentative du « global » Justement pensée complexe et pensée globale sont en

interaction. Edgar Morin (1990, p. 45.) en plaçant la complexité épistémologique au centre du nouveau paradigme cherche à faire éclater les cloisonnements entre l'épistémologie et l'éthique qui empêchent de penser la totalité du réel. Tant il est vrai que l'anthropologie philosophique dont il vise l'instauration au cœur des « reliances des connaissances » (Morin 1999, p. 56) donne à penser l'homme du point de vue stratégique de la rationalité procédurale, c'est-à-dire sa double inscription dans le naturel et le culturel. Loin d'être donc un simple prétexte théorique bien choisi pour penser l'interactionnisme par-delà le monisme épistémologique, la référence anthropologique de la science situe l'homme à la confluence de tous les continents du savoir. Cela vise effectivement à donner une base conceptuelle à sa philosophie de la complexité, et tout au plus rendre éthique la reliance des connaissances.

L'enjeu philosophique et éthique de cette ouverture de la raison scientifique est d'interpeller la conscience universitaire de manière à percevoir que les disciplines anthropo-sociales ont un versant naturel ou physique et *vice versa*. Tout comme les sciences dites « dures » sont relativement enracinées dans des univers de sens de la société ou de l'homme. L'épistémologie des sciences ne peut l'ignorer. Ce sont ces univers socio-anthropologiques qui leur confèrent en quelque manière leur configuration éthique. Il en résulte que l'ouverture de l'épistémologie à l'éthique travaille à la possibilité d'une compréhension (Popper, 1998, p. 256) et d'une explication dans les sciences, plus exhaustive des phénomènes du monde. Cela voudrait dire que cette opérationnalisation ne se limite pas aux aspects parcellaires et spectaculaires que les sciences inductives nous en donnent à première vue. L'interactionnisme que nous accréditons rappelle donc la vocation antique de la philosophie depuis Platon. En témoigne la question capitale, à notre sens, à laquelle Léon Robin (, 1967, p. 231-336) consacre ses « études sur la signification et la place de la physique dans la philosophie de Platon ». Il s'agit de produire non pas des systèmes clos, mais ouverts, c'est-à-dire viser la connaissance critique orientée vers la quête des phénomènes naturels, la recherche de la sagesse et particulièrement « la culture propre de l'esprit philosophique » selon l'expression de Robin, (op. cit., p. 2). Une telle approche est en effet comme une exigence méthodologique de rétrospection des « aventures de l'esprit humain » et de recherche des reliances des disciplines

scientifiques, techniques, religieuses et philosophiques. Il y'a dans ces observations de Robin (op. cit., p. 5) quelque préférence pour la philosophie comme science de la totalité : « Je préfère le vieux nom de « philosophie », dans son sens, pythagoricien ou platonicien, d'aspiration vers le savoir et, bien plus, d'aspiration perpétuelle : ce qui veut dire d'elle diffère également, et de la science ou du contentement que donne la possession du savoir, et de la religion ou de la domination, parfois oppressive, de la foi sur le savoir. L'image que Platon s'est faite de l'Amour, infatigable chasseur [...] : une aspiration inassouvie vers l'intelligibilité, un effort inlassable de l'intelligence pour se dépasser, et qui se renouvelle à chaque fois qu'il s'est satisfait, parce que ce serait pour la mort si cette satisfaction devait rester définitive ». La sagesse au sens philosophique n'est pas un ensemble de recettes. Elle est une vision tournée vers l'unité du réel à la faveur de laquelle l'esprit humain se donne pour tâche de conférer un sens à l'existence humaine. (Wagner, 2002, p. 15) renchérit cet état de choses avec nuances par le mot de Diderot : « Le mot de Diderot est polémique : il signifie que l'apprentissage ou l'amour de la sagesse, ce que l'on nomme « philosophie », n'est pas différent d'une recherche de la connaissance conduite sous l'autorité de la raison, connaissance qu'il nomme « science » ce mot étant compris, on le voit, en un sens extrêmement large ». La quête de sens de l'être et de l'étant, le sens d'intégration des dimensions du réel qu'il a ainsi éclatées. Il est donc une tendance positiviste⁶ (Bouveresse, 2011, p. 137) que de vouloir séparer épistémologie et éthique, et surtout de confondre la constitution d'une image cohérente de l'expérience humaine au moyen de la construction logique du monde et l'explication signifiante fondée sur l'apport spirituel de la raison.

Au total, ce que nous avons essayé de montrer ici c'est que la reliance de l'éthique et de l'épistémologique se comprend philosophiquement dans la mesure où l'épistémologie kuhnnienne reste et demeure une réflexion critique et évaluative des différentes relations conceptuelles et surtout disciplinaires au sein d'une discipline scientifique comme la physique, ou la chimie, et de ses soubassements historiques et historiographiques et des lieux d'émergences des élans métaphysiques et méthodologiques de la connaissance scientifique.

⁶ Nous nous référons au texte de Bouveresse : « La théorie et l'observation dans la philosophie des sciences du positivisme logique ».

Kuhn est de ceux des épistémologues contemporains ayant compris la posture postcritique qui conduit l'épistémologie dans sa conjonction avec l'histoire des sciences et dans son versant pédagogique que s'interroger sur la science n'exclut pas le droit à la référence éthique ou pragmatique de l'activité scientifique. Sur ce point d'importance, nous avons tout lieu de penser que l'épistémologie kuhnienne ainsi caractérisée est plutôt non classique. Dans la mesure où « l'épistémologie s'occupera du comportement des scientifiques et de la science en tant que produit de ce comportement. La connaissance perd ainsi certains de ses attributs traditionnels, et l'épistémologie de Kuhn en sera précisément le compte-rendu, via des concepts qu'on comprend mal sans la naturalisation, science normale, paradigme, révolution comme changement de monde... » (Emboussi, 2012, p. 137). L'illustration sera donc donnée dans les lignes qui suivent à la faveur de la brèche ouverte à la conception kuhnienne du vivre-ensemble dont il faut pouvoir dire la signification interdisciplinaire à la lumière de l'hypothèse de la dialogique des connaissances sur fond d'interdisciplinarité interne et externe.

2. Kuhn ou la dialogique des connaissances au sein du groupe de recherche

Après avoir montré comment les considérations éthiques s'introduisent dans l'épistémologie à partir de Kuhn, en particulier, nous en arrivons à conforter l'hypothèse de l'alliance entre « les philosophes et la science » (Wagner, op. cit.). Elle est effectivement l'expression par excellence d'un autre vivre-ensemble en milieu scientifique et philosophique. Sous la direction de Pierre Wagner de nombreux philosophes⁷ contemporains des sciences donnent du sens à la problématique que nous posons historiquement et théoriquement : « Quels rapports depuis les commencements, les philosophes ont-ils noués avec la science » ? Cela étant posé, il n'est pas ici question de dresser l'inventaire des relations qu'entretiennent les philosophes et les scientifiques depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours, mais il s'agit d'élucider le sens de cette alliance et les difficultés auxquelles elle s'expose. Cette approche rétrospective et prospective de la philosophie contemporaine des sciences exige de nous l'étude de la coopération de

⁷ On peut citer quelques-uns : J. Benoist, Ch. Bonnet, S. Laugier, F. Worms, etc.

la philosophie et des sciences qui ne tombe pas dans l'oubli lorsqu'on s'en tient à l'histoire du vivre-ensemble entre les philosophes et les sciences. C'est dire que la philosophie et les sciences ont un développement historique et théorique commun. Il est évident qu'elles vivent ensemble depuis la naissance de la philosophie. Car leur histoire commune s'identifie à l'histoire de leur lutte mutuelle, ou à leur exclusion mutuelle ; quand bien même chacune se serait donné les moyens, chemin faisant, de s'auto-affirmer l'une à l'égard de l'autre. Qui plus est, la dynamique de cette relation vise l'instauration « d'une histoire d'émancipation d'un domaine du savoir de la tutelle d'un autre partenaire » (Akenda, 2012, p. 31).

