

.....
**CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN
SCIENCES HUMAINES, SOCIALES
ET ÉDUCATIVES**
.....

**UNITE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN
SCIENCES HUMAINES**
.....

DEPARTEMENT DE PHILOSOPHIE



UNIVERSITY OF YAOUNDE I
.....
**POST GRADUATE SCHOOL FOR
THE SOCIAL AND EDUCATIONAL
SCIENCES**
.....

**DOCTORAL RESEARCH UNIT FOR
THE SOCIAL SCIENCES**
.....

DEPARTMENT OF PHILOSOPHY

**LE PROBLÈME LAKATOSIEN DE LA
RATIONALITÉ SCIENTIFIQUE : UNE ANALYSE DE
HISTOIRE ET MÉTHODOLOGIE DES SCIENCES
D'IMRE LAKATOS**

**Mémoire rédigé et soutenu publiquement le 03 Juillet 2024 en vue de
l'obtention du diplôme de Master en Philosophie**

Option : Épistémologie et logique

Par
M. NDIOMA Abraham
Licencié en Philosophie
Matricule 19Q192



JURY

PRÉSIDENT : MINKOULOU Thomas, Maitre de Conférences,

RAPPORTEUR : NGUEMETA Philippe, Chargé de Cours,

MEMBRE : EKASSI Amelie Aristelle, Chargée de Cours.

Septembre 2024

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à la disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur, Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

Par ailleurs, le Centre de Recherche et de Formation Doctorale en Sciences Humaines, Sociales et Éducatives de l'Université de Yaoundé I n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire ; ces opinions doivent être considérées comme propre à leur auteur,

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	iii
RÉSUMÉ.....	iv
ABSTRACT.....	v
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
PREMIÈRE PARTIE : LES FONDEMENTS EXPLICATIFS DE LA THÉORIE LAKATOSIENNE.....	11
CHAPITRE 1 : LE CERCLE DE VIENNE ET L'ASSIGNATION DES FRONTIÈRES A LA CONNAISSANCE SCIENTIFIQUE.....	14
CHAPITRE 2 : LE RATIONALISME CRITIQUE DE KARL RAIMUND POPPER.....	28
CHAPITRE 3 : DES CARACTÉRISTIQUES FONDAMENTALES DU PROGRES SCIENTIFIQUE CHEZ THOMAS SAMUEL KUHN	46
DEUXIÈME PARTIE : DE LA FONCTION DES PROGRAMMES DE RECHERCHE SELON IMRE LAKATOS.....	64
CHAPITRE 4 : LA CRITIQUE LAKATOSIENNE DU FALSIFICATIONNISME ET DE LA PARADIMOLOGIE.....	67
CHAPITRE 5 : MÉTHODOLOGIE ET LOGIQUE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE SCIENTIFIQUES.....	89
CHAPITRE 6 : LES IMPLICATIONS DE LA METHODOLOGIE LAKATOSIENNE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE SCIENTIFIQUES	105
TROISIÈME PARTIE : REGARDS CRITIQUES ET FÉCONDITÉ DE LA MÉTHODOLOGIE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE SCIENTIFIQUES	122
CHAPITRE 7 : LIMITES ET INSUFFISANCES DE LA PENSEE DE IMRE LAKATOS	125
CHAPITRE 8 : LAKATOS ET LE CULTE DE LA PENSEE RATIONNELLE ET SCIENTIFIQUE.....	137
CHAPITRE 9 : INTÉRÊTS DE LA MÉTHODOLOGIE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE POUR L'AFRIQUE ACTUELLE.....	149
CONCLUSION GÉNÉRALE	165
BIBLIOGRAPHIE.....	172
TABLE DES MATIERES	182

*À ma mère Valérie Marie
AMAYINA, à mes frères et
à feu Eustache OMONDO*

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, une reconnaissance particulière est due à notre directeur de recherche, le Docteur Philippe NGUEMETA, qui a bien voulu diriger cette recherche. Il n'a ménagé aucun effort pour l'évolution et l'aboutissement de ce mémoire. Son aide multiforme nous a permis de mener ce travail jusqu'à son achèvement. Il a ainsi été d'une sollicitude remarquable.

Nous exprimons également notre reconnaissance à tous les enseignants du Département de philosophie de l'Université de Yaoundé I, ils ont déployé moult sacrifices pour notre formation scientifique, morale et humaine.

Nous témoignons notre profonde gratitude à notre maman Valérie Marie Claire AMAYINA dont le soutien indéfectible, l'attention, l'amour et les encouragements nous ont permis de tenir ferme malgré les difficultés. Qu'elle trouve ici l'expression de nos sincères remerciements.

Notre gratitude va également à l'endroit des familles OMONDO et ABALINTSINA NDEME, pour leur soutien permanent, leurs conseils et leurs aides multiformes. Nous pensons particulièrement à feu Eustache OMONDO, Valentin ABALINTSINA NDEME, Madame veuve Christine OMONDO, Mlle Daniele BEMEGUINE OMONDO. Qu'ils trouvent ici l'expression de notre profonde gratitude.

Nous tenons enfin à remercier nos camarades et amis pour leur soutien. Nous pensons tout particulièrement à Hervé Marius AMENGUELE NYIMI, Innocent NDZONO'O NDZONO'O, Murielle Ornella TCHANKOUE MOUKAM, Cyrille Junior TSAFACK, Andy TANKEU DJIKE.

RÉSUMÉ

Ce travail est une investigation épistémologique sur le problème lakatosien de la rationalité scientifique. Il s'inscrit dans le vaste mouvement de l'épistémologie interne. Il s'agit d'un travail de 173 pages reparti en trois parties dont chacune comporte trois chapitres. Plus particulièrement, ce travail apporte des éclaircissements sur le problème toujours actuel des fondements de la rationalité scientifique. Ainsi, pour mener à bien cette recherche, l'analyse est axée autour d'un certain nombre de questions : quels sont les principes fondamentaux de la rationalité scientifique ? Sur quoi se fonde spécifiquement la rationalité scientifique chez Lakatos ? Pour venir à bout de cette préoccupation, la démarche analytique est employée pour rendre compte de la pensée d'Imré Lakatos, ainsi que des limites et des implications de sa philosophie. L'enjeu et la spécificité de cette recherche, consiste en la proposition d'une nouvelle orientation de la démarche scientifique. Au total, ce travail présente la méthodologie des « programmes de recherche scientifiques » comme nouveau cadre de construction et d'évaluation de la rationalité en science. En effet, en promouvant cette méthodologie fondée sur la tolérance épistémologique, Lakatos met en lumière la complexité inhérente à la rationalité scientifique. Cependant, loin de soutenir une tolérance aveugle qui conduirait à la stagnation du savoir scientifique, l'approche nouvelle qu'il promeut rend ainsi pleinement compte de la dynamique interne réelle de la science. En effet, la méthodologie des programmes de recherche en tant que structure organisée, peut contribuer à la construction de systèmes politiques organisés sur la base des réalités locales. Ce qui permettrait de réaliser une démocratie à l'africaine favorisant ainsi la souveraineté des Etats. Le système lakatosien serait également très bénéfique dans la sphère économique. Exploité à bon escient par les Etats africains, ce système édifiera des modèles économiques productifs qui s'inspirent des réalités locales. Enfin, dans une perspective socio-culturelle, il peut favoriser la construction d'une société libérale et harmonieuse car les principes lakatosiens de tolérance épistémologique et de pluralisme théorique sont le gage de la valorisation du multiculturalisme et de la démocratie africaine.

Mots clés : Complexité, épistémologie fondamentale, programme de recherche scientifique, rationalité scientifique, tolérance épistémologique.

ABSTRACT

This work is a philosophical and epistemological investigation of the Lakatosian problem of scientific rationality. It is part of the vast movement of internal epistemology. It is a work on 173 pages divided into three parts, each with three chapters. More specifically, this work brings clarifications on the ever timely problem of the foundations of scientific rationality. To carry out this research, the analysis focuses on a number of questions: what are the fundamental principles of scientific rationality? On what specifically is scientific rationality based in Lakatos? To address these concerns, the analytical approach is used to provide an account of Imré Lakatos's thinking and of the limits and implications of his philosophy. The challenge and the specificity of this research consist in proposing a new orientation for the scientific approach. In total, this work presents the methodology of "scientific research programmes" as a new framework for constructing and evaluating rationality in science. Thus, by promoting this methodology based on epistemological tolerance, Lakatos highlights the complexity of scientific rationality. However, far from supporting a blind tolerance that would lead to the stagnation of scientific knowledge, the new approach he promotes takes full account of the real internal dynamics of science. Indeed, the methodology of research programmes, as an organised structure, can contribute to the construction of organised political systems based on local realities. This would make it possible to achieve an African-style democracy that favours the sovereignty of States. The Lakatosian system would also be highly beneficial in the economic sphere. Exploited wisely by African states, this system will build productive economic models inspired by local realities. Finally, from a socio-cultural perspective, it can promote the construction of a liberal and harmonious society, since the Lakatosian principles of epistemological tolerance and theoretical pluralism are the guarantee of the enhancement of multiculturalism and African democracy.

Keywords: *Complexity, epistemological tolerance, fundamental epistemology, scientific rationality, scientific research programs.*

INTRODUCTION GÉNÉRALE

La connaissance est l'un des concepts fondamentaux qui marque la relation de l'homme avec la nature. En effet, l'homme cherche à comprendre le réel afin de savoir comment s'y tenir. Dans cette perspective, la science se présente comme le moyen idéal pour la réalisation de ce projet. La connaissance scientifique se présente comme le modèle authentique de savoir qui doit régir l'être et l'agir de l'homme. Toutefois, les différents mouvements révolutionnaires du XX^e ont largement contribué à un bouleversement des paradigmes en science, et parallèlement au sein de la philosophie des sciences. En effet, du fait du dépassement de la mécanique newtonienne par la relativité einsteinienne, les philosophes des sciences s'appliquent à réexaminer le cadre scientifique, en redéfinissant les conditions d'un « nouvel esprit scientifique »¹ ; conditions qui permettent de rendre compte tant de la rationalité en science que de la complexification du réel.

Dans cette perspective, plusieurs penseurs vont s'investir dans cette entreprise avec pour dessein de clarifier le concept même de science en définissant les conditions ou plus fondamentalement les critères de démarcation de la science des autres formes de savoir. Ces critères instituent donc une frontière tangible entre la connaissance de type scientifique et la pseudoscience. C'est dans ce sens que la marque distinctive des philosophes du Cercle de Vienne sera remarquable dans cette entreprise. En effet, la contribution épistémologique des penseurs autrichiens va constituer les bases de cette entreprise de reconstruction scientifique. En prenant pour cible principale la métaphysique prépondérante à cette période, ces viennois entendent purifier le langage. Ils vont donc s'inscrire dans le cadre d'un positivisme logique. Doctrine qui, il faut le dire, tire sa source du « Positivisme » d'Auguste Comte.

En effet, le système comtien se donne pour base théorique les faits visibles dans la nature et se propose d'en étudier les lois. Ainsi, l'on constate avec Sponville que le positivisme est « (...) le système d'Auguste Comte, qui ne voulait s'appuyer que sur les faits et les sciences : il renonce pour cela à rechercher l'absolu et même les causes (le pourquoi), pour ne s'en tenir qu'au relatif et aux lois (le comment). »² C'est donc dire que le positivisme rejette toute spéculation, toute abstraction de l'esprit et se limite juste à la seule observation de la réalité. L'on peut ainsi comprendre l'esprit du positivisme dans ces propos d'Auguste Comte suivant lesquels,

Constatant l'inanité des explications vagues et arbitraires propres à la philosophie initiale, soit théologique, soit métaphysique, l'esprit humain renonce désormais aux

¹ GASTON BACHELARD, *Le Nouvel esprit scientifique*, Paris, PUF, 1984.

² ANDRE COMTE SPONVILLE, *Dictionnaire philosophique*, Paris, P.U.F, 1999, p. 714.

recherches absolues qui ne convenaient qu'à son enfance, et circonscrit ses efforts dans le domaine, dès lors rapidement progressif de la véritable observation, seule base possible des connaissances vraiment accessibles, sagement adaptées à nos besoins réels. La logique (...) reconnaît désormais, comme règle fondamentale, que toute proposition qui n'est pas strictement réductible à la simple énonciation d'un fait ou particulier ou général, ne peut offrir aucun sens réel et intelligible. (...).

Il poursuit en montrant qu' « en un mot, la révolution fondamentale qui caractérise la virilité de notre intelligence consiste essentiellement à substituer partout, à l'inaccessible détermination des causes proprement dites, la simple recherche des lois, c'est-à-dire des relations constantes entre les phénomènes observés³ ».

C'est donc de cet esprit du positivisme qu'hériterait le Cercle de Vienne qui l'animerait dès ses fondements autour de Carnap, Schlick, Neurath et bien d'autres. Il sera donc question pour ces derniers de venir à bout des expressions excessivement vagues et pompeuses de la métaphysique par l'analyse logique du langage. Dans cette perspective, le texte de Carnap de 1931 donne toute l'ampleur et le ton du projet viennois. En effet dans un article intitulé : *Le dépassement de la métaphysique par l'analyse logique du langage*, Carnap « expose méthodiquement les différentes violations de la syntaxe logique commises par Heidegger dans sa célèbre dissertation inaugurale de 1929 : *Qu'est-ce que la métaphysique ?* »⁴ Dans ce texte, Heidegger choisit pour cible « toute » la métaphysique passée et présente « qu'il s'agit pour Carnap de « dépasser », parce que sa vacuité cognitive fait obstacle à la claire communication du savoir.»⁵ En effet immergé dans les flots de la métaphysique, le savoir se retrouve

Dépecé en spécimens typiques de la phraséologie de la « transcendance », il comparait sous une forme que la procédure linguistique peut d'autant mieux diagnostiquer qu'elle la réduit à une suite d'énoncés extraits d'une totalité discursive et, par conséquent privés de ce qui confère au grand systèmes philosophiques leur capacité de diffracter un effet global de « sens » même ambigu⁶.

Cette entreprise du dépassement de la métaphysique sera donc le leitmotiv des membres du Cercle de Vienne à ses débuts avec la question fondamentale de « la fin de la métaphysique » dont l'interprétation est solidaire de ce qu'il faut entendre par « philosophie ». C'est dans ce

³ AUGUSTE COMTE, *Discours sur l'esprit du positivisme*, III, 12, cité par André Comte-Sponville, *Dictionnaire philosophique*, Paris, P.U.F, 1999, p. 715.

⁴ ANTONIA SOULEZ, « Que reste-t-il » de la philosophie après le dépassement de « toute la métaphysique » ? Carnap et Heidegger », in *Le Cercle de Vienne : doctrines et controverses. Textes réunis et présentés par Jan Sebestik et Antonia Soulez*, Paris, Méridiens Klincksieck, 1986, p. 149.

⁵ *Id.*

⁶ *Id.*

sens que l'élucidation du « reste » se confond avec la définition même de la philosophie selon Antonia Soulez. Entre la « méthode d'analyse logique » de Carnap et la « pensée » qui « expérimente le fondement de la métaphysique », le débat porte essentiellement sur le statut de la métaphysique et corrélativement la « teneur cognitive de son langage ». Ainsi pour Antonia Soulez,

Il est clair que la tâche consiste alors, d'un point de vue qui restitue à la « logique » la souveraineté que lui conteste la réponse heideggerienne, à éliminer une fois pour toutes la métaphysique, autrement dit à « dépasser » le « dépassement », d'une manière qui ne permette plus d'en conserver le mouvement pour mieux faire renaître la métaphysique de ses cendres⁷.

A la lecture de ce qui précède, l'on peut donc concevoir l'approche du Cercle de Vienne comme essentiellement observationnelle ; reposant fondamentalement sur la notion d' « énoncés protocolaires » de Carnap. Les énoncés protocolaires sont donc des énoncés ayant un rapport avec le monde extérieur, c'est-à-dire la réalité extérieure. La méthode scientifique pour Carnap consiste de ce fait en un « matérialisme méthodologique », car ce sont les éléments matériels présents dans la nature qui, parce que perceptible par les sens, constituent le fondement ultime de la connaissance. C'est d'ailleurs dans cette perspective que « *le physicalisme de Carnap à l'époque de son article de 1931 qui, à l'occasion, prend le nom de « matérialisme méthodologique », retient le langage des événements spatio-temporels, c'est-à-dire les prédicats publiquement observables d'un langage de choses susceptibles d'être perçues dans l'environnement qui est le nôtre.* »⁸ L'on peut à partir de là faire une distinction claire entre les énoncés vides de sens et les énoncés doués de signification cognitive. Ces derniers sont donc d'après le principe empirico-logique tel qu'admis dans sa formulation sévère à la fin des années 1920, des énoncés susceptibles d'une vérification à partir de tests d'observation dont la description permet d'établir la vérité de l'énoncé sur la base de l'accord intersubjectif de ceux qui sont en mesure d'observer les résultats dans les mêmes conditions. L'on peut y voir en filigrane une certaine tradition empiriste héritée non seulement de John Locke, Georges Berkeley, mais aussi de David Hume et de John Stuart Mill.