Cette approche va à l'encontre de la séparabilité étanche des disciplines scientifiques, Kuhn (1990, p. 33) analyse la nature des « relations entre l'histoire des sciences et la philosophie des sciences ». La reliance des connaissances est un sujet historique et scientifique. Après avoir discuté le statut et la fonction heuristique de l'histoire, il plaide pour la reliance de cette même discipline avec la philosophie. Tout se passe comme s'il travaillait déjà à la naissance de « l'histoire et la philosophie des sciences ». Il déclare : « l'histoire et la philosophie des sciences sont deux disciplines distinctes et séparées ». (Kuhn, Ibid., p. 35). Il s'en préoccupe épistémologiquement parce qu'il est conscient de ce que l'autonomie de chacune des disciplines serait « sources des problèmes et d'éclairages particulièrement significatifs ». Un des problèmes est celui du « dialogue » entre les disciplines et faire en sorte que les scientifiques, les historiens et les philosophes vivent ensemble. Il affirme : « Quoique absolument nécessaire, une nouvelle forme de dialogique entre ces deux domaines doit être inter et non intra-disciplinaire ». Cette approche de reliance des connaissances est tout autant pédagogique qu'épistémologique. Elle donne lieu à l'existence d'un domaine à part entière et entièrement à part : « histoire et philosophie des sciences ». Même si son existence ne va pas de soi pour tous, Kuhn (Ibid., p. 35) estime que « historiens et philosophes des sciences suivent des cursus différents, même s'il y a des recouvrements se présentent à des examens différents, et reçoivent des diplômes de départements différents, soit d'historien, soit de philosophe. Il est admirable dans cette organisation de constater qu'elle fournit une base institutionnelle pour un dialogue entre deux domaines sans subvertir les bases de chaque discipline ». Il en résulte bien évidemment la tentative

de fusion et non de confusion entre les différents domaines de compétence. Ces interactions répondent aux exigences historiographiques de la pensée de Kuhn.

En conséquence, être philosophe ne signifie pas vivre isolé ou rejeter les autres disciplines. Le philosophe est celui qui traite avec les autres chercheurs ; qu'il soit historien ou non. Si non, on tombe sur les généralisations stériles, dénuées de sens. Les reliances sont donc possibles ; quand bien mêmes elles ne sont pas si faciles à admettre et à pratiquement même contexte de pédagogie ou d'initiation à la recherche scientifique. La fusion des disciplines n'impliquent pas la confusion des objectifs poursuivis par chaque spécialiste dans sa discipline spécifique. Kuhn (Ibid., p. 36) pense que la nuance hypothétique entre fusion et confusion tant des disciplines que d'objectifs donne directement lieu à leurs conséquences. Il écrit : « Ce sont elles qui donnent leur importance à la séparation des objectifs. Dire que l'histoire des sciences et la philosophie des sciences ont des buts différents, c'est faire comprendre que nul ne peut pratiquer les deux à la fois. Mais cela ne dit rien des grandes difficultés qu'il y a à les pratiquer en alternance, en travaillant de temps en temps sur des problèmes historiques, tout en attaquant des problèmes philosophiques entre deux ». De la sorte, l'auteur de *La Tension essentielle* critique l'épistémologie classique qui revendique l'autonomie absolue dont jouit la science particulièrement vis-à-vis de la philosophie et son histoire. Il en appelle à la conversion intellectuelle par exemple d'un historien à la pratique des plusieurs entreprises cognitives critiques à la fois.

Par ailleurs, les relations revendiquées à ce niveau d'analyse n'excluent pas le droit aux « distinctions analytiques subtiles » qui puissent exister. Devant une réalité, plusieurs lectures sont possibles : historiques et philosophiques, notamment. L'importance de cet état de fait tient de l'exemple que Kuhn donne en référence à la théorie moderne des sciences : « Présentés par les philosophes, Galilée ou Descartes apparaissaient comme des meilleurs scientifiques ou philosophes, mais leurs portraits en tant que personnages du XVII^e siècle étaient moins plausibles que ceux qu'avaient rédigés les historiens ». (Kuhn, op. cit., p. 38). Dans l'ancienne alliance, la double existence de la philosophie comme science et éthique est de nature à justifier le vivre-ensemble en milieu de recherche scientifique. Et ce, en

raison de son caractère inter-actionnaire et corrélatif de l'esprit critique et autocritique, c'est-à-dire d'ouverture. La philosophie qui se veut critique par nature et par vocation se donne déjà pour tâche de dépasser les positions dualistiques et dichotomiques en vue d'instaurer un autre caractère, celui d'être une pensée systémique, relationnelle, organique, interdépendante, et ce dans sa double dimension épistémologique et éthique. Cette ancienne alliance va à l'encontre de la démarche absolument réductionniste en ce qu'elle dépasse fondamentalement les différences absolues entre les cultures, les scientifiques, les philosophes. De la sorte, elle évite de rester aveugle vis-à-vis des points communs entre les philosophes et les scientifiques, entre les spécialistes d'un même domaine de compétence⁸. L'ancienne alliance se veut ouverte à une interdisciplinarité qui tend à rendre possible l'édification d'une identité transversale et transdisciplinaire (Nsonsissa, 2010, p. 67), en coopération avec d'autres identités pluridisciplinaires, polydisciplinaires, etc.

Le caractère inter-actionnaire de la pensée implique de facto la coopération entre la philosophie et les sciences ; qui plus est, entre les scientifiques et les philosophes. La raison est le catalyseur qui permet de retrouver leurs points communs. L'exigence d'interaction est à la fois antique et moderne. Elle révèle effectivement les multiples aspects de notre vie spirituelle, scientifique et sociale. Ces aspects sont également accessibles à la recherche en philosophie ; quand bien même elle aurait montré le caractère partiel de ces mêmes recherches. La complexité des relations entre les spécialistes est de nature tantôt conceptuelle, tantôt méthodologique. Pour ce faire, elle renvoie son seul à la subordination de la science à la philosophie sous le prétexte qu'elle serait la mère des sciences, mais aussi et surtout de la connotation sémantique de la philosophie comme « ouverture » aux autres domaines de la connaissance. On pourrait par-là comprendre la perspective dialogique de la philosophie et de la rationalité. C'est bien la tâche classique de la philosophie depuis l'Antiquité. Elle nous donne l'image des connexions de sorte que la philosophie se donne à

⁸ Paul Ricœur compte parmi les philosophes contemporains qui ont repris en leur compte la problématique de la méthodologie commune entre les sciences de la nature et les sciences de la culture. On est en droit de se demander si les l'acte de « comprendre » et l'acte de « expliquer » rendent possible le vivre ensemble, c'est-à-dire les visées éthiques de l'unité des sciences.

comprendre comme une quête de la vérité et science de la totalité même de l'expérience humaine. Ici plusieurs conceptions et perspectives conceptuelles prennent corps et se développent sous la compréhension du réel effectif et rationnel. Elles montrent en quelque manière la dimension polyphonique de la philosophie dans laquelle se mêlent les controverses et les incompréhensions entre les penseurs (Akenda, op. cit., p. 47).

En conséquence, la tendance positiviste qui vise à « amputer » l'épistémologique de sa dimension éthique et spirituelle sous le prétexte théorique qu'il est question d'un monde qui résiste à l'investigation scientifique n'est qu'un leurre. Pareille amputation écrase en quelque sorte le double plan de l'immanence et de la transcendance lié à la raison scientifique. C'est une vieille alliance qui prend corps dans l'Antiquité entre les philosophes et les scientifiques sous le corpus aristotélicien. La physique se donne à comprendre ici comme la science de la nature en général. (Aristote, *La Physique*, 184a 10). A ce stade elle n'a aucune spécification particulière. Par ailleurs, en cas de spécifications des objets d'études, elles se doivent d'être comprises comme des spécialisations intégrées dans un vaste système métaphysique qui les subsume sous la figure des déterminations particulières d'une réalité unique. (Aristote, *Physique*, VIII, 9-10-265b-266a). Le plus important est que la *Physique* d'Aristote, aussi fondamentale qu'elle nous paraisse dans la philosophie occidentale, est révélatrice de nos façons de penser l'interaction dialogique entre la nature et la surnature, l'art et l'histoire, l'homme et la nature. Elle nous place à l'ombre des débats métaphysiques qui sont au principe de ce que l'histoire de la philosophie donnera comme métaphysique de la connaissance et des sciences. L'ancienne alliance entre physiciens et métaphysiciens débouche tout naturellement sur la connaissance « avec fondement »⁹. Les connaissances qui dérivent de la métaphysique ne trouvent leur justification qu'à partir et en fonction d'un principe premier, supérieur qui travaille à leur unification. La métaphysique de la connaissance laisse entrevoir un principe premier fondateur qui rend intelligibles les modalités de l'intégration des disciplines particulières ou des savoirs spécifiques en visant la totalité. De la sorte et fort de ce pluralisme cohérent de la philosophie de la connaissance, nul niveau de

⁹ Paul K. Feyerabend est d'un avis contraire pour avoir écrit: *Une connaissance sans fondements*.

la réalité gagnerait en privilège si ce n'est la fonction particulière d'être le fondement des fondements. Pour une telle conception métaphysique de la connaissance scientifique, les disciplines scientifiques dites particulières se verront rattachées à un méta-principe. Tout se passe comme si les sciences particulières se donnaient à l'égard du fondement métaphysique comme des lieux d'application de la rationalité qui devient ainsi une et multiple. Mais nous aurons, en plus, une signification plus ample de l'alliance entre les philosophes et les scientifiques en analysant davantage le type de relation métaphysique qu'ils entretiennent entre eux à la lumière de « l'arbre de la connaissance de Descartes » ou ce que Pierre Wagner appelle « l'idée cartésienne de la science » (Wagner, op. cit., p. 115).