C'est précisément à cette tradition philosophique que s'opposera plus tard Popper dans l'élaboration de sa théorie de la connaissance. En effet, l'orientation poppérienne remet en cause le fondement sensible de nos connaissances, mais également la prétention de la raison à

⁷ *Ibid.*, p. 151.

⁸ *Ibid.*, p. 153.

rendre compte de la totalité du réel. Ainsi, Popper s'oppose non seulement à l'assise observationnelle, mais aussi, à la capacité de l'esprit humain à rendre compte de manière absolue du progrès de la connaissance. C'est dans ce sens que Popper dans *Conjectures et réfutations* (1985), se propose de reprendre pour mieux l'examiner, la question ayant animée la controverse entre les empiristes classiques anglais conduits par Bacon, Locke, Hume et Stuart Mill entre autres, et les rationalistes ou intellectualistes classiques sous l'égide de Descartes, Spinoza et Leibniz. Pour en rappeler donc l'essentiel, dans cette controverse, « *l'école anglaise soutenait que le fondement ultime de toute connaissance, c'est l'observation, tandis que l'école continentale affirmait que c'est la vision intellectuelle des idées claires et distinctes.* »⁹

La vision poppérienne s'inscrit donc contre ces deux conceptions, c'est-à-dire l'observationnel et le rationnel et les relègue de ce fait dans le registre de l'erreur ; car pour Popper, « *ni l'observation ni la raison ne peuvent être définies comme la source de la connaissance* ». C'est donc fort de cela que l'auteur conçoit le progrès scientifique comme une entreprise essentiellement conjecturale. En effet pour lui, la science évolue suivant un processus d'essais et d'erreurs ; car « *la connaissance, et la connaissance scientifique tout particulièrement, progresse grâce à des anticipations non justifiées (et impossibles à justifier), elle devine, elle essaie des solutions, elle forme des conjectures. Celles-ci sont soumises au contrôle de la critique, c'est-à-dire à des tentatives de réfutation qui comportent des tests d'une capacité critique élevée.* »¹⁰

C'est ainsi dire que Popper rejette toute observation passive et fait de la critique le moteur même de son arsenal méthodologique. Il s'agit de conjecturer, formuler des hypothèses puis les soumettre à l'examen de tests critiques. C'est ainsi dire que « *La critique de nos conjectures est déterminante : en faisant apparaître nos erreurs, elle nous fait comprendre les difficultés inhérentes au problème que nous tentons de résoudre. C'est ainsi que nous acquérons une meilleure connaissance de ce problème et qu'il nous devient possible de proposer des solutions plus concertées* »¹¹. L'on comprend donc qu'ici, ce n'est plus tant la confirmation de théories qui est au cœur de la démarche scientifique, mais la volonté toujours réaffirmée de remettre en question nos hypothèses. Ainsi pour Popper, « *c'est la raison pour laquelle la découverte d'exemples qui confirment une théorie a très peu de signification, si nous*

⁹ KARL RAIMUND POPPER, *Conjectures et réfutations. La croissance du savoir scientifique*, trad.fr Michelle-Irène et Marc B. Launay, Paris, Payot, 1985, p. 18.

¹⁰ *Ibid.*, p. 8

¹¹ *Id.*

n'avons pas essayé, sans succès de découvrir des réfutations. Car si nous ne prenons pas une attitude critique nous trouverons toujours ce que nous désirons. »¹²

Les théories n'acquièrent un caractère scientifique que si elles sont susceptibles d'être falsifiées. Le processus des conjectures et réfutations repose ainsi sur le principe de falsifiabilité et de la réfutabilité. Ainsi pour Popper, la croissance de la connaissance suit une logique de résolution des problèmes. L'on peut d'ailleurs entendre Popper à propos :

Je suggèrai que toute discussion scientifique a pour point de départ un problème (P1), auquel nous apportons une espèce de solution provisoire (TT). Cette théorie est ensuite critiquée afin d'éliminer toute possibilité d'erreur (EE) et puis, comme pour la dialectique, ce processus se répète : la théorie et sa révision critique engendrent d'autres problèmes (P2)¹³.

Cette conception du progrès scientifique amène Popper à remettre en question non seulement l'idée d'une connaissance prouvée ou d'une vérité acquise, mais également tout autoritarisme épistémologique. En effet, eu égard du caractère voilé et de la complexité du réel, il serait inopportun de considérer une théorie comme *a priori* vraie. La démarche scientifique dans ce sens est une recherche permanente de la vérité. « *La science, écrit Popper est une quête obstinée et audacieusement critique de la vérité* »¹⁴. Dans cette perspective, la méthode scientifique devient hypothético-déductive, dans la mesure où « *la connaissance opère par conjectures et réfutations* »¹⁵, car « *toutes les lois, toutes les théories demeurent par leur nature même provisoires, conjecturales ou hypothétiques même lorsque nous nous estimons impuissant à les mettre plus longtemps en question.* »¹⁶

Notons cependant que la démarche de Popper subira des critiques considérables non seulement de ses lecteurs, mais encore plus spécifiquement de ses disciples au rang desquels Thomas Samuel Kuhn, Paul Feyerabend et Imre Lakatos. C'est bien précisément ce dernier qui retiendra davantage notre attention dans cette étude. Il est en effet question pour nous de montrer comment Lakatos se démarque de la conception scientifique de son maître Popper, en remettant en question entre son critère falsificationniste qu'il essaye d'améliorer. Il propose sa version méthodologique du falsificationnisme. Mais comment Lakatos en vient-il à se

¹² KARL RAIMUND POPPER, *Misère de l'historicisme*, traduction Rousseau révisée par René Bouveresse, Paris, Payot, 1945, p. 165.

¹³ KARL RAIMUND POPPER, *La quête inachevée, Autobiographie intellectuelle*, trad. Française de René Bouveresse, Paris, Calmann Levy, 1981, p. 191.

¹⁴ KARL RAIMUND POPPER, *La logique de la découverte scientifique*, trad.fr Philippe Devaux et Nicole Thyssen-Ryten, Paris, Payot, 1973, p. 287.

¹⁵ KARL RAIMUND POPPER, *Conjectures et réfutations. La croissance du savoir scientifique*, p. 230.

¹⁶ *Id.*

démarquer des idées de son maître à penser qui ont pourtant structuré sa pensée philosophique ? En quels points le gardien de la rationalité scientifique trouve-t-il des manquements à l'orthodoxie falsificationniste ?

Dans son ouvrage majeur sur lequel porte notre étude, Lakatos expose avec subtilité sa conception du progrès scientifique. Dans cette œuvre de 268 pages dont la traduction a été assurée par Catherine Malamoud et Jean Fabien Spitz, sous la direction de Luce Giard, l'auteur met en évidence son projet d'une rationalisation de la démarche scientifique. En effet, le souci d'Imré Lakatos est de rendre compte de la rationalité dans le développement des sciences. Il soutient la thèse selon laquelle la science est une activité continue ; cette continuité suppose la permanence d'une structure normative sur la base de laquelle l'historien des sciences peut reconstruire la rationalité scientifique. Cette permanence est donc favorisée par le « noyau dur », c'est-à-dire la structure normative considérée comme irréfutable, ceci dans un contexte qui n'est plus celui des « conjectures et réfutations »¹⁷ encore moins celui de « paradigmes incommensurables ».

Le « noyau dur » en anglais « hard core » s'entend donc comme une structure normative constituée de postulats stables, immuables et « inattaquable ». Ce noyau dur est protégé par un « anneau susceptible de remaniements, constitué d'hypothèses auxiliaires à vérifier et éventuellement à réfuter. »¹⁸ L'anneau constitue donc selon Luce Giard, un « glacis protecteur » autour du noyau dur et « en lui résident les modalités de traitement concernant les problèmes à résoudre. »¹⁹ C'est donc dire que l'anneau constitue le cadre réglementaire d'évaluation des problèmes. Pour Luce Giard, le noyau est ce à quoi « le programme considéré doit son « heuristique négative », c'est-à-dire ce à quoi on ne peut porter atteinte. »²⁰ Toutefois, c'est à l'anneau de protection que « le programme doit son « heuristique positive », qui ouvre un champ d'exercice à l'inventivité des chercheurs »²¹ Ainsi, l'histoire des sciences serait donc une histoire de « programmes de recherche » compétitifs et qui se dépassent dans un développement dialectique. Il est certes vrai que l'idée de continuité figure déjà dans la « science normale » de Kuhn, mais Lakatos se démarque du cadre socio-psychologique dans

¹⁷ *Id.*

¹⁸ LUCE GIARD, « *L'impossible désir du rationnel* », Introduction à Histoire et méthodologie des sciences de Imre Lakatos, Paris, P.U.F, 1994, p. XXXII.

¹⁹ *Id.*

²⁰ *Id.*

²¹ *Id.*

lequel l'auteur de *La structure des révolutions scientifiques* inscrit la normalité. Il opte ainsi pour une logique propre de la découverte scientifique. Il affirme à cet effet qu'

En science, l'attitude dogmatique qui expliquerait les périodes de stabilité a été décrite par Kuhn comme un des traits fondamentaux de la « science normale ». Mais le cadre conceptuel dans lequel Kuhn traite de la continuité en science est socio-psychologique : le mien est normatif.

Il va encore plus loin en précisant ceci : « *je regarde la continuité en sciences sociales à travers les lunettes poppériennes. Quand Kuhn voit des « paradigmes », je vois aussi des « programmes de recherche » rationnels* »²².

C'est dire que Lakatos s'oppose ici à toute discontinuité et rejette rigoureusement l'idée d'une rationalité immédiate qui découlerait des expériences cruciales proposées par son maître Popper. Ainsi pour lui, la rationalité en science s'opère lentement, car « *un nouveau programme de recherche, qui vient d'entrer dans la compétition, peut commencer par expliquer des anciens faits, d'une manière inédite, mais un très long intervalle peut s'écouler avant qu'il soit considéré comme produisant des faits authentiquement inédits* »²³. Dans ce sens, l'évaluation des théories se fait de manière rétrospective en assouplissant et en libéralisant les normes. Ainsi, le critère poppérien de falsification, c'est-à-dire celui de conjectures et réfutations tombe en ruine. Car pour Lakatos,

*Les théories les plus importantes pour le développement des sciences se caractérisent par une certaine continuité qui relie leurs termes, et qui provient d'un authentique programme de recherche ébauché dès le début. Ce programme se compose des règles méthodologiques sur les voies de recherche à éviter (heuristique négative) ou à poursuivre (heuristique positive)*²⁴.

Ainsi se présente les trois piliers de la rationalité, d'abord un « noyau dur » constituant le cadre conceptuel et normatif, ensuite un « pouvoir heuristique », et enfin une « compétition » sans fin qui détermine les conditions de progrès et de dégénérescence des différentes théories. A travers une telle structure méthodologique, Lakatos s'insurge donc contre l'idée d'une rationalité immédiate, car pour lui,

L'idée d'une rationalité immédiate est utopique, Mais cette idée est la marque distinctive de la plupart des variétés philosophiques (...) toutes ces théories de la rationalité immédiate, et du savoir immédiat ont échoué (...) la rationalité opère

²² IMRE LAKATOS, *Histoire et méthodologie des sciences. Programme de recherche et de reconstruction rationnelle*, Paris, P.U.F, 1994, p. 128.

²³ *Ibid.*, p. 98.

²⁴ *Ibid.*, p. 62.

*beaucoup plus lentement que ne le pense la plupart des gens et que, même ainsi, elle est faillible*²⁵

C'est donc dire qu'aucune expérimentation ne peut servir de tribunal contre une théorie et rien n'autorise à rejeter un programme de recherche qui dégénère. C'est bien l'avertissement que nous envoie Lakatos lorsqu'il montre en effet que,

*Il serait inopportun (...) de laisser tomber un programme de recherche qui dégénère parce qu'il est empiriquement moins corroboré. Il faut lui laisser le temps de se développer et attendre que la postérité évalue l'intérêt heuristique d'un changement de programme de recherche*²⁶.

Le projet lakatosien se dresse donc non seulement contre les dérives de l'irrationalisme, mais aussi contre l'aveuglement des successions sans lien des conjectures et réfutations. Pour ce philosophe des sciences, les théories scientifiques ne sont pas réfutées par l'expérience ou falsifiable, elles trouvent tout leur sens dans un programme de recherche. Pour lui en effet, les programmes dégénératifs peuvent se « rétablir et atteindre une splendeur inattendue. Le papillon apparaît lorsque la chenille est au plus bas de sa dégénérescence »²⁷. Ainsi, en s'inscrivant dans le cadre d'une épistémologie structuraliste, l'auteur fait de l'histoire la mémoire de la science offrant ainsi un cadre de reconstruction. La rationalité dans cette perspective est une rationalité reconstruite. L'auteur fait ainsi de l'histoire de la science,

*« l'historicité du discours scientifique, en tant que cette historicité représente l'effectuation d'un projet intériorité normé, mais traversé par des accidents, retardé ou détourné par des obstacles, interrompu par des crises, c'est-à-dire des moments de jugement et de vérité. »*²⁸

Nous nous trouvons dans cette controverse face à un engrainage de théories scientifiques qui essayent chacune à sa manière de rendre compte du progrès de l'activité scientifique et de la rationalité qui sous-tend cette dernière. Dans cette perspective, notre étude se propose ici de montrer la pertinence de la méthodologie lakatosienne des « programmes de recherche scientifiques ». Toute chose qui nous met face à un certain nombre d'interrogations fondamentales : tout d'abord quels sont les fondements épistémologiques de la pensée lakatosienne ? De quelle pertinence peut être le « programme de recherche » proposé par Lakatos dans le but de « sauver » le falsificationnisme poppérien ? Quelles implications le

²⁵ *Ibid.*, p. 124.

²⁶ THOMAS LEPELTIER, « A propos de *Histoire et méthodologie des sciences. Programme de recherche et de reconstruction rationnelle* d'Imre Lakatos », Novembre 1999, in [https://assoc.wanadoo.fr/revue de livres/](https://assoc.wanadoo.fr/revue_de_livres/), consulté le 7 sept. 2023 à 02 h 35.

²⁷ IMRE LAKATOS, *Op. cit.*, p. 17.

²⁸ *Ibid.*, p. 208.

système lakatosien peut-il avoir sur le réel aujourd'hui ? Lakatos est-il parvenu à élaborer un modèle théorique crédible, à même de rendre compte de la science à l'époque contemporaine ? Quel est l'impact de sa théorie sur le progrès de la science moderne et quelles peuvent en être les apories ?

Dans le souci d'apporter des éclaircissements à cette préoccupation relative au problème lakatosien de la rationalité scientifique, nous avons structuré notre travail en trois parties comportant chacune trois chapitres. Dans la première, nous mettrons en évidence les principes explicatifs de la méthodologie lakatosienne des « Programmes de recherche », en partant du projet viennois d'assignation des frontières à la connaissance, jusqu'à la méthodologie des « programmes de recherche » proprement dite. Nous n'oublions pas la logique du rationalisme critique de Popper et de la « paradigmatologie » kuhnienne. La seconde partie qui expose le rôle du « programme de recherche » proprement dit, s'ouvre sur la critique lakatosienne du falsificationisme et débouche sur les enjeux épistémologiques dudit programme. Nous terminerons notre analyse dans la troisième partie en examinant les limites de la vision lakatosienne du progrès scientifique et la fécondité épistémologique de sa pensée.

PREMIÈRE PARTIE : LES FONDEMENTS EXPLICATIFS DE LA THÉORIE LAKATOSIENNE

Le grand virage contemporain est caractérisé par le fait que nous considérons la philosophie, non plus comme un système de connaissance, mais comme un système d'actes ; la philosophie est une activité par laquelle la signification des énoncés est révélée ou déterminée. C'est grâce à la philosophie que les énoncés sont expliqués et grâce à la science qu'ils sont vérifiés. Celle-ci s'occupe de leur vérité, celle-là de leur signification effective (...) L'activité philosophique consiste à donner du sens et constitue l'Alpha et l'Omega de toute connaissance scientifique²⁹.

²⁹ MORITZ SCHLICK, *Die Wende der Philosophie, Erkenntnis*, vol. I, 1930-31. Ce texte est repris en anglais dans *Logical positivism* sous le titre : *The turning point in philosophy*, p. 56.