À y regarder de près, Alfred North Whitehead tend à rendre possible l'approche inter-actionnaire comme expression d'un vivre-ensemble des philosophes et des scientifiques. Il en est lui-même la parfaite illustration. Son œuvre indique l'entente entre le logicien et le mathématicien, le philosophe des sciences et le cosmologiste. Cette connexion unifiée et unifiante des compétences scientifiques est le haut degré de la sélection des spécialistes dans un même domaine celui de la philosophie de la connaissance où un chercheur peut dialoguer la métaphysique ou la métaphysique énergétique. Dans *La science et le monde moderne* Whitehead (1994, p. 165-210) consacre deux chapitres d'interdisciplinarité dont l'un est intitulé « science et philosophie », et l'autre : « religion et science ». La philosophie n'est plus opposée, comme chez certains positivistes, à la science ou les sciences. La recherche scientifique s'organise en de nouvelles connexions. Cela fait dire à Akenda (op. cit., p. 47) que « cette polyphonie exige donc l'établissement des ponts entre la tradition philosophique et l'actualité scientifique au sein même de la philosophie. Une telle construction des ponts a déjà été tentée [...] Whitehead représente un cas exemplaire d'une compétence philosophique qui s'est constituée en se rattachant à la croissance de la pensée scientifique et à laquelle la connaissance scientifique et, avec elle, notre pensée en général ne peuvent que se rallier ». Autrement dit, l'initiative de vivre qui plus est d'agir collectivement a été déjà prise aussi par les philosophes de l'Antiquité que par les modernes. On l'aura compris avec Pierre Wagner (op. cit., p. 110) qui, en dehors de Platon, cite en exemple « Descartes et Newton

et l'intelligibilité de la nature », « Leibniz savant et philosophe » (Ibid., p. 166).

C'est dire que la théorie moderne des sciences propose un aperçu génial de l'histoire d'un autre type de vivre-ensemble. Elle révèle le principe selon lequel « la philosophie a notamment pour tâche l'étude critique des cosmologies ». (Whitehead, op. cit.). Il expose les concepts transversaux comme « l'espace et le temps », « le déterminisme et le hasard », « Dieu », « la matière », etc., qui sont à la confluence des sciences et de la métaphysique. Ces concepts sont à la fois scientifiques et philosophiques. En d'autres termes, ce sont des notions fondamentales pour la recherche en philosophie des sciences qui se déploient tant en science qu'en philosophie. Le vivre-ensemble est à la fois un défi épistémologique lancé à la pensée contemporaine pour autant qu'elle s'expose au déclin de « l'orientation positivo-analytique dans l'interprétation philosophique de la science ». Plus avant, à la division des scientifiques et des philosophes, Whitehead substitue « la pensée holistique contemporaine » couplée aux présupposés métaphysiques de la connaissance humaine, plus proches « d'une conception écologique et environnementale » (Ibid.). Plusieurs et perspectives conceptuelles et thématiques se sont ainsi développées comme des noyaux rationnels de cristallisation partant desquels une nouvelle compréhension de l'épistémologie intégrative est rendue possible. « Etre-ensemble »¹⁰ est le « but de la philosophie » selon Whitehead (2004, p. 190). Dans ce processus d'articulation des savoirs et de la coopération entre experts, il attribue à la philosophie le plus haut degré de sélection entre les connaissances. En effet, considérant la philosophie et la science comme « *modes de pensée* », il pense que « la philosophie est une tentative résolue d'élargir la compréhension du champ d'application de toute notion qui entre dans la pensée courante [...] la scientifique lui aussi élargit la connaissance » (Ibid., p. 190). Le philosophe et le scientifique sont non seulement critiques mais aussi constructifs. Le philosophe-logicien insiste sur le fait qu'il ne suffit pas de penser par soi-même pour rayonner en sagesse. L'excellence des philosophes et des scientifiques tient de l'esprit individuel et collectif. Ils doivent agir en grands et en groupe. Il déclare : « Ce groupe est

¹⁰ Pour Akenda, « cette expression est de Whitehead qui attribue à la philosophie la mission de se réapproprier la totalité de notre expérience de la réalité, au sens de notre communication organique avec la réalité ». Cf., p. 46.

composé d'hommes individuellement grands, mais ils sont encore plus grands en tant que groupe. C'est un groupe d'aventure, de spéculation, de recherche d'idées nouvelles. Etre philosophe, c'est s'approcher humblement de ce qui caractérisait principalement ce groupe d'hommes » (Ibid., p. 191-192). Ce qui est vrai de Kuhn à la faveur de la notion de « groupe de recherches » ou de « communauté des scientifiques » l'est aussi pour Whitehead. Ce dernier estime que si les philosophes et les mathématiciens peuvent vivre-ensemble, alors les philosophes et les mystiques peuvent également coopérer. L'utilité et l'efficace même de chacun des domaines en dépendent. Cet esprit du vivre-ensemble, cultivé par Whitehead (op. cit., p. 192) qu'il promeut pour la dynamique de la philosophie en général se résume à ceci : « L'utilité de la philosophie est de maintenir une nouveauté active des idées fondamentales qui illuminaient le système social. La philosophie inverse la lente chute de la pensée acquise dans le lieu commun inactif. Si l'on veut l'exprimer ainsi, on peut dire que la philosophie est mystique. Car le mysticisme est une intuition directe dans des profondeurs encore non-dites. Mais le propos de la philosophie est de rationaliser le mysticisme : non pas en donnant des explications qui le font évanouir, mais en introduisant de nouvelles caractérisations verbales, rationnellement coordonnées ». Pour paraphraser Guillaume Durand (2004, p. 17) un des commentateurs lucides de Whitehead à ce propos, cela peut occulter le « secret » de l'école philosophique qui, à défaut d'être un « mystère », paraît plutôt « l'une des grandes créations conceptuelles de l'histoire de la philosophie, que, aujourd'hui encore, nous découvrons en tentant, dans tous les domaines, de penser avec elle ».

De ce qui précède, nous avons tout lieu de penser que la reliance de l'éthique et de l'épistémologique est au cœur de l'historiographie de Kuhn. Une approche tout à fait fondamentale. En témoigne la récente publication réalisée par la Société de Philosophie des Sciences consacrée à l'interaction entre la science, la philosophie et la société. (Guay, Ruphy, 2017, p. 31). C'est une réflexion sur la transformation du mode de production des connaissances scientifiques dans la mesure où la tâche dévolue au philosophe des sciences n'est pas réduite à la seule réflexion critique sur la science, ses principes, ses méthodes et son histoire. Elle intègre désormais les problématiques analytiques relatives aux rapports et à l'apport spécifique de la philosophie sociale et de la

philosophie des valeurs à l'organisation de la société. En effet, après avoir interrogé scientifiquement les concepts et problèmes y relatifs, le philosophe contemporain des sciences se donne pour tâche désormais de problématiser « l'augmentation humaine » et ses lacunes. Pour Alexandre Guay et Stéphanie Ruphy (op. cit., p. 15), science et société sont inséparables. Le débat sur l'élargissement du rôle dévolu à la philosophie des sciences se résume à ceci : « La transformation du mode de production des connaissances scientifiques va de pair avec une évolution significative des attentes de la société vis-à-vis des sciences et soulève pour le philosophe de nouvelles questions : qu'est-ce qui est vraiment nouveau dans le régime actuel de productions des connaissances ? Quel rôle et quelle responsabilité pour le chercheur face à la demande croissante d'expertise scientifique ? Quelle attitude avoir face à des avancées technologiques touchant à la nature même de l'homme ? Le citoyen doit-il être davantage impliqué dans le choix des grandes priorités de la recherche ». Par ce biais, nous déchiffrons également la signification épistémologique, éthique et structuraliste de la communauté des scientifiques.