La saisie pertinente de la pensée d'un auteur, requiert non seulement la maîtrise du vocabulaire qui est le sien, mais aussi et surtout une connaissance du contexte dans lequel s'inscrit celle-ci. Il s'agit en effet, de comprendre les motivations de l'auteur, ainsi que le contexte intellectuel à la base de sa pensée. C'est dire qu'une meilleure appréhension de l'intelligibilité de la pensée scientifique d'un auteur, est tributaire d'une herméneutique du climat intellectuel de ce dernier. Il s'agit en effet de se poser la question de savoir : quels sont les précurseurs de la vision méthodique qu'adopte notre auteur ? Autrement dit, quels sont les auteurs et courants de pensée qui ont influencé sa philosophie ? Dans cette perspective, il convient de préciser que tout comme la plupart des penseurs, Imré Lakatos a lui aussi subi diverses influences de son milieu intellectuel. Influences qui, selon leurs natures ont favorisé son adhésion à un certain nombre de thèses, mais aussi le rejet de certains autres. Autrement dit, la méthodologie des Programmes de recherche scientifiques est le fruit du contact du philosophe des sciences hongrois avec un certain nombre de thèses. Ces thèses relèvent, entre autres, du positivisme logique du Cercle de Vienne, de la conception paradigmatique du progrès scientifique de Kuhn, en passant par les méthodologies anarchistes jusqu'à l'orthodoxie falsificationniste ou le rationalisme poppérien.

L'on comprend dans cette perspective qu'une nouvelle conception scientifique, une nouvelle méthodologie qui voit le jour est toujours soit en rupture avec l'ancienne, soit elle constitue un prolongement de cette dernière. Cependant, ce qui fait l'originalité de la conception que développe Lakatos est qu'elle intègre ces deux dimensions ; en dépassant le rationalisme critique de son maître Popper, il propose une version qu'on peut qualifier d'améliorée. Philosophe des sciences et mathématicien, Imré Lakatos (1922-1974) va développer une version sophistiquée du rationalisme poppérien. Il va ainsi mettre sur pied un « rationalisme critique amendé »³⁰ en démontrant que « *l'histoire des sciences contredit la méthodologie poppérienne de la réfutation* »³¹. Aussi entreprend-il de concevoir une méthodologie qui s'arrime au « *contexte de la justification et qui propose un critère amendé de démarcation* »³².

Dans cette perspective, l'essentiel de notre réflexion dans cette première partie consistera en une mise en évidence des fondements épistémologiques de la pensée lakatosienne. De ce fait, il sera question pour nous de revisiter dans le premier chapitre l'héritage de l'empirisme logique porté par les membres du Cercle de Vienne à travers leur fameux principe

³⁰ JEAN LEROUX, *Une histoire comparée de la philosophie des sciences, volume II, L'empirisme logique en débat*, Les Presses de l'Université Laval, collection Logique des sciences, 2010, p. 125.

³¹ *Ibid.*, p. 126.

³² *Id.*

de la signification. Il s'agira pour nous de saisir la pertinence de la thèse vérificationniste soutenue par les adeptes de cette école ainsi que ses implications. Le second moment de cette section est consacré à la rénovation épistémologique menée par Karl Raimund Popper à travers son rationalisme critique. L'enjeu consistera donc dans ce volet, à montrer comment Popper est parvenu à stopper l'envolée prise par les conceptions inductivistes de la science, en remettant au goût du jour le rationalisme. Nous terminerons cette section par un détour dans la « paradigmatologie » kuhnienne, le souci étant de relever les aspects fondamentaux. Il sera question ici pour nous de procéder à un examen approfondi de la conception qu'a le philosophe des sciences américain du progrès scientifique. Cette dernière articulation de notre première partie nous introduira directement dans la seconde consacrée à l'étude des programmes de recherche scientifique de Lakatos.

CHAPITRE 1 :

LE CERCLE DE VIENNE ET L'ASSIGNATION DES FRONTIÈRES A LA CONNAISSANCE SCIENTIFIQUE.

Sous l'égide de Moritz Schlick (1882-1936), la naissance du mouvement néopositiviste viennois en 1923, marque un tournant décisif dans l'épistémologie moderne. En effet, le vœu de ses membres à en croire Jean François Malherbe est de faire une conciliation entre le logicisme et l'empirisme. L'idéal philosophique propre à ce nouveau mouvement relève de l'empirisme logique définit selon Louis Vax comme :

Un courant philosophique dont les trois grandes manifestations principales furent l'atomisme logique en Grande Bretagne, le néopositivisme ou positivisme logique issu du Cercle de Vienne et la philosophie contemporaine qui, particulièrement florissante aux Etats-Unis, tend à conquérir³³.

C'est précisément sur cette seconde manifestation, c'est-à-dire le positivisme logique du Cercle de Vienne que va porter notre présente réflexion. Notons d'entrée de jeu que par définition, le positivisme logique se veut la philosophie « d'un mouvement, non d'une école » qui, comme le montre Herbert Feigl, a marqué un tournant décisif à travers sa « déclaration d'indépendance vis-à-vis de la philosophie traditionnelle »³⁴. Notre travail ici relève d'une mise en évidence de ce mouvement de pensée qui voulait constituer une science unitaire et une conception scientifique du monde à travers l'élimination de toute pensée ou de toute théorie n'ayant pas d'ancrage empirique, en l'occurrence la métaphysique. Dans cette perspective, leur théorie vérificationniste sera fortement influencée par la distinction qu'opère Ludwig Wittgenstein entre les propositions vides de sens et absurdes. Le présent chapitre nous permet donc d'appréhender l'entreprise des « fils de Hume » en revisitant tour à tour l'idéalisme lockéen, l'anti substantialisme de David Hume, la méthode scientifique de Bertrand Russell et le logicisme wittgensteinien. Le second moment de cette réflexion consistera en une évidence de

³³ LOUIS VAX, *L'empirisme logique. De Bertrand Russell à Nelson Goodman*, Paris, P.U.F., Coll. Sup, 1970, p. 5.

³⁴ HERBERT FEIGL, « Wienerkreis in America », 1968, cité par A. Soulez, *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits. Carnap_Hahn_Neurath_Schlick_Waismann_Wittgenstein*, Trad. de l'allemand par Barbara Cassin, Christiane Chauviré, Anna Guitard, Jan Sebestik, Antonia Soulez, John Vickers, Coll. « Philosophie d'aujourd'hui », Paris, P.U.F., 1985, p. 23.

la méthode de l'empirisme logique à travers leur principe de vérifiabilité et d'« exprimabilité » ; ce qui nous conduira à l'élucidation de la conception scientifique du monde.

I-DES PRINCIPAUX ADEPTES DE L'APPROCHE EMPIRISTE DE LA SIGNIFICATION

Pour mieux cerner l'approche scientifique des membres du cercle de Vienne, il convient de revisiter l'état du courant empiriste dès avant Wittgenstein. Ainsi, il s'agit pour nous de faire une relecture ordonnée des théories lockéenne, humienne et russellienne.

1-L'idéisme lockéen et l'anti substantialisme de David Hume.

La saisie efficace de l'essentiel de la doctrine du Cercle de Vienne requiert nécessairement une connaissance des perspectives lockéenne et humienne ; l'empirisme anglais, intellectuellement animé par John Locke (1632-1704) et David Hume (1711-1776). En effet, Locke et Hume ont posé les bases du combat antimétaphysique. Ils fondent de ce fait leurs philosophies sur l'expérience et au cœur de leurs critiques se trouve l'idée de substance et de causalité. Ainsi, intéressons-nous tout d'abord à l'approche lockéenne. Pour l'auteur de *l'Essai concernant l'entendement humain*, l'idée de substance n'est qu'un produit dont se sert l'imagination pour justifier de l'existence et de la permanence des idées simples dans le temps et l'espace. C'est d'ailleurs pourquoi il écrira : « *Ne pouvant imaginer comment les idées simples peuvent subsister par elles-mêmes, nous nous accoutumons à supposer quelque chose qui les soutiennent où elles subsistent, et d'où elles résultent à qui pour cet effet on a donné le nom de substance* »³⁵.

Locke s'oppose par là même aux métaphysiciens qui se passent de l'expérience et se plaisent à étendre leurs spéculations au-delà de cette dernière. Dans ce sens, son « idéisme » se mobilise contre l'innéisme cartésien. Il souscrit à une approche empiriste de la science, car dit-il : « *De l'expérience : c'est là le fondement de toutes nos connaissances* »³⁶. De ce fait, entendu que l'expérience constitue le socle de la connaissance, le langage chez Locke doit pouvoir se vérifier dans la nature, ceci précisément pour éviter les propos délibérés. C'est dans perspective que Yves Michaud parlant de la philosophie de Locke affirme : « *Celui qui se sert des mots sans leur donner un sens clair et déterminé, ne fait autre que se tromper lui-même et induire*

³⁵ JOHN LOCKE, *Essai concernant l'entendement humain*, trad., fr. Jean Pierre Jackson, Ed., Alive, 2001, p. 81.

³⁶ *Ibid.*, p. 61.

les autres en erreurs ». De même, « *quiconque en use de propos délibérés doit être regardé comme un ennemi de la vérité et de la connaissance* »³⁷.

La contribution de David Hume au débat sur l'origine de nos connaissances est tout aussi importante. En mobilisant son anti substantialisme contre la métaphysique, le père du phénoménisme souhaite prévenir la folle imagination et protéger la raison de tout ce qui peut l'enliser dans les illusions superstitieuses. Il veut ainsi mettre un terme aux arguties sans fin des métaphysiciens. Le philosophe écossais « *réhabilite ainsi l'observationnel et son phénoménisme renforce la thèse de la réalité absolue de la matière* »³⁸.

Pour cet auteur, il existe un parallélisme logico-physique, une corrélation entre les faits et l'idée. C'est bien cette thèse de l'isomorphisme du langage qui permettra d'abord à Wittgenstein, puis aux membres du Cercle de Vienne de mettre sur pied leur principe vérificationniste. Ainsi, le portrait de l'homme sage que dresse Hume dans *L'enquête sur l'entendement humain*, renvoie à celui de l'homme qui procède toujours par vérification. Dans cette lancée, Lucien Ayissi commentant Hume écrit ce qui suit : « *C'est pour cela qu'à l'instar de Thomas de la Bible, il (Hume) ne croit pas au miracle car examiner à la fois sous l'angle de la preuve empirique et de la probabilité, les miracles ne sont pas des faits* »³⁹

C'est bien cette doctrine empiriste que nous venons de développer qui servira de base aux théories russellienne et wittgensteinienne, à travers notamment la méthode scientifique pour l'un et le logicisme pour l'autre.

2-Du logicisme de Russell au logicisme de Wittgenstein.

Une incursion dans les méandres de la philosophie de Bertrand Russell, permet de mettre en évidence son indignation des pensées dont le point de départ n'est pas l'expérience. La critique phénoménaliste qu'il inflige à l'idéalisme néo-hégélien révèle à suffisance la distance qu'il observe vis-à-vis des théories n'ayant pas un ancrage empirique. Car pour l'auteur de *La méthode scientifique*, « *nos investigations partent de ce que l'on peut appeler des "données" par quoi j'entends des matériaux "de" connaissance commune, mais entraînant de quelque sorte notre assentiment* »⁴⁰. Par cette affirmation, Russell remet en question toute

³⁷ YVES MICHAUD, *Locke*, Paris, Bordas, 1986, p. 81.

³⁸ PHILIPPE NGUEMETA, *Op. cit.*, p.7.

³⁹ LUCIEN AYISSI, *Le phénoménisme humien comme prolégomènes à la philosophie transcendantale de Kant*, Yaounde, P.U.Y., 2003, p. 7.

⁴⁰ BERTRAND RUSSELL, *La méthode scientifique en philosophie. Notre connaissance du monde extérieur*, trad. de Philippe Devaux, Paris, Payot, 1971, p. 80.

pensée dont le point départ n'est pas l'expérience sensible ; c'est donc le cas de la métaphysique qui procède abstraitement. Ce faisant, « *il loue l'empirisme de David Hume comme le prototype de philosophies dont le point de départ épistémologique est l'expérience et satisfait à ses propres préoccupations philosophiques.* »⁴¹

Dans cette perspective, Bertrand Russell à propos des données sensibles soutient qu'il serait une erreur d'établir qu'elles « *ne sont pas l'unique base de notre connaissance du monde extérieur* »⁴². Ayant hérité du sensualisme et du phénoménisme de Hume, Russell pour se débarrasser de la « philosophie absurde »⁴³, propose la théorie des descriptions et la théorie des classes.

***La théorie des types ou des descriptions**, consacre la règle de la correspondance de l'idée à l'objet extérieur. Il procède ici à l'élimination des noms propres, des entités dépourvues de tout référent empirique. Tout doit pouvoir être représenté empiriquement.

***La théorie des classes** quant à elle est la règle de la formation des axiomes à partir de la théorie des ensembles. Cette dernière suppose que de nombreuses classes ne sont pas membres d'elles-mêmes. Dans *Histoire de mes idées philosophiques*⁴⁴, Russell montre que la théorie des types est en réalité une théorie de la référence. L'enjeu pour le philosophe anglais est de se débarrasser des absurdités du langage, afin d'assainir le discours philosophique. C'est précisément sur cette base que Wittgenstein bâtit son logicisme en élaborant par là même le fameux principe de vérification du cercle de Vienne ; soutenant ainsi que « *la signification d'une proposition consiste dans la méthode de sa vérification* »⁴⁵.

Philosophe allemand, Ludwig Wittgenstein souscrit à la philosophie de l'atomisme de son maître Russell dont il suit les cours sous les encouragements et les conseils de Frege. Ainsi, il va très tôt capitaliser les enseignements reçus du philosophe anglais et les renforce par la suite dans sa propre perspective philosophique de manière à contribuer au déclin de la métaphysique. Dans son *Tractatus Logico-philosophicus* de 1961, « *il circonscrit dans un style aphoristique*

⁴¹ JOSEPH TEGUEZEM, ROGER MONDOUE, BERTRAND NZOGANG NGEUMEU, « *Rudolf Carnap et la mise à mort de la métaphysique dans le monde* », in *American Journal of Humanities and Social Sciences Research (AJHSSR)*, Volume-4, issue-10, pp-149-162.

⁴² BERTRAND RUSSELL, *Op cit.*, p. 5.

⁴³ PHILIPPE NGUEMETA, *Op cit.*, p. 8.

⁴⁴ BERTRAND RUSSELL, *Histoire de mes idées philosophiques*, trad. De l'anglais par Georges Auclair, Librairie Gallimard, 1961.

⁴⁵ ALFRED JULES AYER, « *Le Cercle de Vienne* », in Antonia Soulez, *Le Cercle de Vienne. Doctrines et controverses*, Textes réunis et présentés par Jan Sebestik et Antonia Soulez, Paris, Méridiens Klincksieck, 1986, pp. 59-80.

les limites de la pensée par rapport à ce qu'elle peut exprimer à travers le langage. »⁴⁶ Dans ce sens, il soutient qu'en tant que « *véhicule de la pensée, le langage ne peut valablement exprimer que les faits empiriques* »⁴⁷.

L'on reprend ici l'idéal russellien selon lequel « *le rôle essentiel d'un langage est d'affirmer ou de nier des faits.* »⁴⁸ L'originalité et l'objectivité d'un langage sont ainsi fonction de la capacité de ce dernier à reproduire fidèlement les faits. Car, « *c'est donc la référence aux faits qui consacre la scientificité et la perfection d'un langage.* »⁴⁹ En procédant ainsi, Wittgenstein reste fidèle au canons de l'atomisme logique de son maître. Suivant cet atomisme, l'auteur des *Investigations philosophiques* (1948) pense que « *le monde est une mosaïque des faits dont le langage doit reproduire fidèlement, puisque la vérité portée par ce langage n'est que le reflet des éléments de l'univers.* »⁵⁰ C'est dire à la suite de Wittgenstein que « *les limites de mon langage signifient les limites de mon propre monde* »⁵¹. Toute chose qui nous introduit de plain-pied dans la méthode de l'empirisme logique du Cercle de Vienne, à travers leur critère de vérifiabilité et d'« exprimabilité ».

II-LA METHODE DE L'EMPIRISME LOGIQUE : L'EXPRIMABILITE OU LA VERIFIABILITE

Dans les lignes qui suivent, Alfred Jules Ayer résume les traits fondamentaux de l'empirisme logique. Il écrit :

*Un des traits caractéristiques du positivisme viennois, qui a joué un rôle si important dans le deuxième quart de ce siècle que presque aucune œuvre postérieure philosophiquement significative n'a échappé à son influence, consiste en ceci que son origine au tournant du siècle doit être attribué principalement à un homme qui, par sa profession, fut davantage physicien que philosophe. Cet homme est Ernst Mach, qui a vécu de 1838-1916*⁵².

Cet extrait introductif du texte d'Alfred Jules Ayer dans *Le Cercle de Vienne, doctrines et controverses*, est révélateur non seulement de l'apport du physicien allemand dans

⁴⁶ JOSEPH TEGUEZEM, ROGER MONDOUE, BERTRAND NZOGANG NGUEMEU, *Op cit.*, p. 153.

⁴⁷ *Ibid.*

⁴⁸ BERTRAND RUSSELL, *Histoire de mes idées philosophiques*, trad. De l'anglais par Georges Auclair, Librairie Gallimard, 1961, p. 8.

⁴⁹ JOSEPH TEGUEZEM, ROGER MONDOUE, BERTRAND NZOGANG NGUEMEU, *Op cit.*, p. 153.

⁵⁰ *Id.*

⁵¹ LUDWIG WITTGENSTEIN, *Tractatus Logico-philosophicus suivi des Investigations philosophiques*, traduit de l'allemand par Françoise Dastur, Maurice Elie, Jean-Luc Gautero, Dominique Janicaud, Elizabeth Rigal, Paris, Gallimard, 1961, p. 86.

⁵² ALFRED JULES AYER, « *Le Cercle de Vienne* », p. 59.

l'implémentation du mouvement viennois, mais aussi et surtout de l'influence qu'a eu ce courant de pensée sur l'ensemble de l'épistémologie moderne et contemporaine. En effet, en héritant de l'ultra-positivisme de Wittgenstein, les membres du Cercle de Vienne entendent réaliser leur projet d'une science unitaire à travers l'analyse logique du langage. Ainsi, « *étant donné la grande influence que le Tractatus a exercée presque immédiatement sur le Cercle de Vienne* », il convient d'y revenir un temps soit peu pour exposer l'approche vérificationniste qu'y développe Wittgenstein, mais aussi le critère d'exprimabilité dont traite cette œuvre.

1-La vérifiabilité comme critère de vérité d'une proposition scientifique

Le vérificationnisme viennois s'inspire fondamentalement de l'ultra positivisme développé par Ludwig Wittgenstein dans son *Tractatus logico-philosophicus*. Toutefois, il est possible de faire une liaison directe entre le mouvement néopositiviste et le pragmatisme américain. En effet, bien de penseurs héritiers ou critiques du positivisme logique, ont reconnu et affirmé l'existence de ce rapport. C'est d'ailleurs ce que montre Christiane Chauviré dans sa réflexion. En effet dans son texte « *De Cambridge à Vienne* », cette dernière fait cette précision importante :

Nombre d'auteurs (les professeurs Quine et Putnam, Sir Alfred Ayer, ici présent), héritiers et/ou critiques du positivisme logique, considèrent la maxime de Peirce (selon laquelle on trouve la signification totale d'un concept si, et seulement si, on considère la somme des « effets pratiques » que peut avoir l'objet du concept comme une formulation avant la lettre du principe de vérification⁵³.

Le rapprochement est donc évident. L'on peut constater que la thèse wittgensteinnienne selon laquelle « *la signification d'une proposition consiste dans la méthode de sa vérification* »⁵⁴, n'est qu'un prolongement de la maxime pragmatiste. Ainsi pour les membres du cercle de Vienne, une proposition n'est vraie que si elle est empiriquement vérifiable. Ils se fondent donc sur la méthode observationnelle. Le véritable savoir, mieux la véritable connaissance est celle qui part de l'observation. L'expérience sensible constitue la voie par excellence pour juger de la vérité d'une proposition.

L'on peut donc comprendre la position de Moritz Schlick par rapport à l'observation. En effet pour lui, « *l'acte de vérification par lequel se termine le processus résolutif a toujours le même caractère ; c'est la présence d'une situation déterminée établie par l'observation ou*

⁵³ CHRISTIANE CHAUVIRE, « *De Cambridge à Vienne, la maxime pragmatiste et sa lecture vérificationniste* » in Antonia Soulez et Jan Sebestik, *Le Cercle de Vienne, doctrines et controverses*, Paris, Méridiens Klincksieck, 1986, p. 43.

⁵⁴ ALFRED JULES AYER, « *Le Cercle de Vienne* », p. 74.

l'expérience immédiate. »⁵⁵ L'auteur de « Die Wende der Philosophie » (1930) va même plus loin en montrant qu'« *il n'y a donc pas d'autre analyse ni d'autre contrôle de la vérité que l'analyse et le contrôle par le moyen de l'observation et de la science empirique (...) Au-delà de celle-ci, il n'existe pas de domaine qui soit celui de vérités philosophiques particulières* »⁵⁶. Il est donc clair qu'avec Schlick, le socle de toute véritable connaissance est l'expérience sensible ; connaissance à laquelle il n'est possible d'accéder qu'au moyen des sens, par l'observation. De ce fait, les néopositivistes du Cercle de Vienne, pour quelques-uns, voyaient « dans le critère de la signification le moyen d'éliminer définitivement la métaphysique. » Il devient même donc illusoire de penser avec les physicalistes que le langage n'a de signification qu'en rapport avec quelque chose qui se trouve au-delà de lui. Car comme le dit Francesco Barone,

supposer, selon les physicalistes, qu'en dernière analyse, le langage a une signification de par son rapport avec quelque chose (les « faits » ou les données immédiates de la conscience) qui se trouve au-delà du langage, c'est encore formuler des assertions interdites en vertu du critère de signification en question. » L'auteur conclut son analyse en dans ce paragraphe en montrant que « *il s'agit en effet d'assertions qui ne sont pas vérifiables.* »⁵⁷

Nous concevons un « *Protokollsatz* » (énoncé protocolaire), lorsque nous « *enregistrons immédiatement par écrit nos expériences vécues, les perceptions, aussi bien que tous les sentiments et toutes les pensées, de façon à ce que chaque élaboration ultérieure se rapporte toujours à un énoncé protocolaire comme à son point de départ.* »⁵⁸ D'après le principe vérificationniste, seuls les énoncés ayant un référent empirique, reproductibles et vérifiables dans le monde extérieur sont doués de sens. Dans ce sens, un énoncé protocolaire est un énoncé ayant un référent empirique, c'est-à-dire qui se rapporte au monde extérieur. Ainsi, un énoncé doué de signification cognitive, et d'après le principe empirico-logique, est un énoncé susceptible de vérification à partir de tests d'observation dont la description permet d'établir la vérité de l'énoncé sur la base, de l'accord intersubjectif de ceux qui sont en mesure d'observer les résultats dans les mêmes conditions. C'est dire qu'un énoncé ne sera valide que s'il exprime un fait observable ; d'où la notion d'exprimabilité.

2-L'exigence d'exprimabilité : la cohérence entre le discours et le fait

⁵⁵ FRANCESCO BARONE, « *Les énoncés protocolaires* » in Antonia Soulez et Jan Sebestik, p. 184.

⁵⁶ *Id.*

⁵⁷ *Ibid.*, p. 185.

⁵⁸ *Ibid.*, p. 188.

Dans son ultra positivisme développé dans le *Tractatus logico-philosophicus*, Wittgenstein assigne au langage une tâche bien déterminée : dire la réalité. Ce faisant, il établit un parallèle entre le monde et le langage. Désormais, le rôle d'un langage est de dire les faits ; entendu que « *le monde est la totalité des faits, non des choses* ». Tout langage devrait avoir selon Wittgenstein la noble mission de d'exprimer, de représenter et de reproduire la réalité. Car pour lui, « *la proposition est une image de la réalité. La proposition est un modèle de la réalité, telle que nous nous la figurons.* »⁵⁹ (aphorisme 4.01) Dans cette perspective, la compréhension d'une proposition est fonction de la représentation qu'elle fait de la réalité. Car, « *la possibilité de toute métaphore, de toute capacité d'être image dans notre mode d'expression, repose sur la logique de la représentation.* »⁶⁰ (4.015)

A partir de là, Wittgenstein établit un parallélisme entre le langage et la réalité. La compréhension du sens d'une proposition dépend tout d'abord de l'appréhension du fait qu'elle décrit. L'on comprend pourquoi chez l'auteur du *Carnet bleu* « la proposition est une image de la réalité. Car je connais par elle la situation qu'elle présente, quand je comprends la proposition. »⁶¹ (4.021) C'est dire que la proposition doit dire ou nier la réalité. Cette dernière « *doit être fixée par oui ou par non grâce à la proposition.* »⁶² (4.023) La proposition devient ici un reflet de la réalité dans la mesure où elle traduit un état de choses ; « *dans la proposition, il doit y avoir exactement autant d'éléments distincts que dans la situation qu'elle présente.* »⁶³ (4.04) Ainsi, à travers son logicisme, Wittgenstein pose les bases du principe de l'isomorphisme du Cercle de Vienne qui promeut une corrélation entre le langage et la réalité. Le langage devient un outil pour dire le réel. Le langage devient en quelque sorte une intériorisation de l'extériorité en même temps qu'il est une extériorisation de l'intériorité. Cette noble tâche confiée par l'auteur du *Tractatus* au langage permet de distinguer le discours scientifique et de le préserver contre toutes les absurdités langagières notamment celles de la métaphysique.

III-LA VISEE DE LA CONCEPTION SCIENTIFIQUE DU MONDE : DU DEPASSEMENT DE LA METAPHYSIQUE A L'UNIFICATION DE LA SCIENCE.

L'analyse précédente nous a donné l'occasion d'examiner la méthode de l'empirisme logique du Cercle de Vienne. A travers les notions de vérifiabilité et d'exprimabilité, nous avons

⁵⁹ LUDWIG WITTGENSTEIN, *Tractatus logico-philosophicus*, traduction, préambule et notes de G. Granger, Paris, Gallimard, 1961, p. 51.

⁶⁰ *Ibid.*, p. 52

⁶¹ *Id.*

⁶² *Id.*

⁶³ *Ibid.*, p. 54.

pu comprendre la logique que les membres de ce mouvement donnent à l'activité scientifique. Ainsi, dans cette section, il sera question d'examiner la visée de la conception scientifique du monde prônée par ces derniers. Il s'agit pour nous en prenant appui sur la critique qu'ils opposent à la métaphysique, (particulièrement celle de Carnap) montrer comment ceux-ci en viennent à promouvoir l'idée d'une conception scientifique du monde, visant au final l'unification de la science.

1-Le projet d'élimination de la métaphysique

Le penchant des membres du Cercle de Vienne pour la philosophie des sciences de la nature, dites « *naturwissenschaften* » au détriment de celle des sciences de l'esprit, « *geistwissenschaften* » n'était pas anodin. Il fait suite aux antécédents intellectuels de ce mouvement. En effet, face à la double tentative de germanisation sociopolitique et de phagocytose intellectuelle faisant suite à la domination sociopolitique, doublée de l'invasion de l'université viennoise par les enseignements de l'« idéalisme à systèmes » venant des écoles berlinoises, les savants de Vienne vont opposer une révolte dont les colorations ne seront pas que philosophiques. Ils vont s'opposer à tout pangermanisme par une voie intellectuelle à visées non seulement sociale, mais aussi politique. Dans ce sens, « *leur positivisme d'inspiration logico-mathématique va donc se dresser contre toute la tradition métaphysique de l'Allemagne nazi.* »⁶⁴

Il convient de le préciser, les sciences de l'esprit font partie intégrante de la philosophie traditionnelle dont les néopositivistes se sont désolidarisés, en faisant preuve d'un penchant naturaliste, qui remettra sur la table des débats la controverse entre les philosophies occidentale et analytique. Cela dit, l'on constate que le principal but philosophique exprimé par les promoteurs de « La conception scientifique du Monde » était « d'éradiquer les propositions métaphysiques perçues comme de véritables obstacles au progrès scientifique. »⁶⁵ Dans cette perspective, l'on comprend d'emblée que « *sous la houlette de Moritz Schlick, la naissance du Cercle de Vienne en 1923, constitue un véritable coup de massue pour la métaphysique (...)* »⁶⁶. Ses membres vont non seulement mobiliser une critique sans complaisance contre la métaphysique, mais aussi contre la logique traditionnelle.

⁶⁴ RAPHAEL OMBOGO MBALLA, *Le problème des conditions du progrès scientifique dans la controverse Popper-Kuhn*, Mémoire soutenu en vue de l'obtention du diplôme de Master en philosophie, UY1, FALSH, CPPSA, 2021, p. 20.

⁶⁵ *Ibid.*, p. 21.

⁶⁶ JOSEPH TEGUEZEM, ROGER MONDOUE, BERTRAND NZOGANG NGUEMEU, « *Rudolf Carnap et la mise à mort de la métaphysique dans le monde* », p. 154.

De ce fait, l'organisation par l' « Association Ernst Mach » en accord avec « Société de Philosophie Empirique » dirigée par Hans Reichenbach, du tout premier congrès de philosophie positive tenu à Vienne en 1929, leur donna l'occasion de « publier et surtout de faire la propagande de leur brochure jaune. S'inspirant de l'héritage wittgensteinien, les philosophes viennois vont appliquer le « rasoir d'Occam » sur les concepts de l'ontologie heideggerienne et de la phénoménologie husserlienne. Les textes de ces deux auteurs portant respectivement sur : « Qu'est-ce que la métaphysique ? » et *Les méditations cartésiennes*, constituent la cible principale d'un des leurs, Rudolf Carnap qui leur infligera une attaque virulente dans son article au titre très évocateur : « *Le dépassement de la métaphysique par l'analyse logique du langage* »⁶⁷. En effet, l'auteur de la *Syntaxe logique du langage* va capitaliser l'essentiel de l'héritage philosophique de Gottlob Frege à travers son nouveau paradigme de la logique, l'atomisme de Bertrand Russell, et enfin le logicisme de Ludwig Wittgenstein pour développer une sorte de logique appliquée, ce qu'on pourrait appeler une grammaire normative constituée d' « idiomes formels ». C'est bien ce principe idiomatique qui aura la tâche de rendre formels les énoncés de la métaphysique en les purifiant de toute incongruité métaphysique. Son projet consiste donc en une « *mise à mort de la métaphysique* »⁶⁸. L'analyse logique du langage qu'il développe a pour but d'assainir le langage philosophique et scientifique malades des absurdités langagières de la métaphysique. L'auteur de la *Syntaxe logique du langage* veut en effet rompre avec une métaphysique qui, s'étant détachée des problèmes fondamentaux de l'homme, s'est réfugié dans les spéculations abstraites.

Dans ce sens, du fait qu'elle s'intéresse d'abord aux problèmes du vécu quotidien, la conception scientifique du monde est « *premièrement empiriste et positiviste. Seule existe la connaissance venue de l'expérience, qui repose sur ce qui est immédiatement donné.* »⁶⁹ L'on constate ici que les démarches de la logique traditionnelle, et celle aristotélico-scholastique deviennent caduques et insuffisantes pour réaliser ce projet de scientificisation du monde. La conception scientifique du monde préconise plutôt l'analyse logique. Ainsi, « *la philosophie métaphysique est rejetée par la conception scientifique du monde.* »⁷⁰ La conception scientifique du monde prônée par les membres du Cercle de Vienne fait donc fi des énigmes, car « *la clarification des problèmes philosophiques traditionnels conduit en partie à les*

⁶⁷ ANTONIA SOULEZ, *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits. Carnap_Hahn_Neurath_Schlick_Waismann_Wittgenstein*, p.155.

⁶⁸ JOSEPH TEGUEZEM, ROGER MONDOUE, BERTRAND NZOGANG NGUEMEU, *Op cit.*, p. 149.

⁶⁹ ANTONIA SOULEZ, *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits*, Paris, P.U.F., 1985, p. 118.

⁷⁰ *Ibid.*, p. 117.

démasquer comme des simili-problèmes, en partie à les transformer en problèmes empiriques, par là même soumis au jugement de la science de l'expérience. »⁷¹

Par le biais de la conception scientifique du monde, nous sortons ainsi du langage imprécis et des propositions sans référent, pour entrer dans la dynamique de la nouvelle logique seule à même d'assurer une précision nécessaire à la compréhension des concepts. Dans cette perspective, seule la logique symbolique moderne confère une certaine objectivité à la pensée ordinaire. Le projet carnapien du dépassement de la métaphysique se trouve être selon les positivistes, le moyen par excellence pour parvenir à une construction scientifique du monde. Carnap ira de ce fait au-delà de la démarche de ses maîtres. Le « dépassement de la métaphysique par l'analyse logique du langage » se solde chez lui par la disparition totale de cette discipline du champ de la connaissance. Dans *Les fondements philosophiques de la physique*⁷², il montre d'ailleurs que la tâche du philosophe des sciences aujourd'hui, ne consiste plus à rechercher des vérités métaphysiques ; mais à mettre les fondements philosophiques, « *c'est-à-dire logiques et méthodologiques* »⁷³ de la science.

A ce niveau, « ce n'est plus la découverte des faits et des lois (...) ni même la construction d'une synthèse métaphysique qui intéressent cette philosophie nouvelle, mais la science elle-même : l'appareil conceptuel qu'elle utilise, ses méthodes, les résultats auxquels elle peut parvenir, la forme de ses énoncés et les types de logiques qu'on peut lui appliquer. »⁷⁴ A partir de là, la métaphysique perd toute crédibilité et se voit désormais mise à l'écart. Car suivant la logique de Moritz Schlick par exemple, « *il n'existe pas de « choses en soi », de « monde transcendantal », d'« existence absolue »* »⁷⁵ Dans cette perspective, « *le métaphysicien s'abuse quand il s'imagine croire à quelque chose de plus à quelque chose d'inexprimable, qui dépasserait (« en profondeur » ou bien « en hauteur ») la vérification expérimentale, et il est contradictoire de postuler a priori un inconnaissable.* »⁷⁶ Ces considérations visent donc à invalider la teneur du discours métaphysique, pour finalement consacrer la science physique celle qui repose sur le donné vérifiable expérimentalement, observable. Il s'agit de s'intéresser désormais au monde extérieur qui est « *simplement « la*

⁷¹ *Ibid.*, p. 115.