3. La signification kuhnienne de la structure de la communauté des scientifiques et ses difficultés

Nous venons d'étudier la reliance des connaissances chez Kuhn à la faveur de l'ancienne et la nouvelle alliance entre les différents domaines de la connaissance. Nous avons essayé de montrer que la philosophie et la science ont toujours été ensemble, depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours. Au-delà de cette alliance légendaire et persistante nous avons également indiqué l'évolution des disciplines scientifiques en continuité et en rupture épistémologique. De la philosophie des sciences en général nous pouvons en arriver à la cosmologie et de là vers la métaphysique. Nous avons montré également chez Whitehead la volonté de replacer « la philosophie de la nature dans un système métaphysique où rien n'est substance et tout est évènement ». Maintenant, nous tenons à mettre en avant la notion de « groupe » scientifique pour justifier la portée éthique des révolutions scientifiques et du caractère darwinien de la « paradigmatologie » de Kuhn.

3.1. La notion communicationnelle de « groupe » scientifique comme paradigme d'une relation entre l'individuel et le collectif

Comment ne peut-on pas en dire la signification épistémologique dès lors que Popper critiquant Kuhn sous cet angle a plutôt touché là « un problème central de la pensée de Kuhn, à ce point central d'ailleurs que l'auteur de *La structure des révolutions scientifiques* ne cessera d'y revenir au long de ses recherches postérieures à son maître-livre. La question de la communication a en effet constitué l'essentiel d'une majorité de textes importants publiés par Kuhn à partir de la fin des années 70 ». (Emboussi, 2014, p. 9). Les visées éthiques de la communauté scientifique selon Kuhn sont caractéristiques de ce qu'il conviendrait d'appeler aujourd'hui « l'éthique d'identité culturelle conflictuelle » (Akenda, 2012, p. 38). On ne peut pas penser tout *de go* que la problématique du vivre-ensemble en milieu scientifique serait comme un pseudo-problème épistémologique ou philosophique. Le conflit épistémologique né à l'intérieur de la communauté des scientifiques peut avoir des implications éthiques considérables. Autrement dit, après avoir montré la place du « groupe » ou de « la communauté » dans l'historiographie de Kuhn, nous nous attacherons à l'éthique de la discussion qui donne droit, tantôt au « consensus », tantôt au manque d'unanimité entre les esprits. C'est-à-dire qu'au sein d'un groupe scientifique il est possible que les chercheurs fassent entendre des sons de cloches divergents. Des contradictions performatives et des critiques amicales entre maîtres et disciples sont à envisager. La science devient l'objet d'une construction d'ensemble.

Par ailleurs, il est évident que l'avènement du positivisme au XIX^e siècle est de nature à consacrer la rupture épistémologique entre les philosophes et les scientifiques. Si nous avons justifié la question du vivre-ensemble en science et en philosophie depuis les Grecs dans l'histoire de la philosophie antique et moderne, maintenant nous avons choisi de discuter davantage les difficultés auxquelles nous démarche conduit. Chemin faisant, apparaît comme si les principes fondateurs de la métaphysique de la connaissance ou de l'éthique de la science se voient complètement rejetés dans la sphère dite inutile selon les positivistes, celle des spéculations. Face à la science pure de toute spéculation, l'éthique et la métaphysique semblent oiseuses sous le prétexte que la science se déploie de façon autonome vis-à-vis de la

philosophie. Au regard des nouvelles exigences méthodologiques de la science contemporaine, tout se passe comme si l'écartèle entre la pratique de la science devenue aveugle faute de principe et une métaphysique aveugle et l'expérimentalisme était de nature à dénoncer les imperfections de systèmes philosophiques privés de réalisation empirique au plan analytique des phénomènes de la nature. Mais, la construction logique du monde n'exclut pas le droit à l'axiologie. Le Cercle de Vienne en est curieusement la parfaite illustration. Au-delà de toute caractérisation logico-positiviste de cette Ecole, ce que nous essayons de montrer rétrospectivement aux fondements de la philosophie contemporaine des sciences est la relativisation du réductionnisme épistémologique prôné par le Cercle de Vienne au sujet de la « conception scientifique monde » (Laugier, 2001, p. 163) qui n'exclut pas le caractère coopératif de la communauté scientifique. Notre propos est de situer l'éthique de la science au cœur de Carnap (2002, p. 67) appelle « la construction logique du monde ». Aussi paradoxal que cela puisse paraître elle fait grand cas des valeurs, notamment celle de « vivre-ensemble », en vue d'un idéal commun : l'instauration d'un langage des langages scientifiques.

Il est dit généralement de la philosophie des sciences du Cercle de Vienne¹¹ (Popper, 1981, p. 125) qu'elle fait abstraction de la dimension éthique et spéculative des sciences. Et que les relations entre l'éthique et l'épistémologique s'estompent complètement. En réalité, c'est le point de vue contraire à ces considérations générales que nous défendons. L'École de Vienne a également montré dans sa pratique et ses reformulations, et ce dans le temps et dans l'espace, que seule la fonction axiologique à laquelle toute philosophie contemporaine des sciences peut prétendre peut donner lieu à la légitimité de la conception scientifique du monde. La science contemporaine dans son déroulement consiste à se traduire et à traduire ses théories dans les faits par des applications éthiques et pratiques de tous ordres. Il n'est donc pas toujours vrai dans l'absolu lorsqu'on prétend croire que le positivisme logique du Cercle n'a fait que subordonner l'éthique à la science et lui a fait perdre ainsi le statut de recherche désintéressé qu'il avait depuis Socrate. Loin s'en faut. Pour Akenda (op. cit., p. 47), par exemple, de ces considérations éthiques sur la science contemporaine découlent

¹¹ La question formulée par Karl Popper relative à la mort de cette Ecole est d'importance : « Qui a tué le positivisme logique ? »

quelques thèses éthiques et socio-logiques comme mises au point par nouvel esprit scientifique qui s'attache également à la théorie d'un autre vivre-ensemble.

En conséquence, la notion de « groupe scientifique » est le symbole non seulement d'une théorie d'un autre vivre-ensemble, mais elle rend possible l'analyse de la nature de la relation entre l'individuel et le collectif autour des pratiques scientifiques contemporaines. L'individuel et le collectif témoigne de la communauté des travailleurs du concept et de la théorie. Ils sont les deux faces de la même pièce, c'est-à-dire le laboratoire dans lequel les savants mènent les recherches. Les sujets-individuels qui y sont engagés ne sont pas transcendants, plutôt immanents. Parce que la visée intentionnelle du groupe scientifique n'est pas qu'épistémologique. Elle est tout au plus relationnelle. Par-delà le monisme caractéristique du *cogito* cartésien, la pratique de la recherche de la vérité exige des scientifiques et des philosophes une collaboration intellectuelle. Il n'y a donc pas de laboratoire de recherche, aujourd'hui, sans participation de l'altérité.

La recherche en philosophie et en science présuppose nécessairement la participation des uns et des autres, pris en charge dans le processus de socialisation. Kuhn en arrive donc à critiquer indirectement l'égocentrisme du *cogito* cartésien pour juguler la crise de la réciprocité qui prend souvent corps dans les communautés scientifiques. Le corps, le groupe, le monde des scientifiques ou des chercheurs ne peuvent nous sortir de la clôture des « subjectivités » en mal d'intercompréhension. Travailler autour d'un paradigme peut faire que l'esprit scientifique se protège contre les prétentions d'un moi qui s'identifie à Dieu en vue d'honorer sa propre perfection apports d'autrui. Dénoncer l'incompatibilité entre *cogito* et altérité dans un contexte de crise de l'acceptabilité rationnelle c'est lutter contre le déficit de collaboration que pose la problématique philosophique de l'intersubjectivité et partant de l'inter-communauté. La configuration monadique que prennent certains centres de recherches en science encoure le risque d'être un lieu de proclamation arrogante de la vérité débouchant ainsi à des purs fantasmes. La sociologie kuhnienne des sciences relève la difficulté qui traque la pensée philosophique au cœur du solipsisme, en tant que forme sublimée de l'égologie.

Or, tous ces des chercheurs contemporains qui cultivent le repli-identitaire motivent par ailleurs la tendance « *altéricide* », c'est-à-dire

la maladie de la phobie de l'altérité. Ici, on impute tant s'en faut le parasitage de l'existence du moi pour autant qu'elle pèse considérablement sur l'autre, sur autrui. Le philosophe camerounais a donc eu de bonnes raisons de noter que « la sociologie de l'exclusion et l'anthropologie de la négation de l'autre ont idéologiquement pris en charge cette phobie délirante de l'autre telle qu'elle domine le solipsisme et l'ontologie phénoménologique de Sartre, et qui s'exprime généralement à travers l'affirmation exclusive de l'existence de soi sur la scène théorique, politique et économique » (Ayissi, 2004, p. 24). De ce qui précède, nous retenons que chez Kuhn se trouvent des idées qui touchent de près ou de loin au comportement.

3.2. Pourquoi et comment articuler les savoirs. Plaidoyer pour de nouvelles humanités

Ce moment de la réflexion suivra deux mouvements. Le premier sera consacré à la notion de « tolérance en matière épistémologique »¹² (Feyerabend, 1980, p. 246) comme instance critique des dichotomies méthodologiques entre éthique et épistémologie. Ensuite, le deuxième moment se focalisera sur la critique de l'épistémologie de Kuhn par la position de Feyerabend sur ce que l'on peut considérer comme « la crise de la rationalité » (Emboussi, op. cit., p. 174). Mais, au demeurant, construire l'égalité en contexte épistémologique postcritique pour une théorie d'un autre vivre-ensemble chez Kuhn (Emboussi, op. cit., p. 179) débouche tout naturellement sur ce qu'Emboussi appelle la présence « dialogue entre sciences ». Cette caractéristique prend un tour encore plus manifeste dans le contexte de l'émergence d'un nouveau paradigme de la complexité épistémologique. La communauté des savants n'ont plus de choix entre les faits et les valeurs. Dans l'un ou l'autre cas, il est question d'une paradigmatique pour autant qu'elle rend possible l'effectuation des travaux et ses corollaires pédagogiques.

Nous montrons, maintenant, non seulement l'importance de la voie de la tolérance dans laquelle se trouve engagée la communauté des

¹² Nous suivons le texte de Paul Karl Feyerabend intitulé : « Comment être un bon empiriste. Plaidoyer en faveur de la tolérance en matière épistémologique », restitué par Pierre Jacob (dir.), *De Vienne à Cambridge. L'héritage du positivisme logique de 1950 à nos jours*, précédé de « Comment peut-on ne pas être empiriste ? », Paris, Gallimard, coll. « Bibliothèque des sciences humaines », 1980, pp. 243-276.

scientifiques, mais aussi le vivre ensemble sous le modèle de la pratique argumentative et de la théorie de l'agir collectif fondé sur la tolérance à partir de Carnap et Feyerabend. Cette perspective ne va pas sans difficultés. C'est pourquoi, avant d'en arriver au principe de tolérance à proprement parler, il nous paraît justifier de commencer par indiquer la postérité de Kuhn en guise de remarques critiques qui lui ont été faites par Popper en particulier à la faveur du « mythe du cadre de référence » (Karl Popper, 1989, p. 14). La réouverture de ce débat a pour enjeu la mise en avant des difficultés inhérentes à la marche d'une communauté scientifique en quête d'objectivité scientifique. Si l'on comprend autant que possible la relation qui s'instaure entre Kuhn et la postérité, alors quelques remarques critiques sont envisagées sur son épistémologie. Il est évident que les objections formalisées contre l'historiographie de Kuhn s'appliquent, du moins en partie, à la complexité des rapports entre épistémologie et éthique. Dans le but d'échapper à l'accusation récurrente contre Kuhn de donner comprendre l'épistémologie contemporaine comme épistémologie du devoir être de la science, plutôt une véritable « paradigmatologie », alors l'historiographie kuhnienne s'est voulue non dogmatique et non positiviste. Cette double considération sur la description des processus évolutionnaires et révolutionnaires du savoir scientifique et sociologique en dégage fondamentalement à la fois l'intérêt philosophique et la faiblesse méthodologique.

La critique effectivement assurée de la manière la plus anarchiste dans *Contre la méthode* par Paul Feyerabend (1979, p. 226) nous fait dire que le recours à l'éthique par les épistémologues contemporains peut être du reste déclarée sans intérêt heuristique, sin l'on peut s'entendre à son propos : « la sagesse scientifique commune n'est pas trop commune et n'est certainement pas sage ». Dans le fond, la méthodologie feyerabendienne qui pourrait se résumer à « tout est bon » (Emboussi, op. cit., p. 290) nous aide, plutôt, beaucoup, à avancer dans la résolution de l'épineux problème de l'éthique de l'épistémologie et l'épistémologie de l'éthique. Ce qui est surtout révélateur et qui nous importerait le plus c'est le fait inaperçu que pour Feyerabend comme pour Kuhn, les questions des valeurs et des faits, pour être distinctes par nature, n'en demeure pas moins intimement liées, par vocation. Kuhn est donc sans conteste celui qui a été le moins critiqué du moins dans la sociologisation de la philosophie des sciences.

Elle a réévalué les valeurs fondamentales des savoirs modernes et leurs rationalités auxquelles est arrimé de plus en plus tout discours épistémologique raisonnable. Plus même, cette caractérisation de la philosophie contemporaine des sciences en quête de fondement éthique pourrait bien être appliquée à un Kuhn ou à un Popper. Lui qui a, selon Malolo Dissakè, (Ibid., p. 115) affirme que « le savant est toujours engagé, qu'il appartient à un groupe et applique des règles dont il n'analyse pas ni forcément, ni systématiquement la métaphysique sous-jacente ». Sur ce point d'importance le titre évocateur « Connaissance et intérêt » de Jürgen Habermas (1976, p. 174) en dit long. En dépit du fait qu'« un dialogue de sourds » (Kuhn, op. cit., p. 156) est possible selon la formule de Kuhn, et dans lequel s'exprime trop souvent une « insuffisance de communication logique » (Ibid.), il n'en reste pas moins que la coopération entre chercheurs demeure. Paradoxalement, les « savants forment alors des camps rivaux et argumentent à partir de leurs propres présupposés, tout en refusant d'admettre les preuves empiriques » (Emboussi, op. cit., p. 179). La construction de l'égalité entre scientifiques ne nous met pas à l'abri des antagonismes et des conflits au sein d'une même communauté scientifique. Un paradigme peut séparer là où il fait appel au vivre-ensemble. Kuhn (op. cit., p. 205) lui-même en est parfaitement conscient lorsqu'il tire argument à partir des barrières logiques qui séparent les scientifiques. Se posent alors le problème du choix rationnel des paradigmes qui ne va pas sans équivoque. Kuhn appelle cela « les malentendus entre écoles concurrentes ».

Conséquemment, nous devinons aisément que cette considération devait heurter de front les convictions traditionnelles fécondées par « les lumières des positivistes » (Bouveresse, 2011, p. 45) selon lesquelles l'épistémologie ne se préoccupe guère des questions éthiques. Ce dépassement apparaît aussi bien chez Popper que chez Feyerabend selon qui les « dialogues sur la connaissance » (Feyerabend, 1996, p. 65) refondent conceptuellement et objectivement la rationalité philosophie. Il en résulte donc que « Feyerabend ne sépare pas la philosophie et la philosophie, car pour lui, la philosophie est la vie. Et comme toute activité vitale, la connaissance, nous montre-t-il, se décompose et se recompose indéfiniment au fil de la communication- des idées, certes, mais aussi des sentiments, des passions, des désirs et des espoirs humains ». Tout compte fait, l'épistémologie

contemporaine ne peut majoritairement qu'emprunter la voie de la défense de « l'éthique de la science » (Batiéno, 2012, p. 109), en tant qu'elle est une des valeurs fondamentales de l'esprit humain au cœur de la philosophie contemporaine des sciences. Qui plus est, de ce qui précède, trois idées fondamentales surgissent. D'abord l'intelligence de l'articulation du sens épistémologique et éthique de la recherche en philosophie contemporaine dans la perspective de Jean Largeault (op. cit., p. 155-172). Il montre « comment des considérations éthiques peuvent s'introduire en une théorie de la connaissance ». Ensuite se pose ici l'exigence interdisciplinaire (Wagner, 2002, p. 965) en raison des interférences entre les disciplines (Bachta, 2000, p. 121) mises en relief à la lumière des approches métathéoriques de l'épistémologie postcritique. Pour preuve, « Science et Politique sont donc, chez Popper, coulées dans le même moule théorique, celui du rationalisme critique et du faillibilisme qui en est le principe essentiel, les raisons pour lesquelles il préfère la réforme à la révolution étant également à chercher là. Montrer cette unité organique de la pensée épistémologique et de la pensée politique de Popper est une autre raison de ce travail » (Guèye, op. cit., p. 5). C'est dire que et chacune des parties de l'épistémologie de Karl Popper l'illustre d'un point de particulier, celui de la transversalité.