⁷² RUDOLF CARNAP, *Les fondements philosophiques de la physique*, traduction de Jean-Mathieu Luccioni et Antonya Soulez, Paris, Armand Colin, 1973.

⁷³ *Ibid.*, p. 184.

⁷⁴ *Id.*

⁷⁵ MORITZ SCHLICK, *Les énoncés scientifiques et la réalité du monde extérieur*, traduction du Général Ernest Vouillemin, Ancien élève de l'École Polytechnique, revue et mise à jour par l'auteur, introduction de M. Marcel BOLL, Paris, Hermann & Cie, éditeurs, 1934, p. 4.

⁷⁶ *Id.*

nature » dans laquelle nous vivons notre vie de chaque jour »⁷⁷ ; et où on n'a « nullement affaire aux transcendances du métaphysicien. »⁷⁸ C'est donc ce refus manifesté par les savants viennois de prendre en compte les propositions non observables, pour ne s'intéresser qu'aux données empiriques, aux observables, qui va justifier leur volonté de procéder à l'unification du savoir scientifique.

2-La question de l'unité de la science

Dans la section précédente de notre analyse, nous avons pu mettre en évidence les mobiles qui sous-tendent l'intérêt des savants viennois pour la philosophie des sciences de la nature. Cette préférence accordée par ces derniers à l'empiricité dans la recherche scientifique, fait suite à leur rejet de l'ontologie (Heidegger) et de la phénoménologie (Husserl) issues de la tradition allemande. C'est bien cette aversion pour les philosophies par eux jugées abstraites qui va les conduire à éradiquer la métaphysique du champ de la connaissance. La conception scientifique du monde que promeuvent les membres du Cercle de Vienne, se désolidarise de toute connaissance dont le point de départ n'est pas l'expérience sensible, et consacre l'unification de la science ; unification qui passe nécessairement par l'assainissement du langage philosophique et scientifique. Cet assainissement induit donc « *le dépassement de la métaphysique par l'analyse logique du langage* »⁷⁹ Ce projet sera particulièrement porté par Rudolf Carnap. Ce dernier va développer un « principe idiomatique » qui, dans la pratique, va se charger de formaliser les énoncés scientifiques en les purifiant des incongruités métaphysiques.

Ce principe idiomatique carnapien sera donc synonyme d'une syntaxe de la science que l'auteur de *Der logische Aufbau der welt* mettra sur pied pour uniformiser le langage à partir duquel tout énoncé de la science devrait se formuler et conditionner par-là même son progrès. L'application de ce principe par Carnap témoigne de son attachement indéfectible à la logique frégréenne qui promet « une langue formulaire de la pensée pure sur le modèle de la langue mathématique ». En effet, Frege pose le cadre logico-mathématique comme seul à même de rendre compte de l'objectivité de la science. Dans ce sens, il voit dans le langage mathématique, « *un moyen d'expression qui permette à la fois de prévenir les erreurs d'interprétation et d'empêcher les fautes de raisonnement. Les unes et les autres dit-il, ont leur cause dans l'imperfection du langage* »⁸⁰. Ainsi, l'esprit vérificationniste logique qui anime Carnap

⁷⁷ *Ibid.*, p. 42

⁷⁸ *Id.*

⁷⁹ *Ibid.*,

⁸⁰ GOTTLOB FREGE, *Ecrits logiques et philosophiques*, trad. fr, Claude Imbert, Paris, Seuil, 1994, p. 63.

l'amène dans son projet à instituer l'empiricité et la clarté logique comme seuls critères de scientificité par excellence. Tout énoncé qui ne s'accorderait pas avec ces derniers devrait dès être frappé de non-sens. Dans cette perspective, cette critériologie se présente comme une sentence contre les énoncés métaphysiques qui, n'obéissant pas au principe inductif, sont par là même déclarés vides de sens. En effet, l'autopsie des énoncés métaphysiques qui constituent le discours philosophique révèle concrètement qu'ils sont dépourvus de sens, ils embarrassent la science dans sa dynamique d'ensemble, en même temps qu'ils entravent l'unification de la connaissance.

La science unifiée repose donc sur les propositions d'observation ou « énoncés protocolaires » chez Carnap. Toute proposition qui se veut scientifique doit pouvoir être observée et matérialisée dans la réalité. La science s'intéresserait donc aux faits, aux phénomènes observables, au donné empirique. La science unifiée repose de ce fait sur ce que l'auteur de la *Syntaxe logique du langage* appelle les « observables ». Ceci revient à dire que suivant la vision carnapienne, la procédure de vérification empirique constitue l'étape propédeutique dans l'établissement de toute théorie aspirant au caractère scientifique. L'on comprend ici que la science selon les positivistes logiques du Cercle de Vienne, repose sur les énoncés référentiels qui fondent la vérité scientifique. Il s'agit pour les vérificationnistes de « décider à partir de l'analyse factuelle, ce qui est vrai. »⁸¹ Ainsi, suivant l'esprit du courant positiviste, « n'est vrai et admissible qu'une proposition signifiant quelque chose de repérable dans le monde. »⁸² La vérité à ce stade ne peut s'obtenir qu'à l'application de la vérification logique, laquelle devrait veiller à ce que l'énoncé émis émane du domaine du dicible, car comme le précise Wittgenstein dans le septième aphorisme du *Tractatus logico-philosophicus*, ce qui ne peut être dit doit être passé sous silence ; et pour reprendre ses termes, « ce dont on ne peut parler, il faut le taire ». Cependant, de quoi peut-on exactement parler ? Ce dont on peut parler ici, se comprend mieux lorsqu'on fait un détour dans la philosophie du langage de l'auteur du *Cahier bleu et le cahier brun*⁸³.

En effet, Wittgenstein soutient la thèse selon laquelle le langage trahirait la pensée, d'où le besoin de le soumettre à la critique, dans le but d'en démanteler les fautes logiques sous-

⁸¹ ROGER MONDOUE, « Pouvoir de la science et science du pouvoir chez Popper », in *Le rationalisme critique d'essais et d'erreurs autour de Karl Popper*, (Sous la direction d'Alice Salomé Ngah Ateba), Actes du colloque de la deuxième édition De la Journée de Philosophie des Sciences des 19 et 20 Septembre 2022, Yaoundé, Editions Monange, 2023, p. 39.

⁸² *Id.*

⁸³ LUDWIG WITTEGENSTEIN, *Le cahier bleu et le cahier brun*, traduit de l'anglais par Guy Durand, Paris, Gallimard, 2004.

jaçentes. Pour y parvenir, l'auteur du *Tractatus logico-philosophicus* va mettre sur pied une théorie de l'image ou du tableau, en anglais « *bild theory* » qui établit que les énoncés montrables ne suffisent pas pour traduire les énoncés de la science. L'énoncé montré spéculativement devrait avoir un statut scientifique, copier et se coller à une image du monde. Pour lui en effet, dans ses aphorismes 2.063, 2.12 et 2.141 respectivement, « la réalité totale est le monde », « le tableau est une transposition de la réalité » et « le tableau est un fait ». L'on se trouve là au cœur de ce que Lecourt appelle « l'isomorphisme » ; à partir de là, Wittgenstein affirme que le montrable doit surtout être dicible. Il s'agit pour lui de montrer que le langage de la science doit pouvoir avoir une référence vérifiable dans des «  tats de faits » ou encore dans la population des objets simples constitutifs du monde empirique. La science unitaire, on peut le comprendre ici, récuse tout tâtonnement. Elle installe le savoir scientifique dans un certain formalisme qui bannit l'erreur, la considérant comme extérieur à la science.

En capitalisant l'héritage de l'idéographie frégéenne, de l'atomisme russellien, et du logicisme wittgensteinien, les membres du Cercles de Vienne vont postuler pour une homogénéisation des savoirs, qui conduirait à fédérer toutes les sciences particulières à l'effet d'aboutir à une science unifiée et universelle. L'effort de la science unitaire serait donc de « relier et d'harmoniser les travaux particuliers des chercheurs dans les différents domaines de la science ». Elle exprime donc un souci du collectif, en mettant l'accent sur l'interdisciplinarité et la collaboration. Il s'agit précisément de concilier toutes les sciences spéciales dans une sorte d'édifice chapeauté par la science physique. L'on observe par-là même un progrès linéaire et cumulatif du savoir scientifique. L'unité *de* la science devient de ce fait une évidence qui dépend de la linéarité de son développement.

Cependant, cette conception de la science et son développement chers aux penseurs viennois a été fortement remise en cause par le père du rationalisme critique Karl Raimund Popper, dont les positions par rapport à ce courant positiviste logique seront partagées plus par son disciple Imr  Lakatos dans son approche du progrès et du développement du savoir scientifique. En effet, Popper va remettre en question l'approche viennoise tant sur le volet conceptuel que sur l'aspect structurel. Il apparait ainsi comme le principal pourfendeur du courant majeur du moment. Le critique de Popper résulte de son rejet de l'induction chère aux viennois. En effet, il oppose son rationalisme critique que nous examinerons de plus près dans le chapitre suivant, à l'effet non seulement d'en ressortir la logique et la structuration, mais aussi d'en dégager les limites auxquelles Lakatos dans son système se donnera pour tâche de résoudre.

CHAPITRE 2

LE RATIONALISME CRITIQUE DE KARL RAIMUND POPPER

Les investigations précédentes nous ont permis de comprendre que l'épistémologie lakatosienne dérive du positivisme logique du Cercle de Vienne⁸⁴. En effet, d'après la conception scientifique du monde du Cercle de Vienne, seul le principe de vérification constitue le fondement ultime de la science. Ce qui revient à dire qu'une proposition n'a de sens que lorsqu'elle dépeint un état de chose correspondant à la réalité. Le dessein fondamental des viennois consistait à évacuer la métaphysique du champ de la connaissance scientifique, car, de leur avis, non seulement elle fait obstacle à la claire communication des savoirs, mais aussi, elle ne contient que sophisme et illusion. Du positivisme scientifique d'Auguste Comte à l'ultralogicisme de Ludwig Wittgenstein en passant par l'empirisme de John Locke et l'antisubstantialisme de David Hume, l'objectif principal est de soigner la science et la philosophie malades de la métaphysique. A cet effet, la dynamique réflexive déployée dans le cadre de ce second chapitre de notre travail de recherche s'articule autour d'une étude du rationalisme critique de Karl Popper. Il est surtout question pour nous de montrer les fondements épistémologiques de la pensée de ce dernier. Un tel procédé méthodologique nous permettra ainsi de montrer plus tard, comment Lakatos s'est démarqué de son maître.

⁸⁴ Une présentation détaillée de l'histoire de ce mouvement est faite par Jean Leroux dans son ouvrage intitulé, *Une histoire comparée de la philosophie des sciences*, volume I, *Aux sources du Cercle de Vienne* ; ouvrage publié en 2010, aux Presses de l'Université Laval. L'auteur y présente la genèse du mouvement intellectuel viennois suivant deux traditions. En effet, à côté de la version due à Viktor Kraft, selon laquelle le Cercle de Vienne voit le jour avec « l'arrivée de Moritz Schlick (1882-1936) à Vienne en 1922, Leroux relève une version plus récente selon lui et due entre autres aux travaux de Rudolf Haller. Cette seconde version établit qu'il y a eu un premier Cercle, constitué de Hans Hahn (1879-1934), Philipp Frank (1884-1966) et Otto Neurath (1882-1945) ; et un second qui se formera autour de Schlick en 1922, avant son institutionnalisation en 1924 suite à la mise sur pied par ce dernier d'un groupe de discussion interdisciplinaire sous l'instigation de ses étudiants Friedrich Waismann et Herbert Feigl. En résumé, on dire que ce nouveau mouvement avait pour objectif de fonder un « nouvel empirisme ». En mettant à profit les travaux respectifs de Frege, Russell et Wittgenstein, les membres du Cercle de Vienne se sont donné pour but de dépasser l'« ancienne épistémologie » afin de mettre sur pied une nouvelle qui soit fondée sur l'expérience sensible et qui soit régie par les canons de la logique et des mathématiques. C'est à cette nouvelle doctrine qu'ils donneront le nom de positivisme logique.

I-LES SOURCES DE L'ÉPISTEMOLOGIE POPPERIENNE

Épistémologue anglais d'origine autrichienne, Karl Raimund Popper fonde l'essentiel de son épistémologie autour du rationalisme critique, lequel pose la falsifiabilité comme critique de scientificité d'une théorie. A cet effet, il faut signaler que le rationalisme critique que constitue le fondement de l'épistémologie poppérienne, dérive du fondationnalisme épistémologique issu du rationalisme classique de Descartes, de l'empirisme de Locke et de Hume, du logicisme radical de Ludwig Wittgenstein et du positivisme logique du Cercle de Vienne. Pour cela, il convient de s'interroger de la manière suivante : qu'est-ce que le rationalisme critique ? Comment en vient-on à cette épistémologie ouverte que préconise l'auteur de *La quête inachevée* ? Autrement dit, que reproche-t-il précisément à ses devanciers, en proposant le rationalisme critique, comme nouvelle orientation de la démarche philosophique ?

1- L'émergence du rationalisme et de l'empirisme classique

L'épistémologie poppérienne, basée sur le rationalisme critique, s'insurge contre le fondationnalisme épistémologique, issu du rationalisme et de l'empirisme classique. Il leur reproche d'avoir fondé définitivement le savoir autour d'un critère absolu. Dans son ouvrage intitulé *Des sources de la connaissance et de l'ignorance*, ouvrage qui sert de préface dans *Conjectures et réfutations*, Karl Popper écrit : « Je chercherai à montrer, tout particulièrement que ni l'observation, ni la raison ne peuvent être définies comme la source de la connaissance, ainsi qu'on a prétendu le faire jusqu'ici ». ⁸⁵

A partir de cette affirmation, nous comprenons que pour Karl Popper, le rationalisme et l'empirisme sont épistémologiquement problématiques. Expliquons-nous. Dans *Conjectures et réfutations*, l'épistémologue anglais d'origine autrichienne, dès l'avant-propos, commence par remettre en cause l'école philosophique anglaise, c'est-à-dire l'Empirisme, et l'école continentale, c'est-à-dire le rationalisme. A l'Empirisme, il accorde la paternité à Bacon et au rationalisme, René Descartes en est la figure emblématique. Pour l'auteur de *La société ouverte et ses ennemis*, ces courants philosophiques constituent une « épistémologie erronée » ⁸⁶. Elles forment une « doctrine à caractère manifeste de la vérité ». ⁸⁷ Autrement dit, il s'agit d'une conception optimiste qui veut que la vérité, dès lors qu'elle est dévoilée, soit toujours

⁸⁵ KARL RAIMUND POPPER, *Conjectures et réfutations. La croissance du savoir scientifique*, trad.fr Michelle-Irène et Marc Launay, Paris, Payot, 1985, p. 19.

⁸⁶ *Ibid.*, p. 43.

⁸⁷ *Ibid.*, p. 20.

reconnaissable comme telle. A partir de là, le rationalisme tout comme l'empirisme pose un problème majeur : l'autoritarisme épistémologique. Pourquoi ?

Pour Karl Popper, le rationalisme et l'empirisme constituent des épistémologies fondationalistes et autoritaristes. En dehors de la raison et de l'expérience, on ne saurait concevoir un autre fondement de la connaissance. C'est d'ailleurs ce que reconnaissent Philippe Nguemeta et Awodem Crispo, lorsqu'ils soulignent que d'après le rationalisme, « *l'univers est organisé selon une méthode précise. L'homme peut cerner cette méthode parce qu'il est un être doué de raison. Il peut également atteindre le vrai, méthodiquement, par une saisie immédiate et distincte* ». ⁸⁸ En effet, une telle vision de la science consacre le règne de l'autoritarisme épistémologique, et assigne des frontières dans le domaine de la connaissance. Ce qui motive Popper, à conclure : « *et j'ai dû convenir, en tant qu'épistémologue, qu'il me fallait rejeter ces théories comme irrecevables* ». ⁸⁹

Pour l'auteur des *Conjectures et réfutations*, la certitude, l'exactitude, la prévisibilité, l'assurance et la clarté n'existent pas en science. Pour lui, la science est dynamique et évolutive, elle est une construction, une rectification et une élaboration permanente ; elle évolue avec une marge d'erreur. Philippe Nguemeta et Awodem Crispo ne manquent pas de souligner que « *d'après Popper, le paradigme de la norme de référence et de l'idée d'une méthode fixe ne peut pas permettre d'établir de manière indubitable la vérité d'une théorie scientifique* ». ⁹⁰ Dans cette logique, c'est la psychologie de l'erreur, l'esprit critique et la réfutation qui devraient caractériser l'homme des sciences. Popper, s'oppose à l'idée d'une telle épistémologie fondamentalement optimiste. D'après lui, elle est fautive, justement à cause de l'endoctrinement des vérités indubitables émises par un être suprême qui lui sert de fondation et qui lui offre un volet non rationnel. Il en est ainsi parce que la vérité chez Descartes est de l'ordre de la certitude, et peut être atteinte parce qu'on la possède une fois pour toutes. Chez Popper, par contre, la vérité joue un rôle heuristique dans la recherche scientifique. Il est par conséquent vain de prétendre détenir entièrement cette vérité. On peut tout au moins tendre vers elle, sans jamais songer la posséder totalement.