Enfin, c'est dire, au final, que l'intérêt philosophique de l'ouverture de la rationalité scientifique à la complexité des êtres et des choses, implique les visées de l'éducation en matière épistémologique. En témoigne le débat d'idées né entre Feyerabend et Kuhn autour du type de pédagogie ou de ce qu'il convient d'enseigner aujourd'hui : la physique, l'histoire le mythe, la science en tant qu'art ? Tous ces éléments transversaux confèrent comme d'emblée à l'épistémologie de Kuhn une importance non négligeable, même si Kuhn reste très silencieux sur ce que le problème de la vérité porte de significatif, sur l'enjeu des fondements de la philosophie contemporaine des sciences. Nous préférons que l'apprenti épistémologue puisse en juger sur pièce. Sur ce point d'importance, la discussion aurait dû impliquer plus particulièrement et directement Popper et Kuhn. Mais nous avons choisi de nous attacher à Feyerabend pour le dégagement de la portée éthique et épistémologique de la communauté du monde des scientifiques vue sous l'angle de vue d'un autre vivre ensemble chez Kuhn. Pour le dire autrement, c'est la valeur épistémologique de la tolérance en matière

épistémologique qui nous parut déterminante dans la mise en route inédite d'une théorie d'un autre vivre-ensemble.

De ce qui précède, nous pouvons tirer quelques aspects métathéoriques des vertus cardinales de la vie scientifique en communautés. Un des aspects a eu pour enjeu épistémo-éthique l'ouverture de la raison scientifique. Qu'elle se déploie dans les sciences de la nature ou dans les sciences anthropo-sociales, elle se livre toujours à la quête d'un fondement premier duquel chaque domaine de la connaissance humaine pourrait être considéré comme la figure particulière de la science élevée au rang positif de l'Universel. Dans cette perspective la communauté du scientifique appelée à vivre-ensemble autrement par vocation aura trouvé d'autres pistes de recherches au rang desquels on peut situer « la fin de la philosophie » de Yves Michaud (1983, p. 47) ou « l'antiphilosophie » de Wittgenstein que Alain Badiou essaie de nous montrer. La pratique divisionnaire de l'épistémologie contemporaine n'a plus d'assise éthique. Elle a été vaincu depuis que Carnap et bien d'autres philosophes contemporains des sciences se sont engagés résolument dans « la voie de la tolérance en philosophie » (Bouveresse, op. cit., p. 255). En fait, le « principe de tolérance » (Carnap, 2015, p. 22) et le rejet de la compartimentation des disciplines ont fait que le positivisme persistant soit vaincu définitivement. L'éthique au cœur de l'épistémologie continuera à hanter « positivement » la pratique scientifique contemporaine comme un revenant hante le sommeil des vivants. Il n'y a pas que le positivisme, même le « méta-physicalisme » détermine désormais et encore à notre insu la représentation que certains philosophes se font de la pratique de la métaphysique au double plan pédagogique et théorique de la recherche en philosophie qui ne jouit pas d'une autonomie absolue vis-à-vis des autres disciplines (Michel Meyer, 1988, p. 67).

Nous devons avancer plus avant dans notre détermination de cultiver le vivre-ensemble autrement dans les milieux scientifiques et dans les cafés, des rencontres informelles des philosophes ou d'imprévisibles discussions rationnelles avec les tous les chercheurs sans frontières, pour répudier non seulement le positivisme ambiant, mais également et surtout le « philosophisme » persistant qui a dû avouer ses insuffisances, et ce, en mettant en œuvre un principe d'interlocution dialogique entre les chercheurs. Ce principe de complexité veut dire deux principes d'intelligibilité de la science, et du

discours, deux opinions sont à la fois unis et distincts, c'est-à-dire leur dualité ne se perd pas dans cette « uni-dualité ». (Morin, 1990, p. 276). Dans la communauté scientifique se déroule un jeu communicationnel qui permet l'affrontement et la complémentarité des idées émises par les uns et les autres. Les philosophes et les scientifiques sont donc en coopération. Ils interagissent les uns avec les autres. Cette interlocution qui les fait vivre-ensemble rend possible justement l'éthique de la discussion rationnelle où personne n'a le monopole de la vérité.

Le vivre-ensemble entre philosophes et scientifiques appellent au dialogue, à l'échange et à la confrontation et à l'évaluation des opinions émises par les deux camps. La complexification de cette tâche permet également d'intégrer en une seule totalité tous les savoirs modernes et leurs rationalités spécifiques et irréductibles pour éviter de les rattacher à un principe directeur qui en serait le fondement absolu. Plutôt, la « tension essentielle » (Kuhn, op. cit., p. 11) qui n'exclut pas le fait que les membres de la communauté scientifique travaillent en « harmonieuse collaboration » selon l'expression de Kuhn, apparaît aux uns et autres comme la condition de possibilité à produire non une connaissance principielle, mais du sens en vue d'un savoir-faire réfléchi entre le langage et la connaissance. Isabelle Delpla (2001, p. 92) en posant la question de la charité au cœur de la science logique et le langage éclaire d'un jour nouveau le retour la métaphysique au sein de la logique du langage. Il estime que qu'elle n'a jamais été l'expression d'une fuite dans l'univers de l'image. Sans doute enveloppe-t-elle à la fois un « appel » à l'interaction et « un refus » d'enfermement dans une ontologie dogmatique. Aucun pan de la réalité n'est en droit d'être sa propre raison ; encore moins d'avoir les bonnes raisons de se suffire. La soif de l'absolu est ce qu'il y a de naturel en l'homme au sens aristotélicien du terme. L'épistémologique fait appel à l'éthique ou la métaphysique, parce qu'elle revêt un caractère transcendant. Dans le fond, la métaphysique dont il est tant question est tout au plus une expérience à vivre qu'une recette des thèses philosophiques accumulées tout au long de l'histoire de la philosophie occidentale. Pour ce faire, elle est d'importance dans la reconsidération éthique de la connaissance humaine et prend rang aux côtés des savoirs comme un prélude à la vie éthique des scientifiques. Cette vie spirituelle ne construit pas aux antipodes de la raison philosophique. Cela débouche également sur la métaphysique de la connaissance à laquelle

s'attache Bachelard dans *La poétique de la rêverie*, (1960, p. 182-183). Sa critique du concept positiviste de la science contemporaine en dit long. Il trouve que la science classique tient lieu de « concept résiduel ». Car elle tend à exclure toutes les questions éthiques, imaginaires et métaphysiques de la connaissance strictement scientifique (Soler, 2007, p. 99-130).

Or ce sont des dimensions qui caractérisent véritablement la philosophie classique telle qu'elle se déploie depuis le grand matin de l'aventure de la raison. Il déclare : « toutes ces questions métaphysiques au sens large, c'est-à-dire les questions spécifiquement philosophiques au sens habituel du terme, dépassant le Monde en tant qu'*universum* des simples faits. Elles les dépassent spécifiquement en tant que questions qui remuent l'idée de la raison. Et elles en revendiquent toutes une dignité plus haute que celle des questions des faits, qui se trouvent subordonnés à elles également dans l'ordonnance des questions. Le positivisme pour ainsi dire décapite la philosophie ». Selon lui, la crise de la raison scientifique vient de cette mutilation de la dimension éthique de la science. L'épistémologie classique fait abstraction de l'idéal de la philosophie élevée au rang positif de l'Universel, c'est-à-dire celle qui se donne comme science de la totalité de l'être au sens aristotélicien du terme. C'est une exigence éthique de la science revendiquée par Husserl pour autant qu'elle traverse de part en part l'histoire de la philosophie de l'Antiquité grecque jusqu'à nos jours en passant par l'*Aufklärung*. Les conséquences que l'on en tire sont méta-épistémologiques, d'autant plus qu'elles visent à comprendre l'homme et le monde dans sa globalité.

Au total, donc, malgré la complexité de la totalité du réel que l'on vise à atteindre par la raison scientifique, ce qui paradoxalement incite à jeter le discrédit sur le statut de la métaphysique comme « science de premiers principes et des causes premières », l'enjeu est que la question fondamentale n'est plus de savoir si l'éthique est possible, mais si elle a un sens épistémologique. Chez Kuhn la thèse du dépassement de l'éthique provient plutôt d'une pensée scientifique qui a pris conscience de son enracinement épistémologique et qui a compris la nécessité impérieuse de dépasser les dichotomies dualistes inutiles, génératrices d'antinomies de la raison, en tant que caractéristique fondamentale de l'homme et condition de possibilité de la vérité comme telle. Car il n'y a de lumière que dans la nuit. L'éthique n'est donc pas à l'égard de

l'épistémologie ce que Bachir Diagne a dit de Boole qu'il est, malgré tout, « l'oiseau de nuit en plein jour » ? (Diagne, 1989, p. 111).