C'est pourquoi toutes les lois ou théories scientifiques sont par nature hypothétiques ou conjecturales. Admises comme des suppositions, les nouvelles ne s'imposent que comme des «

⁸⁸ PHILIPPE NGUEMETA et CRISPO AWODEM, « *Descartes et Popper sur la question du fondement de la connaissance* », in *La philosophie et l'intelligence du monde*, Cahiers de l'URPHISSA (Unité de Recherche de Philosophie et des Sciences Sociales Appliquées), Numéro 2, Université de Dschang (Cameroun), Décembre 2021, p. 133.

⁸⁹ KARL RAIMUND POPPER, *Conjectures et réfutations. La croissance du savoir scientifique*, p. 22.

⁹⁰ PHILIPPE NGUEMETA et CRISPO AWODEM, *op cit.*, p. 136.

approximations meilleures que celles qui les ont précédées »⁹¹. Le savant doit s'autocritiquer et chercher les voies et moyens à travers lesquels sa théorie peut être fautive. Nous pouvons donc comprendre à partir de là que René Descartes s'inscrit dans la logique de la non-science. Car, suivant le critère de démarcation entre science et pseudoscience proposé par Karl Popper dans le chapitre 11 des *Conjectures et réfutations* : 'réfutabilité et falsifiabilité' définit la scientificité d'une théorie. Or, le « *Cogito ergo sum* » cartésien se présente comme une vérité apodictique, voire non réfutable. La première critique poppérienne à l'endroit du rationalisme cartésien s'inscrit donc dans cette science de la certitude, de l'exactitude et de la prévisibilité. Car, pour Karl Popper :

*Il n'entre dans nos efforts pour connaître le monde qu'un seul élément rationnel : le processus d'examen critique auquel nous soumettons les théories. Mais celles-ci, en elles-mêmes, ne sont que des suppositions. Nous ne savons pas, nous ne faisons que supposer. Si l'on me demande « comment le savez-vous ? », je répondrai : « je ne sais pas, je me borne à énoncer une supposition. »*⁹²

Il n'existe donc pas de vérité absolue, figée, encore moins de dogme en science, car tout n'est que conjecture. Popper précise d'ailleurs qu'« *il n'existe pas de sources ultimes de la connaissance. Aucune source, aucune médiation n'est à éliminer et toutes se prêtent à l'examen critique* ». ⁹³ Ce qui revient à dire qu'en science, toutes les méthodologies se valent et aucune n'est supérieure à l'autre. La science est donc une entreprise ouverte et non fermée. Ainsi se dégage chez Popper, le principe d'interdisciplinarité. Car pour lui, il ne faut pas assigner des frontières aux mécanismes qui nous permettent de connaître. L'homme de science doit pouvoir dire non aux logiques absolues. Le rationalisme cartésien pose donc de sérieux problèmes. Karl Popper fait cette vigoureuse mise en garde : « *Mais il y a un problème. Nous savons en effet que la physique cartésienne, remarquable à maints égards, était erronée. Or elle ne se fondait que sur des idées qui, de l'avis de Descartes, étaient claires et distinctes et eussent donc dû être vraies* ». ⁹⁴

Aussi, dans la préface des *Conjectures et réfutations*, Popper démontre que l'empirisme ne saurait être considéré comme une base ultime de la connaissance. Pour lui, fonder la connaissance uniquement dans l'expérience, c'est faire preuve de mauvaise foi. C'est ce que soulignent Philippe Nguemeta et Awodem Crispo en ces termes : « *ce qu'il faut retenir, c'est qu'il n'y a pas d'après ce philosophe et mathématicien anglais, une véritable source de la*

⁹¹ *Ibid.*, p. 137.

⁹² KARL RAIMUND POPPER, *Conjectures et réfutations. La croissance du savoir scientifique*, p. 230.

⁹³ *Ibid.*, p. 52.

⁹⁴ *Ibid.*, p. 38.

connaissance, qu'elle soit celle de l'observation ou celle de l'entendement ». ⁹⁵ Dans cette perspective, l'expérience est limitée dans le processus de la connaissance. La connaissance ne nous ait pas donnée tout d'un coup. Elle est, au contraire, le fruit d'un construit humain permanent. Car, ce que l'on aperçoit à travers nos sens n'est pas toujours ce qui est. Nous comprenons pourquoi Popper note avec insistance qu' :

Ainsi, l'épistémologie optimiste de Bacon et de Descartes ne saurait être vraie. Mais ce qui est le plus étonnant dans l'histoire de cette conception, c'est sans doute le fait que cette épistémologie au demeurant fautive a été la principale source d'une révolution intellectuelle et morale sans précédent. Elle a encouragé les hommes à penser par eux-mêmes. ⁹⁶

À partir de là, nous comprenons que l'épistémologie poppérienne est donc de nature constructiviste. Le réel n'est pas toujours ce qu'on croit. Il est voilé. L'empirisme est donc également épistémologiquement problématique et ne saurait être considéré comme une source ultime pour parvenir à la connaissance.

2- Karl Popper et la critique du positivisme logique du cercle de Vienne

Dans sa prétention à adopter une attitude scientifique ou rationnelle, le positivisme logique a, selon Karl Popper, échoué. Ainsi, il a été condamné à mourir. Popper reproche au positivisme logique sa prétention à éliminer la métaphysique purement et simplement par le fait que ses thèses ne peuvent être rationnellement justifiées. Dans la préface de *La logique de la découverte scientifique*, Jacques Monod souligne à juste titre que : « *Contemporain des beaux jours du « Wiener Kreis », lié personnellement avec plusieurs de ses membres, il n'y adhère pas, mais au contraire élabore son épistémologie en opposition à celle du fameux cercle, jugé par lui insuffisante, sinon stérilisante* ». ⁹⁷ A cet effet, dans la lignée des « reconstructions rationnelles » des conditions du progrès scientifique, Karl Popper fait suite au vérificationnisme du Cercle de Vienne et au Positivisme scientifique d'Auguste Comte.

Ce qui fait la particularité de l'approche de l'ami de Rudolph Carnap, est qu'elle s'articule autour de l'esprit critique, lequel justifie pourquoi le falsificationnisme est synonyme de rationalisme critique. Officiellement, Karl Popper s'est désolidarisé du projet et des mécanismes des analystes du langage de la science. Il s'est singulièrement insurgé contre le réductionnisme scientifique au niveau des énoncés purement analytiques au détriment des

⁹⁵ PHILIPPE NGUEMETA et CRISPO AWODEM *op cit.*, p. 137.

⁹⁶ KARL RAIMUND POPPER, *Conjectures et réfutations. La croissance du savoir scientifique*, p. 25.

⁹⁷ KARL RAIMUND POPPER, *La logique de la découverte scientifique*, trad.fr Philippe Devaux et Nicole Thyssen-Rytten, Paris, Payot, 1934, p. 1.

énoncés synthétiques. A notre avis, Karl Popper a préféré la science à l'amitié qui naguère le liait avec les néopositivistes comme Rudolph Carnap ou le philosophe Moritz Schlick sous l'égide de qui il rédigea sa thèse de doctorat.

Popper se pose donc en s'opposant à eux, au point où il se présente officiellement comme le fossoyeur de cette logique inductive orchestrée à Vienne (Autriche). En s'en tenant à cette vision poppérienne, c'est « la falsifiabilité » et non « la vérifiabilité » qu'il faut tenir en compte dans la cité scientifique. Nous retenons que pour cet auteur, la véritable connaissance émane du falsificationnisme. La réfutabilité et la falsifiabilité définissent la scientificité d'une théorie. Raison pour laquelle son épistémologie se construit et s'insurge contre le Positivisme logique dont Rudolf Carnap en est l'instigateur, et la philosophie analytique du langage, sans oublier l'empirisme logique du Cercle de Vienne. Il refuse leur conception empirique et inductive selon laquelle les propositions métaphysiques sont dénuées de sens tandis que le sens des propositions scientifiques viendrait de leur vérification par l'expérience.

Ce qui revient donc à préciser que selon l'auteur de *Conjectures et réfutations*, il ne faut pas assigner des frontières aux mécanismes qui nous permettent de parvenir à la connaissance (la science), et qu'il faut dire non à l'autoritarisme épistémologique, car estime-t-il: « nous ne connaissons pas, nous ne pouvons que conjecturer ».⁹⁸ Ainsi, nul ne détient le monopole de la connaissance. Et comme le conseille si bien Karl Popper : « Méfiez-vous des faux prophètes »⁹⁹, et des "Protagoras contemporains". A partir de là, se dessine un refus inconditionnel de toute forme d'autoritarisme épistémologique et le déterminisme. Seul le dialogue et l'ouverture permettront de corriger nos erreurs. Popper opte donc pour « un réalisme minimal », un dialogue interdisciplinaire et une tolérance épistémologique : « Il n'existe pas de source ultime de connaissance. Aucune source, aucune radication n'est à éliminer, et toutes se prêtent à l'examen critique ».¹⁰⁰

Cette déconstruction de la théorie du vérificationnisme va s'intensifier au cours de l'évènement baptisé par « l'affaire du tisonnier »¹⁰¹. Il s'agit d'une conférence donnée par Popper sous l'invitation du Secrétaire du Moral Sciences Club de Cambridge, et qui est

⁹⁸ *Ibid.*, p. 23.

⁹⁹ KARL RAIMUND POPPER, *La société ouverte et ses ennemis, Hegel et Marx*, (tome II) Paris, Seuil, 1979, pp. 162-163.

¹⁰⁰ KARL RAIMUND POPPER, *Conjectures et réfutations. La croissance du savoir scientifique*, p. 52.

¹⁰¹ Nous faisons ici allusion à la controverse Wittgenstein-Popper lors de la conférence de Londres de 1946, au sujet de l'existence des propositions morales et éthiques.

clairement relatée dans son ouvrage intitulé *La quête inachevée*.¹⁰² Le premier enjeu de cette conférence de Londres était de montrer que les propositions métaphysiques existent. En effet, pour Wittgenstein, soulignent Roger Mondoué et Philippe Nguemeta : « *il n'existe pas à proprement parler pas de propositions métaphysiques, car la métaphysique traite des réalités qui se situent en dehors du monde, le monde étant exclusivement le monde des faits, des états de choses* ». ¹⁰³ Sous cet aspect, Karl Popper reçut l'invitation, pour répondre à cette problématique. Lors de l'entretien, l'épistémologue anglais commence à réfuter la thèse wittgensteinienne selon laquelle il n'existe pas à proprement parler de problèmes philosophiques, mais de simples « puzzles » linguistiques. Etant donné que cette thèse, écrit-il, faisait partie de mes aversions favorites, je décidai de parler du sujet suivant : « Y a-t-il des problèmes philosophiques ? » ¹⁰⁴. Je fis ma communication le 26 Octobre 1946, dans la salle R.B. Braithwaite, à King's College, et je commençai en exprimant la surprise qui avait été la mienne d'être invité par le secrétaire à faire une communication qui « énoncerait quelque 'puzzle' philosophique » ¹⁰⁵.

Karl Popper, poursuit son propos en soulignant qu'il commença sa communication par une « *introduction quelque peu piquante et provocante* ». ¹⁰⁶ Adressée à l'encontre de ceux qui l'avaient invité, en faisant allusions aux « puzzles ». Selon lui, ceux-ci étaient manifestement tombés dans un paradoxe, car ne parler que des « puzzles » signifie nier l'existence des problèmes philosophiques. Or, la controverse ainsi engagée était déjà elle-même un problème philosophique. Face à cet état des choses, la réaction de Ludwig Wittgenstein fut débordante et irritante : « *Le secrétaire a fait exactement ce qu'on lui a demandé. Il a agi selon mes instructions* ». ¹⁰⁷ Tout en minimisant l'intervention brusque de Ludwig Wittgenstein, Popper poursuivit son analyse en soulignant que s'il n'existait pas de problèmes philosophiques, il ne serait pas lui-même devenu philosophe. Le mathématicien anglais, poursuivit par la suite ses critiques, en démontrant l'existence des propositions métaphysiques. Il écrit à ce propos :

Wittgenstein était assis près du feu et, depuis un certain temps, jouait nerveusement avec un tisonnier dont il se servait parfois d'une baguette de chef d'orchestre pour souligner ses affirmations : au moment où je parlais de problèmes moraux, il me

¹⁰² Il s'agit précisément du chapitre XXVI de l'ouvrage *Conjectures et réfutations* intitulé « *En Angleterre : A la London School of Economics and Political Sciences* ».

¹⁰³ ROGER MONDOUE et PHILIPPE NGUEMETA *Vérificationnisme et falsificationnisme. Wittgenstein vainqueur de Popper ?*, Paris, L'Harmattan, 2014, p. 70.

¹⁰⁴ KARL RAIMUND POPPER, *La quête inachevée. Autobiographie intellectuelle*, trad. française de René Bouveresse, Paris, Presse Pocket, 1989, p. 170.

¹⁰⁵ *Id.*

¹⁰⁶ *Ibid.*, p. 171.

¹⁰⁷ LUDWIG WITTGENSTEIN, cité par POPPER in *La quête inachevée*, p. 171.

mit au défi : « Donnez-moi un exemple de règle morale ! » je répliquai : « Ne pas menacer les conférenciers invités avec des tisonniers ». Sur quoi, Wittgenstein, fou furieux, jeta le tisonnier au sol et sortit de la pièce comme un ouragan, en claquant la porte derrière lui.¹⁰⁸

Avec cette réplique, « Popper venait ainsi de tordre le cou à la tripartition discriminatoire des propositions établies par le père du *Tractatus*, et surtout, au rejet de la métaphysique, et partant, de la philosophie comme théorie de la connaissance »¹⁰⁹. Ainsi, contre le vérificationnisme, Karl Popper adopte le falsificationnisme. Il s'applique d'ailleurs à démontrer qu'une théorie est dite scientifique lorsqu'elle est susceptible d'être falsifiée. En effet, contrairement aux épistémologies fondationalistes classiques évoquées plus haut, Karl Popper soutient l'idée selon laquelle le savoir de type scientifique est essentiellement dynamique, critique et évolutif. C'est dire qu'un critère épistémologique permet de constituer la science : la méthode des « *essais et erreurs* ».

II-LE RATIONALISME CRITIQUE ET LE FALSIFICATIONNISME : LA SOLUTION POPPÉRIENNE

Nous venons de relever que l'épistémologie poppérienne dérive du fondationnalisme épistémologique. C'est pourquoi Popper s'est attaqué au rationalisme, à l'empirisme et au positivisme logique du Cercle de Vienne. Il reproche ainsi à ces épistémologies fondationalistes, d'avoir fondé définitivement la connaissance autour d'un critère ultime. A cet effet, dans la présente articulation, nous nous proposons d'élucider la solution poppérienne, laquelle s'articule autour du rationalisme critique. Autrement dit, qu'est-ce que le rationalisme critique ?

1- Le rationalisme critique de Popper : logique et structuration

Dans son ouvrage intitulé *Conjectures et réfutations*, Popper écrivait :

La réponse correcte à la question « De quelle manière pouvons-nous espérer déceler et éliminer l'erreur ? » est, à mon avis, la suivante : « par la critique des théories ou des suppositions formulées par d'autres et- pourvu que nous y soyons entraînés- par celle de nos propres théories ou conjectures » (...). Cette réponse énonce, sous une forme résumée, une position que je propose d'appeler « le rationalisme critique ». Il y a là une conception, une attitude et une tradition que nous avons héritée des Grecs. Cette position est très différente du « rationalisme » ou de « l'intellectualisme » de Descartes et de son école...¹¹⁰

¹⁰⁸ KARL RAIMUND POPPER, *La quête inachevée*, pp. 171-172.

¹⁰⁹ ROGER MONDOUE et PHILIPPE NGUEMETA, *op cit.*, p. 72.

¹¹⁰ KARL RAIMUND POPPER, *Conjectures et réfutations. La croissance du savoir scientifique*, p. 51.

Que faut-il réellement entendre par-là ? En effet, le rationalisme critique est une doctrine philosophique développée par Popper, héritée des philosophes Grecs, plus précisément, les présocratiques, qui consiste à montrer que la science progresse par une rectification des erreurs. Autrement dit, par rationalisme critique, il faut entendre ce procédé à travers lequel la science se conçoit comme une correction et rectification permanente des erreurs. Une telle posture montre à ce titre que l'erreur est fondamentale dans la démarche scientifique. Car, grâce à elle, la science progresse. Ce qui revient à dire que le rationalisme critique de Popper diffère du rationalisme classique, dont René Descartes est l'une des figures emblématiques.

En effet, Thalès de Milet, le premier présocratique, est considéré d'après Popper, comme le père de la tradition critique en science. Pour Thalès, « *la terre est portée par l'eau sur laquelle elle flotte comme un bateau, et que lorsque nous disons qu'il y a un tremblement de terre, celle-ci se trouve alors secouée par l'eau* »¹¹¹. Face à cette prise de position sur le fondement de l'univers, son disciple, Anaximandre, va s'y opposer. Pour ce dernier, la terre n'est soutenue par rien, mais demeure stationnaire parce qu'elle est également distante de toutes les autres choses. Sa forme est semblable à celle d'un tambour. Nous marchons sur l'une de ses surfaces planes, tandis que l'autre est située à l'opposé. A partir de là, nous constatons que cette thèse d'Anaximandre s'oppose à l'idée de son maître. Certes, l'idée du tambour constitue le résultat d'une observation, mais la terre chez ce présocratique n'est soutenue par rien. C'est donc dans cette logique que nous pouvons saisir ces propos de Popper, lorsqu'il écrit :

*Comment Anaximandre est-il parvenu à formuler cette remarquable théorie ? Ce n'est certainement pas l'observation mais le raisonnement qui l'y a conduit. Sa théorie constitue en effet une tentative de résoudre l'un des problèmes pour lesquels Thalès, son maître et compatriote, fondateur de l'Ecole ionienne, avait déjà avant lui, proposé une solution. Je ferai par conséquent la conjecture qu'Anaximandre est parvenu à sa propre théorie en critiquant celle de Thalès*¹¹².

Il ajoute :

*Or ce n'est déjà plus le cas de la théorie proposée par le célèbre disciple de Thalès, Anaximandre. L'explication que celui-ci donne de la suspension de la terre continue de témoigner d'une grande intuition, mais elle ne fait plus appel à des analogies tirées de l'observation. On peut même affirmer, en réalité, qu'elle va à l'encontre de l'observation*¹¹³

¹¹¹ THALES, *Naturales quaestiones*, III.14 ; DK A 15, Cité par Karl Raimund Popper, in; *Conjectures et réfutations. La croissance du savoir scientifique* p. 209.

¹¹² KARL RAIMUND POPPER, *op cit.*, p. 210.

¹¹³ *Ibid.*, p. 209.

Ces propos nous amènent à penser que le paradoxe Thalès-Anaximandre démontre le caractère progressiste de la connaissance. Il n'existe pas de dogme en science, si tant est que la théorie d'Anaximandre, a été remise en cause par son disciple Anaximène. Ce dernier a substitué à *l'apeiron*, principe qui sous-tend toute chose chez Anaximandre, l'air. A cet effet, nous pouvons dire que c'est Thalès qui inaugure la tradition critique dans le processus de la connaissance. Car, pour Popper, si l'on veut chercher les premiers indices de l'existence d'une attitude critique, d'une liberté de pensée nouvelle, c'est dans la critique de Thalès par Anaximandre qu'il importe de le faire. L'auteur de la *Misère de l'historicisme* ira même jusqu'à ajouter qu'

Il y a là un phénomène tout à fait singulier : le penseur qu'Anaximandre critique est son maître, son compatriote, l'un des sept sages, celui qui a fondé l'école ionienne. D'après la tradition, Anaximandre n'avait que quatorze ans de moins que Thalès, et il a vraisemblablement formulé ses critiques et exposé ses conceptions nouvelles du vivant de son maître (ils sont morts, semble-t-il à quelques années d'intervalle). Or on ne découvre dans les sources aucune trace de dissension, de querelle ni de schisme¹¹⁴

Thalès aurait-il donc été un philosophe ouvert à la critique ? Certainement. Car, en se référant à ses rapports avec ses disciples, Thalès était tout à fait disposé à recevoir des critiques et des améliorations de la part de ces derniers. C'est l'un des points qui influencent remarquablement Popper. Tous ces éléments, pense l'auteur des *Conjectures et réfutations*, indiquent selon moi, que c'est Thalès qui est à l'origine de cette tradition de liberté nouvelle, fondée sur une relation originale entre maître et disciple, et qui a ainsi institué un nouveau type d'école, absolument différent du type pythagoricien. Il semble que Thalès ait toléré la critique et, qui plus est, qu'il ait fondé la tradition prescrivant d'y faire droit¹¹⁵. D'après lui, c'est cette attitude critique du disciple vis-à-vis de son maître qui fait progresser la science. Car sans la critique, la science n'existerait plus. Les théories scientifiques nécessitent l'amélioration continue ou permanente. La tradition critique, instaurée par Thalès constitue donc pour ainsi dire, une arme fatale contre le dogmatisme et le fondationnalisme épistémologique. Karl Popper souligne que,

L'histoire des débuts de la philosophie grecque, de Thalès à Platon tout particulièrement, est réellement admirable. Elle est même presque trop belle pour être vraie. Chaque génération nous fait découvrir à tout le moins une philosophie nouvelle, une cosmologie inédite d'une originalité et d'une profondeur de vues surprenantes. Qu'est-ce qui a permis une telle floraison ? Il n'est évidemment pas possible de rendre raison de l'originalité et du génie, mais on peut tenter de les

¹¹⁴ *Ibid.*, p. 288.

¹¹⁵ *Idem.*

*élucider. Quel est le mot de l'énigme ? Il réside selon moi, dans l'existence d'une tradition : la tradition de la discussion critique*¹¹⁶

Face à toutes ces illustrations, la déconstruction de la thèse de Thalès, instituée par son disciple Anaximandre, ouvrira la voie à la découverte d'autres théories présentant des gages de pertinence plus appropriés. Cette rupture épistémologique démontre à suffisance que depuis Thalès et son disciple, la science est essentiellement une rectification permanente des erreurs. La thèse du faillibilisme épistémologique, particulièrement développée par Popper, tire donc ses sources dans l'Antiquité présocratique.

Tout compte fait, s'agissant des Présocratiques, Popper estime qu'il y a entre leurs théories et les développements ultérieurs de la physique une continuité de pensée tout à fait remarquable. Peu importe, à ses yeux, qu'on qualifie leur pensée philosophique de préscientifique ou scientifique. Ce que Popper souligne, en revanche, c'est que la théorie d'Anaximandre a ouvert la voie à celle d'Aristarque, de Copernic, de Kepler et de Galilée. L'œuvre accomplie par Anaximandre a une valeur en soi, à l'instar des œuvres d'art, et, en outre, elle est la condition de possibilité d'autres réussites dont celles des grands savants évoqués par ses soins. Ainsi se présente la première source grecque qui influença le rationalisme critique poppérien. C'est dans cette logique « constructiviste de la connaissance scientifique » que le rationalisme critique de Popper va fonder la méthode du falsificationnisme.

2- Le falsificationnisme poppérien : attributs et enjeux

Le falsificationnisme de Karl Raimund Popper est une méthode à la fois philosophique et scientifique qui définit la scientificité d'une théorie. Autrement dit, un énoncé est dit scientifique lorsqu'il est susceptible d'être falsifié. Dans « falsificationnisme », nous avons le verbe « falsifier » qui s'apparente aux verbes changer ; dépasser, critiquer, modifier. A partir de là, nous comprenons que le falsificationnisme est un procédé méthodologique qui considère que l'on ne saurait atteindre la vérité de façon définitive, on ne peut que s'en approcher. Autrement dit, la science évolue avec une marge d'erreur, laquelle permet sa progression et son évolution. Roger Mondoué et Philippe Nguemeta, en démontrant avec pertinence l'influence de la philosophie de Xénophane sur la méthode du rationalisme critique poppérien, soulignent ce qui suit : « *contrairement aux inductivistes, aux foundationalistes, Popper s'inspire du présocratique Xénophane qui a souligné l'infinité de notre ignorance et le caractère faillible*

¹¹⁶ *Ibid.* p. 225.

de la connaissance ». ¹¹⁷ C'est bien dans cette perspective que Karl Popper reprend Xénophane en ces termes :

*Les dieux ne nous ont pas révélé d'emblée toute chose : mais avec le temps en cherchant, nous pouvons apprendre et avoir une meilleure connaissance des choses. Quant à la vérité certaine, nul homme ne l'a connue ni ne la connaîtra : ni celle des dieux, ni même celle de toute chose dont je parle. Et même s'il se trouvait par hasard proférer l'ultime vérité, il ne le saurait pas lui-même : car tout n'est qu'un entrelacs de suppositions*¹¹⁸.

L'homme est un être faillible, susceptible d'erreurs et d'égarements. D'où la notion de « vérisimilarité » chez Popper. Il n'existe donc pas de dogmes en science, encore moins de vérités figées et arrêtées. Car, dans la logique poppérienne, le savoir scientifique est essentiellement conjectural, c'est-à-dire hypothétique. Ceci est d'autant plus visible lorsqu'on se réfère aux exemples scientifiques suivants : en biologie, l'évolutionnisme darwinien et lamarckien vient dépasser le créationnisme fixiste. Par la suite, Mendel viendra remplacer les paradigmes de Charles Darwin. En physique, nous avons le passage de la physique newtonienne à la théorie einsteinienne de la relativité, ce qui montre également que nous sommes passés de la loi newtonienne de la gravitation universelle $h=1/gt^2$ à la loi de l'énergie cinétique de Einstein $E=mc^2$. En mathématique, nous avons le passage de la géométrie euclidienne à la géométrie non euclidienne avec Lobatchevski. En chimie, il a fallu plus d'un siècle avec Lavoisier pour remplacer la théorie de Priestley. Ceci démontre à suffisance que les vérités scientifiques ne sont que des approximations. L'homme est toujours en quête perpétuelle de la vérité sans toutefois l'atteindre définitivement. Dans cette logique, l'astrologie, le marxisme, la psychanalyse freudienne sont des pseudosciences, car l'on ne saurait dire ou alors prédire dans quelle mesure elles seraient fausses. De même, ni le rationalisme, ni l'empirisme ne saurait constituer la source de la connaissance. L'erreur joue donc un rôle incontournable dans l'entreprise scientifique. Car, à en croire Karl Popper, l'idée directrice des *Conjectures et réfutations* s'énonce comme suit : « *nos erreurs peuvent être instructives* ». Face à cet état des choses, Karl Popper soutient la thèse du faillibilisme épistémologique pour montrer qu'il n'existe pas de vérité absolue en science.

De plus, avec la méthode des conjectures et réfutations, la connaissance empirique progresse constamment et « disparaîtrait » si le savant décidait de renoncer à sa quête du savoir ou de la vérité¹¹⁹. S'opposant au dogmatisme, Popper écrit : « *Toutes les lois, toutes les théories*

¹¹⁷ ROGER MONDOUE et PHILIPPE NGUEMETA, *Vérificationnisme et Falsificationnisme. Wittgenstein vainqueur de Popper ?*, p. 86.

¹¹⁸ *Ibid.*, p. 50.

¹¹⁹ *Idem.*

demeurent par leur nature même, provisoires, conjecturales ou hypothétiques, même lorsque nous nous estimons impuissants à les mettre plus longtemps en question »¹²⁰. Contre le vérificationnisme wittgensteinien, Popper propose le falsificationnisme. Pour lui, un système est scientifique seulement s'il peut être soumis à des tests empiriques (testabilité) qui sont susceptibles de le réfuter, c'est-à-dire de montrer que certaines de ses implications sont fausses. Réfutabilité et falsifiabilité définissent la scientificité d'une théorie. Le degré de falsifiabilité d'une théorie augmente lorsqu'elle a plus de chance d'être réfutée par les tests. Son degré de corroboration augmente avec la sûreté des tests effectués. Mais une théorie n'en est jamais pour autant absolument confirmée. L'épistémologie de Popper est donc faillibiliste : nous n'aurons jamais la certitude absolue quant à nos théories. C'est bien contre cette vision poppérienne de l'activité scientifique que Lakatos s'opposera plus tard dans l'élaboration de sa méthodologie. Pour lui en effet, le noyau dur et l'heuristique négative d'un programme de recherche constituent en quelque sorte des données stables et immuables. Ceci laisse transparaître l'idée selon laquelle, il existe en science des vérités qu'on pourrait considérer comme établies de façon *apriorique*. Cet aspect sera d'ailleurs explicité dans le cinquième chapitre de notre analyse. Poursuivons tout d'abord notre réflexion en nous intéressant à la falsifiabilité chère à la logique poppérienne.

III-LA METHODE DE LA FALSIFIABILITE

La méthodologie poppérienne intègre en son sein un aspect assez capital, celui de la falsifiabilité ; notion qu'il ne faudrait pas cependant confondre avec celle de la falsification. En effet, la falsifiabilité est vue par Popper comme l'outil nécessaire à la délimitation d'une frontière entre les énoncés empiriques et les énoncés non empiriques ou « pseudo-scientifiques ». La falsifiabilité suppose que pour qu'un énoncé acquiert une valeur scientifique, il faut qu'il existe dans l'expérience empirique des faits pouvant prouver sa fausseté. C'est dire avec Sponville qu'« *un énoncé n'est falsifiable que s'il peut être contredit, au moins en principe, par l'expérience-autrement dit, que si l'on peut concevoir au moins un fait susceptible, le cas échéant, de le réfuter.* »¹²¹ Le but ici n'est pas la recherche de la vérité ou encore de la signification d'un énoncé particulier, mais seulement son empiricité ou sa scientificité possible.

¹²⁰ KARL RAIMUND POPPER, *Conjectures et réfutations. La croissance du savoir scientifique*, p. 87.

¹²¹ ANDRE COMTE SPONVILLE, *Dictionnaire philosophique*, Paris, P.U.F., 2001, p. 368.

Comme l'indique d'ailleurs Sponville, « *la falsifiabilité n'est ni un critère de signification, ni un critère de vérité, mais seulement un critère d'empiricité, et donc s'agissant des sciences expérimentales, de scientificité possible.* »¹²² Autrement dit, la falsifiabilité s'intéresse à établir les conditions de scientificité d'un énoncé ; c'est-à-dire les critères à partir desquels il serait possible de déduire son empiricité. Ainsi, reprenant Popper, Sponville montre qu'« *un système n'est empirique ou scientifique que s'il est susceptible d'être soumis à des tests expérimentaux* »¹²³. Il n'est donc pas nécessaire de s'intéresser à la vérification empirique des énoncés. Le moyen par excellence pour s'assurer d'une démarcation nette entre les énoncés scientifiques (empiriques) et les autres types d'énoncés est la falsifiabilité et non la vérifiabilité. Car comme le fait remarquer Popper repris par Sponville, « *les théories ne sont donc jamais vérifiables empiriquement* »¹²⁴. Il conclut en soulignant que « c'est la falsifiabilité et non la vérifiabilité d'un système qu'il faut prendre comme critère de démarcation »¹²⁵.

L'on peut remarquer ici que l'expérience joue un rôle crucial dans l'exercice de falsifiabilité. Elle permet en effet de clarifier ce qui fait la particularité de cette méthode et la distingue de ce fait de la réfutabilité, qui elle se limite davantage à l'aspect logique. Ceci est plus visible dans le cadre des mathématiques par exemple. En revanche, ce qui fait la différence spécifique de la falsifiabilité qui, selon le mot de Sponville, est « une espèce particulière de réfutabilité », c'est l'empiricité. Ainsi pour lui, « *est falsifiable tout énoncé possiblement réfutable par l'expérience.* »¹²⁶

1-La falsifiabilité comme dépassement de la méthode inductive

Dans la préface anglaise de *La logique de la découverte scientifique*, Popper indique l'idée selon laquelle, « *chaque fois que nous tentons de donner une solution à un problème, nous devrions essayer aussi rigoureusement que possible de la dépasser plutôt que de la défendre* »¹²⁷. Ces propos, mettent suffisamment en lumière sa conception du progrès scientifique. Ils sont ainsi révélateurs de la synthèse dialectique qu'il opère entre « *l'attitude rationnelle* » et « *l'attitude critique* » dans son étude de la croissance de la connaissance scientifique. Comme nous l'avons vu dans la première section de ce chapitre, la méthodologie poppérienne fondée sur le rationalisme critique, se dresse particulièrement contre l'induction si

¹²² *Ibid.* p. 369.

¹²³ *Id.*

¹²⁴ KARL RAIMUND POPPER, *La logique de la découverte scientifique*, cité par A. C. Sponville, *op. cit.*, p. 369.