En tous les cas, l'examen khunien de la notion de groupe scientifique caractéristique de la reliance de l'éthique et de l'épistémologique, et partant d'une théorie d'un autre vivre-ensemble débouche tout naturellement sur la problématique de l'individuel et le collectif. Ces notions corrélées nous font dire la complexité réelle qui surgit des rapports que les scientifiques peuvent entretenir au sein d'une même communauté. Ce n'est donc pas si simple que d'étudier un paradigme ou matrice disciplinaire. D'un côté, on a droit à une sorte d'identité collective et une stratégie d'acteurs où l'individuel et le collectif participent à la dynamique des systèmes organisés. De l'autre côté, les réflexions sur les projections humaines rendent possibles, paradoxalement des éléments d'idéalité de l'individu hors du collectif. De facto, l'on peut envisager les conditions de possibilité d'une idéalité du collectif hors d'un laboratoire des savants. Du coup, le groupe scientifique peut s'exposer à l'émergence d'une pluralité du collectif et celle d'une identité de l'individuel. Cela pourrait nous conduire à entrevoir dans son déroulement une idéalité fonctionnelle dans un corps professoral ou des chercheurs travaillant à des projets de recherche communs. De la sorte, le groupe de recherche malgré sa complexité, cesse d'être un lieu où l'on ferait l'éloge de la différence. Nous venons de montrer que la problématique de l'individuel et le collectif se rapporte aussi aux sciences et aux communautés d'individus. Sur ce sujet, la question de l'invention scientifique ou de découverte se révèle comme une occasion de l'affirmation non seulement de l'individu, mais aussi et surtout de la nature éthique de l'objectivité scientifique, de la solidarité profonde qui devrait solidariser les recherches en équipe, ou la constitution des sociétés savantes et partant la naissance des nouvelles disciplines comme la psychologie de laquelle Kuhn hérite de Quine (2008, p. 98).

Conclusion

Interrogeant les rapports et leur complexité qu'entretiennent individuellement et collectivement les scientifiques avec les normes institutionnelles sociales, les coutumes et les codes doxo-logiques, la notion de groupe scientifique que nous venons d'étudier n'a pourtant

pas fait l'objet d'une attention constante au sein des épistémologies contemporaines. Celle de Kuhn en particulier nous parut comme un angle de vue. Quand bien même elle semblait avoir laissée, pendant longtemps, la place aux paradigmes, à la science normale et à l'incommensurabilité. Dans cet article, nous avons essayé de retracer la genèse de cette notion à travers les travaux de Kuhn et bien d'autres philosophes des sciences. Nous avons analysé ensuite un certain nombre de publications récentes sur ce thème (Soler, 2000a, p. 45).

Nous avons montré enfin de compte que le « groupe » en tant que pratique, acte de communication et forme d'action sociale est susceptible de nourrir des problématiques aussi bien éthiques que scientifiques. C'est le cas du « vivre-ensemble » ou de l'« agir collectif » liés tout justement à la tolérance en matière d'épistémologie. Dans cet élan de problématisation de l'autoritarisme épistémologique, nous avons défendu la thèse selon laquelle le « groupe » non seulement peut, mais encore doit, faire l'objet d'une analyse épistémologique approfondie, que l'on peut à bon droit construire une réflexion sociologique et que cette notion est féconde pour l'analyse théorique des rapports entre l'éthique et l'épistémologie (Dissakè, 2001, p.23). C'est ce que nous avons cru faire entendre en établissant à partir de l'exemple de la communauté des scientifiques selon que Kuhn est la figure emblématique de l'éthique de la science d'aujourd'hui. En effet, l'épistémologie n'a pas, jusqu'à ce jour, conceptualisé effectivement la notion de « groupe scientifique » comme telle (Soler, 2000b). D'un côté, l'épistémologie classique a formé et étudié les concepts de laboratoire, de méthode expérimentale ; d'un autre côté la théorie de l'agir communicationnel chez Habermas a pu thématise le lien évident qui s'instaure entre l'individuel et le collectif pour atteindre le consensus. Pour le dire autrement, nous venons de soulever une question aussi vaste qui ne peut être circonscrite en une seule approche dite kuhnienne du groupe. Ainsi, la perspective ouvre conséquemment le questionnement du « consensus/dissensus », à la théorie de « l'agir communicationnel » de Jürgen Habermas. C'est-à-dire que l'Ecole de Francfort, dans le prolongement de l'École de Vienne¹³, ou de Marbourg, est également symbolique en ceci qu'elle développe des

¹³ La révélation de Popper sur cette École est plus que remarquable : « Qui a tué le positivisme logique ? ». Cf. *La quête inachevée*, trad. de l'anglais par Renée Bouveresse, Paris, Calmann Lévy, 1989, p. 125.

idées capables d'exprimer son ancrage dans la réalité concrète du commerce de l'individuel et du collectif au sein de la communauté des travailleurs. A cet effet, nous pensons aux institutions universitaires contemporaines, aux personnalités scientifiques et aux collectivités dont la contribution à l'avancement de la science et ses théories ne devraient pas faire abstraction de l'exigence éthique de la solidarité quand bien même il s'agirait de se donner la tâche immense de préparation ou d'organisation, de mise en conformité de manuscrit, de rapport, de compte-rendu, etc.

Au final, notre espoir est de parvenir, chemin faisant, à une société-monde des scientifiques où triompherait *l'homo ethicus*. La science serait un lieu sans dogmatisme et intolérance. L'éthique de la réliance des rationalités que l'on promeut devrait faire de chaque chercheur dans les sciences un intellectuel nomade, en quelque manière, c'est-à-dire celui qui devrait pouvoir se dire « *extraterritorial* » pour reprendre le beau mot du sociologue Georg Simmel. L'agir collectif des scientifiques ou des philosophes consisterait à créer des passages entre les disciplines, à créer des ponts entre les groupes de recherches. Le pont est l'image de la vertu de créer des chemins de la pensée, la capacité humaine à concevoir à la fois l'écart différentiel, et la jonction des savoirs, la distance et la destination des projets des recherches. La communauté des scientifiques comporte des « portes » et des « seuils » d'intelligibilité. Nous devrions considérer les domaines de compétence dans lesquels nous campons comme des terrains pourtant vagues mais propices à l'aventure de l'esprit.

Pour coopérer les sciences doivent opérer des déplacements conceptuels vers des spécialités étrangères. Ce nouvel esprit scientifique se donne la conscience du marginal à « l'exterritorialité ». Il s'agit tant s'en faut de faire le pari de l'intellectuel sans attaches ; qui plus est, « l'intellectuel *exilique* », de sorte que les chercheurs soient « mobiles ». Par-delà ce qui est établi, il est de bon ton que les scientifiques contemporains prennent le visage des « transfuges » dans une démarche qui mêle historicité, historialité, et réflexivité critique. Les scientifiques d'aujourd'hui nous semblent être des « traversiers », c'est-à-dire ils passent d'une « science à l'autre » (Stengers, 1987, p. 16) en procédant, ce faisant, à « la propagation des concepts ». Ce nomadisme scientifique n'est pas sans point d'attache et de départ. Car la recherche scientifique de nulle part n'existe pas. Devrait-on alors

penser, désormais, à des « diasporas » des scientifiques qui auront quitté leur discipline d'origine pour se déployer ailleurs. Mais, cette idée cosmopolite ne va pas sans conscience des « mélanges » des disciplines. On le voit, la naissance de la culture de la « mondialité » en dépend. Car les « métissages et les branchements » disciplinaires trouvent leur légitimation et leur crédibilité au cœur même de ces « dépaysements » paradigmatiques dont l'enjeu est de voir chaque spécialiste procéder à des « déménagements » d'une spécialité à l'autre ; non sans comparaisons et croisements épistémologiques (Kuhn, 2004, pp. 285-322).

La recherche scientifique ou philosophie se fait désormais sur fond d'épistémologie comparative, avec des dédales, des détours et des pistes sur fond des transgressions disciplinaires ; non moins raisonnables. Les épistémologues et les éthiciens devraient se donner des « mots de passe » pour continuer à poursuivre la vérité (Quine, 1993, p. 43) qui est leur but. Contextuellement, partant de l'interaction entre l'éthique et l'épistémologique on devrait pouvoir davantage susciter des rencontres dont seront issus des travaux de recherche de qualité, en vue de voir également germer le projet de constitution d'une communauté philosophique africaine autour d'un projet de recherche menée par les philosophes africains des sciences autour d'une thématique : « Identité, transdisciplinaire et émergence en Afrique ». Pour le dire autrement, il reste aux philosophes et scientifiques africains, de surcroît, d'entendre d'insistances interpellations, pour ne pas dire des appels à agir ensemble autour des projets au cœur d'une activité-méta disciplinaire qui ferait triompher la raison, c'est-à-dire une raison autre que celle qui travaillerait conséquemment à la réduction de la culture de la paraisse et de l'hypocrisie meurtrière. Chaque chercheur contemporain devrait donc à apprendre à apprendre à « penser ailleurs » (Lapierre, 2004, p. 220). Lequel alors ? Ce serait la voie qui mène à l'éducation ou l'apprentissage scientifique. Considéré par Kuhn comme le problème fondamental en vue de parvenir à une adaptation aux conditions environnementales du groupe ou de la société. (Emboussi, op. cit., p. 41), l'éducation dans les sciences est donc une piste de recherche que nous entendons explorer, à l'avenir. Cette piste qui s'ouvre dans ce travail, parce que « grâce aux problèmes, aux solutions et aux modèles l'enfant est parvient à apprendre sur la nature ce que lui demande le groupe et donc à partager avec lui les

mêmes réactions comportementales. L'éducation aux yeux de Kuhn procède de manière pragmatique, par l'exercice et l'action, en vue d'obtenir des directives pour l'action ». (Emboussi, op. cit., p. 42). Il en sera de même dans la philosophie africaine en contexte d'épistémologie des sciences où l'imaginaire (Sartre, 1940, p. 340) constitue tout un autre univers de sens.

Indications bibliographiques

AKENDA KAPUMBA, C.

2012 *La science entre nature et culture*, Paris, Dianoia, coll. « Fondements de la Philosophie Contemporaine des Sciences ».

ARISTOTE

2002 *Physique*, trad. franç., Pierre Pellegrin, Paris, Les Belles Lettres.

ARISTOTE

2012 *La Physique*, trad. franç., A. Stevens, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque des textes philosophiques ».

BACHELARD G.

1934 *La poétique de l'espace*, Paris, PUF, coll. « Quadrige ».

BATIENO J.

2014 *Karl Popper ou l'éthique de la science*, Paris, Dianoia, coll. « Fondements de la Philosophie Contemporaine des Sciences ».

BOUVERESSE J.

2011 *Les lumières des positivistes*, Paris, Agone, coll. « l'éclat ».

CHABIN T.

2007 « Popper et le problème du corps et de l'âme », *Philosophia Scientiae*, 11, (1), Paris, Kimé, p. 159-193.

DELPLA I.

2001 *Quine, Davidson. Le principe de charité*, Paris, PUF, coll. « Philosophies ».

DESANTI TOUSSAINT J.

1975 *La philosophie silencieuse ou critique des philosophies de la science*, Paris, Seuil, coll. « L'ordre philosophique ».

DESANTI TOUSSAINT J.

1968 *Les idéautés mathématiques*, Paris, Seuil, coll. « L'ordre philosophique ».

DISSAKE MALOLO E.

2001 *Feyerabend, épistémologie, anarchisme, et société libre*, Paris, Dianoia, coll. « Fondements de la Philosophie Contemporaine des Sciences ».

DISSAKE MALOLO E.

2012 *Grammaire de l'objectivité scientifique. Au cœur de l'épistémologie de Karl Popper*, Paris Dianoia, coll. « Fondements de la Philosophie Contemporaine des Sciences ».

EMBOUSSI NYANO

2014 *Thomas S. Kuhn et la philosophie des révolutions scientifiques. Une épistémologie darwinienne*, Paris, Dianoia, coll. « Fondements de la Philosophie Contemporaine des Sciences ».

EMBOUSSI NYANO

1999 « La théorie kuhnienne de la perception », *Maât* n°1.

EMBOUSSI NYANO

2012 « Kuhn et la naturalisation de l'épistémologie », *Al-Mukhatabat Journal*, n°4, p. 115-137.

KUHN S. T.

1973 *La structure des révolutions scientifiques*, trad. franç., Laure Meyer, Paris, Flammarion, incluant la Postface de 1969.

KUHN S. T.

1973 *La révolution copernicienne*, Paris, Fayard.

KUHN S. T.

1990 *La tension essentielle. Tradition et changement dans les sciences*, trad. de l'anglais Michel Bienzusi, Pierre Jacob, Paris, Gallimard, coll. « Bibliothèque des sciences humaines ».

KUHN S. T.

2004 « Commensurabilité, compatibilité, communicabilité », *Philosophie des sciences. Naturalismes et réalismes*, (dir.) Sandra Laugier et Pierre Wagner, Paris, Vrin, p. 285-322.

LARGEAULT J.

1980 *Enigmes et controverses*, Paris, Aubier coll. « analyse ».

LEMAINE G.

- 1980 « Science normale et science hyper-normale : les stratégies de la différenciation et les stratégies conservatrices dans la science », *Revue française de sociologie*, n°21, p. 499-527.

LAPIERRE N.

- 2004 *Pensons ailleurs*, Paris, Stock, coll. « Un ordre d'idées ».

FEYERABEND KARL P.

- 2003 *Deux lettres à Thomas Kuhn sur une version préparatoire de la Structure des révolutions scientifiques*, trad. de l'anglais par Emmanuel Malolo Dissakè, Paris, Dianoia, coll. « Fondements de la Philosophie Contemporaine des Sciences ».

GAGNON M.

- 1978 « Piaget et Kuhn sur l'évolution de la connaissance : une comparaison », *Dialogue*, 17, p. 197-214.

GUAY A. ET RUPHY S.

- 2017 *Science, philosophie et société*, 4è Congrès de la SPS, Paris, Presses Universitaires de France-Comité, coll. « Sciences : concepts et problèmes ».

GUEYE SEMOU PATHE

- 2000 *Faillibilisme épistémologique et réformisme libéral. Popper critique de Marx*, Préface de Souleymane Bachir Diagne, Dakar, Presses Universitaires de Dakar, (PUD).

HABERMAS J.

- 1976 *Connaissance et intérêt*, trad. de l'allemand par Gérard Cléménçon, Paris, Gallimard, coll. « Bibliothèque de Philosophie ».

HOTTOIS G.

- 2015 (dir.), *Encyclopédie du trans/posthumanisme. L'Humain et ses préfixes*, Paris, Vrin.

MEYER M.

- 1988 *Science et métaphysique chez Kant*, Paris, PUF, coll. « Quadrige ».

MICHAUD Y.

- 1983 *Hume et La fin de la philosophie*, Paris, PUF, coll. « Quadrige ».

MORIN E.

- 1989 *Science avec conscience*, Paris, Fayard.

MORIN E.

1990 *Introduction à la pensée complexe*, Paris, ESF Éditeur.

NSONSISSA A.

2010 *Transdisciplinarité et transversalité épistémo-logiques chez Edgar Morin*, Préface d'Edgar Morin, Paris, L'Harmattan, coll. « Ouverture philosophique ».

QUINE WILLARD VAN O.

1977 *Relativité de l'ontologie et autres essais* trad. franç., Jean Largeault, Paris, Aubier-Montagne, coll. « Philosophie ».

QUINE WILLARD VAN O.

1993 *La Poursuite de la vérité*, trad. de l'anglais par Maurice Clavelin, Paris, Seuil, coll. « L'ordre philosophique ».

ROBIN L.

1967 *La pensée hellénique. Des origines à Epicure*, Paris, PUF, coll. « Bibliothèque de Philosophie Contemporaine ».

ROUSSET B.

1967 *La doctrine kantienne de l'objectivité. L'autonomie comme devoir et devenir*, Paris, Vrin.

SARTRE J.-P.

1947 *L'imaginaire. Psychologie phénoménologique de l'imagination*, Paris, Gallimard, coll. « idées ».

SOLER L.

2000a *Introduction à l'épistémologie*, Paris, Ellipses.

SOLER L.

2000b « Le concept kuhnien d'incommensurabilité, reconsidéré à la lumière d'une théorie structurale de la signification », *Philosophia Scientiae*, Paris, Kîmé, vol. 4, Cahier 2.

SOLER L.

2007 « Popper et Kuhn sur les choix inter-théoriques », *Philosophia Scientiae*, 11, (1), Paris, Kîmé, vol. 11, Cahier 1, p. 99-130.

STENGERS I. (dir.)

1987 *D'une science à l'autre. Des concepts nomades*, Paris, Seuil, coll. « Science ouverte ».

POPPER K.

1989 « Le mythe du cadre de référence », R. Bouveresse (dir.), *Karl Popper et la science d'aujourd'hui*, Paris, Aubier.

POPPER K.

1981 *La quête inachevée*, trad. de l'anglais par Renée Bouveresse, Paris, Calmann-Lévy.

WAGNER P.

2002 (dir.), *Les Philosophes et la science*, Paris, Gallimard, coll. « Essais ».

WHITEHEAD NORTH A.

2004 *La science et le monde moderne*, Paris, Éditions du Rocher, coll. « L'Esprit et la Matière ».