¹²⁵ *Id.*

¹²⁶ *Id.*

¹²⁷ KARL RAIMUND POPPER, *La logique de la découverte scientifique*, p. 13.

chère aux positivistes logiques du Cercle de Vienne. En effet pour ces derniers, seule la méthode inductive constitue la voie idéale pour atteindre l'objectivité scientifique. Selon ses défenseurs à l'instar de Reichenbach, seul le principe inductif permet à la science de juger de la vérité ou de la fausseté des théories. Comme l'indique ce dernier, ce principe « *détermine la vérité des théories scientifiques. L'éliminer de la science ne signifierait rien de moins que priver celle-ci de son pouvoir de décider de la vérité ou de la fausseté de ses théories. Il est clair que sans lui la science ne garderait plus longtemps le droit de distinguer ses théories des créations fantasques et arbitraires de l'esprit du poète.* »¹²⁸ C'est dire que pour les positivistes logiques, la méthode inductive seule correspond à la science. Seule cette dernière selon eux permet de juger de la scientificité d'un énoncé ou encore d'une théorie. C'est bien cette façon de caractériser l'activité scientifique qui cause le malaise poppérien. C'est contre cette approche consistant à considérer les sciences empiriques comme obéissant par essence aux méthodes inductives que Popper s'insurge.

En effet pour l'auteur de la *Quête inachevée*, le problème posé par la méthode inductive est que le principe inductif n'est pas universel, car en essayant de le considérer comme « *connu par expérience, nous verrons resurgir les problèmes exactement semblables à ceux pour la solution desquels ce principe a été introduit.* »¹²⁹ Il devient de ce fait problématique de fonder la logique de la recherche sur la méthode inductive. Car en essayant de le faire, le chercheur se retrouve face à une répétition de problèmes identiques à ceux ayant conduit à la mise sur pied de ce principe. Il s'en suit que « *la tentative visant à fonder le principe induction sur l'expérience échoue donc puisque celle-ci doit conduire à une régression à l'infini.* »¹³⁰ C'est bien fort de tout cela que Popper prendra ses distances vis-à-vis de la méthode inductive. Elle n'offre donc pas selon lui, un critère de démarcation original. En reprenant ses propos, l'on comprend clairement que la « *principale raison de rejeter la méthode inductive est précisément qu'elle ne fournit pas de marque distinctive appropriée au caractère empirique, non métaphysique, d'un système théorique ; en d'autres termes, je la rejette parce qu'elle ne fournit pas de critère de démarcation adéquat.* »¹³¹ Il le disqualifie pour cette raison car ce qui importe pour lui, c'est de « *trouver un critère qui permettrait de distinguer les sciences empiriques, d'une part, et les systèmes mathématiques et logiques* »¹³². Pour Popper en effet, le problème de la démarcation a reçu chez les positivistes, un traitement inapproprié. Ces derniers, à en

¹²⁸ HANS REICHENBACH, *Erkenntnis*, 1930, p. 186, cité par Popper, *op. cit.*, p.24.

¹²⁹ KARL RAIMUND POPPER *op cit.*, p.25.

¹³⁰ *Id.*

¹³¹ *Ibid.* p. 30.

¹³² *Id.*

croire Popper, procèdent à la naturalisation de cette question. Ils l'appréhendent comme un problème de « science naturelle », en cherchant à ressortir la différence existant entre la science empirique d'une part, et d'un autre côté la métaphysique. Il devient donc évident de constater ici que selon Popper, les positivistes se sont trompé de problème. Ils chercheraient à bannir la métaphysique, plutôt que de trouver un critère de démarcation. Comme nous pouvons le comprendre selon lui, « *ce que les positivistes désirent réellement réaliser ce n'est pas tant une démarcation satisfaisante que la défaite finale, et l'anéantissement de la métaphysique.* »¹³³

La préoccupation ne saurait donc en aucun cas être celle du rejet de la métaphysique selon Popper. Il s'agit au contraire de trouver un critère qui puisse distinguer les énoncés scientifiques d'autres types d'énoncés. Ce critère selon Popper doit être celui de la falsifiabilité. Celle-ci s'oppose donc en tout point de vue à la méthode de la vérification chère aux membres du Cercle de Vienne et selon laquelle, « *...un énoncé authentique doit être susceptible de vérification concluante* »¹³⁴. Car la vérifiabilité d'un système ne saurait être prise comme critère de démarcation ; il faudrait plutôt « adopter la falsifiabilité comme critère de démarcation. » Seul ce principe peut selon l'auteur, marquer une distinction claire entre les énoncés empiriques ou scientifiques et les autres types d'énoncés. Il convient donc pour intégrer cette méthode de savoir ce qui permet de reconnaître un énoncé comme étant falsifié.

En procédant à un examen logique de la falsifiabilité dans sa *Logique de la découverte scientifique*, Popper se propose de ressortir ce qui fait l'essence d'une théorie empirique ou susceptible d'être falsifiée. Pour lui en effet,

*l'on qualifie une théorie d'« empirique » ou de « falsifiable » si elle divise, de manière précise, la classe de tous les énoncés de bases en deux sous classes non vides : celles de tous les énoncés de base avec lesquels elle est en contradiction (ou qu'elle exclut ou défend) et que nous appelons la classe des falsificateurs virtuels de la théorie et celle des énoncés de base avec lesquels elle n'est pas en contradiction (ou qu'elle « permet »)*¹³⁵.

Autrement dit, un système théorique est dit falsifiable dans la mesure où il est possible de distinguer d'une part les éléments logiques qui le réfutent et d'autre part ceux qui le prouvent. Une théorie est donc dite falsifiable s'il est possible de lui trouver des éléments de contre preuve. Comme le souligne Popper plus clairement, « *nous pouvons poser ceci plus brièvement en disant qu'une théorie est falsifiable si la classe de ses falsificateurs virtuels n'est pas vide.* »¹³⁶ C'est dire avec Popper qu'il n'est possible de parler de théorie falsifiable que s'il l'on

¹³³ *Ibid.*, p. 32.

¹³⁴ MORITZ SCHLICK, *Naturwissenschaften*, 19, 1931, p.150, cité par Popper *op cit.*, p. 36.

¹³⁵ KARL RAIMUND POPPER, *La logique de la découverte scientifique*, p. 84.

¹³⁶ *Id.*

peut prouver dans quelle mesure elle serait fautive. Dans ce sens, elle ne peut qu'indiquer quels pourraient être ces éléments de contre preuve. Il serait toutefois judicieux de relever la distinction faite par Popper entre la falsifiabilité et la méthode de falsification.

2-De la distinction entre falsifiabilité et falsification

En posant son critère de falsifiabilité comme seul à même de rendre compte de l'empiricité ou de la scientificité d'un énoncé ou d'une théorie, Popper conclut son analyse en marquant une nette différenciation entre ce critère et la méthode de falsification. Comme il le précise, « *nous devons nettement distinguer falsifiabilité et falsification.* »¹³⁷ Car la première étant considérée comme le critère permettant de juger du caractère empirique d'un énoncé, il est nécessaire de déterminer les conditions dans lesquelles la seconde s'applique. En effet, la falsifiabilité selon l'auteur est une condition nécessaire, mais insuffisante. La falsifiabilité s'intéresse aux conditions d'empiricité d'un système d'énoncés, tandis que la falsification traite des conditions de possibilités du rejet définitif d'un énoncé ou d'une théorie. L'analyse logique de la falsifiabilité nous a permis de comprendre qu'une théorie n'est dite falsifiable que s'il est possible d'avoir des énoncés de base qui soient en contradiction avec elle. Toutefois, il n'est pas possible que des éléments de base isolés viennent conduire au rejet d'une théorie comme étant falsifiée. Car selon Popper, « nous ne la considérons falsifiée que si nous découvrons un *effet reproductible* qui la réfute. »¹³⁸ Il poursuit en soutenant qu'« *en d'autres termes, nous ne reconnaissons la falsification que si une hypothèse empirique d'un niveau d'universalité peu élevé décrivant un fait de ce type est proposée et corroborée* »¹³⁹. L'on parlera donc ici d'une « hypothèse falsifiante ».

Ainsi, pouvons-nous comprendre la logique du rationalisme critique de poppérien dont l'analyse nous a permis de mettre en perspective la structuration de son falsificationnisme, tout en balisant sa conception du progrès scientifique. Il convient donc de signaler au passage que c'est bien à cette conception que l'un de ses disciples à savoir Thomas Samuel Kuhn s'opposera dans ses travaux. Ce dernier va en effet développer une approche du progrès scientifique fondée sur le concept de « paradigme ». Sa méthodologie donne une place de choix à l'histoire en tant que celle-ci constitue le tribunal pour les théories scientifiques, comme nous aurons l'occasion de le voir dans le prochain chapitre. Un autre dépassement de cette vision poppérienne de la

¹³⁷ *Ibid.*, p. 85.

¹³⁸ *Id.*

¹³⁹ *Id.*

démarche scientifique sera fait plus tard par Lakatos, qui, la considérant comme étant problématique, va la remettre en question avec néanmoins une volonté de l'améliorer.

CHAPITRE 3 :

DES CARACTÉRISTIQUES FONDAMENTALES DU PROGRÈS SCIENTIFIQUE CHEZ THOMAS SAMUEL KUHN

Le rejet par Popper de la philosophie à coloration linguistique issue de la tradition positiviste logique étudiée dans le chapitre précédent, nous a permis non seulement de mieux saisir la nature de la connaissance scientifique, mais aussi d'indiquer quelques lignes concordantes avec l'idée de progrès scientifique chez Kuhn. Dans la présente articulation de notre travail, nous nous proposons de clarifier cette notion du progrès scientifique ; clarification qui rend nécessaire la compréhension du schéma de la révolution historiographique qui sous-tend sa conception du progrès. Dans cette perspective, il est nécessaire de faire remarquer que cet intérêt particulier que porte le philosophe américain pour l'histoire est dû à la réorientation de ce dernier dans l'histoire des sciences physiques. Cette reconversion est rendue possible grâce à une bourse à lui accordée par la *Society of fellows* de l'université de Harvard. Cette nouvelle orientation suscitera chez Kuhn le vœu de reconstruire la connaissance scientifique, en réorientant l'épistémologie moderne.

Dans ce sens, la conception kuhnienne du progrès scientifique développée principalement dans son ouvrage majeur intitulé *La structure des révolutions scientifiques*, résulte de l'orthodoxie falsificationniste poppérien qu'elle s'autorise de dépasser. Kuhn commence par remettre en cause l'idée d'une réfutation perpétuelle des théories scientifiques. Pour lui, la science repose sur « un air de famille », c'est-à-dire sur un paradigme initial sur lequel se fonde les individus d'une même communauté scientifique. Dans cet ouvrage de 264 pages, l'épistémologue américain oriente essentiellement sa thématique autour de la science. Il est surtout préoccupé par le fondement de celle-ci. A cet effet, l'auteur de *La révolution copernicienne* (1957) soutient l'idée selon laquelle la science repose essentiellement sur un critère épistémologique bien déterminé : le paradigme. Par l'expression « *paradigme* », il entend « *un ensemble de modèles concrets qui donnent naissance à des traditions particulières et cohérentes des recherches scientifiques* »¹⁴⁰. Autrement dit, il s'agit d'un modèle ou d'un schéma accepté qui fonctionne avec succès durant une période et oriente les activités d'un

¹⁴⁰ THOMAS SAMUEL KUHN, *La structure des révolutions scientifiques* (1962), trad.fr. Laure Mayer, Paris, Flammarion, 1970, p. 30.

groupe de chercheurs. Ainsi, déceler la pensée de Thomas Samuel Kuhn, à travers *La structure des révolutions scientifiques*, revient à formuler une interrogation préalable : en quoi consiste réellement la paradigmatologie de kuhnienne ? Que reproche-t-il fondamentalement à Popper ? Il s'agit plus fondamentalement de se demander, comment Lakatos capitalise et réoriente-t-il cet héritage dans l'élaboration de sa théorie des « Programmes de recherche scientifiques » ?

I-LA METHODOLOGIE KUHNIENNE FACE AU FALSIFICATIONNISME DE POPPER

La présente articulation de notre réflexion met en évidence la vision kuhnienne du progrès scientifique. Il s'agit pour nous après une présentation détaillée bien que non exhaustive de la conception de l'activité scientifique de Kuhn, de montrer en quoi sa pensée constitue un catalyseur pour la méthodologie lakatosienne. Plus simplement, il s'agira pour nous de montrer dans quelle mesure ce philosophe des sciences a contribué à influencer particulièrement la méthodologie des programmes de recherche que préconise Imre Lakatos. A cet effet, en quoi consiste la paradigmatologie de Kuhn et qu'est-ce qui la caractérise fondamentalement ? La réponse à cette question nous permettra après avoir démarqué l'épistémologie kuhnienne de la conception poppérienne à laquelle elle est similaire sur certains points, mais qu'elle dépasse tout de même, d'en faire un examen approfondi, à l'effet d'en ressortir les traits fondamentaux.

1- Popper et Kuhn : le rejet sans appel de l'accumulation en science

Une lecture comparative des conceptions poppérienne et kuhnienne du progrès scientifique laisse entrevoir des liens méthodologiques entre ces deux auteurs. En effet, leurs visions de l'activité scientifique exposée respectivement dans la *Logique de la découverte scientifique* pour ce qui est de Popper, et *La structure des révolutions scientifiques* en ce qui concerne Kuhn, remettent en question la méthode inductive, en même temps qu'elle s'oppose à toute idée d'un progrès accumulatif de la science. Ces deux auteurs développent donc une conception discontinuiste de la démarche scientifique en considérant l'histoire des sciences comme un processus révolutionnaire à caractère discontinu. Ils ont donc en commun le phénomène révolutionnaire qu'ils posent comme facteur du progrès scientifique. La lecture commune qu'ils font du développement de l'activité scientifique s'articule autour des périodes de transformations et de mutations profondes durant lesquelles la communauté des savants connaît des « falsifications et des restructurations de fond. » L'on comprend ici qu'au sortir de la révolution survenue, aussi bien les énoncés, les théories que les instruments utilisés dans l'ancien cadre sont appelés à être améliorés, restructurés. Ils s'accordent tous les deux sur le

fait que le développement de l'activité scientifique ne se fait pas selon la logique d'un long fleuve tranquille. Il existe bien des fluctuations et variations de la cadence méthodologique. L'histoire des sciences ne saurait être « un long fleuve tranquille au cours duquel les faits se compileraient simplement et s'accumuleraient continuellement comme nous l'ont fait croire les inductivistes naïfs et les positivistes logiques. »¹⁴¹

L'un des points marquants qui fait à la fois l'originalité et l'authenticité de la conception discontinuiste du progrès scientifique des protagonistes Popper et Kuhn, c'est bien la lutte pour la survie des théories que ces derniers mettent en évidence. En effet, le critère de discontinuité qu'ils promeuvent en science, consacre un certain darwinisme théorique, qui suppose pour les théories une lutte constante et permanente pour leur survie. Cette lutte se vérifie à travers un enchevêtrement de fissures et de ruptures au sein même des structures et systèmes de référence. L'on assistera à un spectacle dans lequel, l'ancienne théorie ne répondant plus convenablement aux attentes de la communauté scientifique, se verra supplantée par une nouvelle prédisant des faits authentiquement nouveaux en offrant par-là même une compréhension nouvelle de la réalité. Le dénouement de cette confrontation contribue à déclencher des « ruptures épistémologiques ou des révolutions qui enclenchent de profonds bouleversements dans l'univers scientifique où elle se produisent. »¹⁴² En revenant donc à notre idée de darwinisme théorique, l'on comprend que la convergence des vues de ces deux auteurs leur permet de montrer que l'histoire des sciences ne saurait être une simple compilation de l'expérience. Autrement dit, le progrès scientifique ne consiste pas du tout en une accumulation de cas expérimentaux.

L'analyse faite ci-dessus, nous a donné l'occasion de mettre en évidence la dynamique de convergence existant entre les vues respectives de Popper et Kuhn sur la question du progrès scientifique. En effet, ces deux philosophes des sciences s'inscrivent en faux contre toute logique accumulative ou toute conception traditionnelle du progrès par accrétion ou amas de faits expérimentaux. Toutefois, il convient de souligner que cette convergence entre les deux penseurs n'est pas totale. Car force est de constater que Kuhn dans le dénouement de sa méthodologie procèdera à une remise en question de la conception poppérienne du développement scientifique, notamment son falsificationnisme comme nous pouvons le voir dans la section suivante de notre analyse.

¹⁴¹ RAPHAEL OMBOGO MBALLA, *Le problème des conditions du progrès scientifique dans la controverse Popper-Kuhn*, p. 83.

¹⁴² *Id.*

2-La paradigmatologie kuhnienne contre la méthode falsificationniste

L'essentiel de notre investigation dans la précédente articulation, nous a donné l'occasion de mettre à jour un point important qui caractérise le rapport des deux philosophes des sciences que sont Popper et Kuhn. Il s'agit précisément de leur convergence sur la discontinuité comme étant un facteur déterminant de la dialectique en science. Entendons la discontinuité ici comme une rupture, une cassure dans l'évolution du savoir scientifique. La discontinuité suppose donc une dynamique de la science qui procède par sauts ou par ruptures. Toutefois, il ne faudrait pas pour autant considérer que ces deux penseurs partagent les mêmes vues sur la nature de l'activité scientifique. Car en effet, l'épistémologie kuhnienne apparaît nettement comme un dépassement des thèses poppériennes, notamment celle portant la rejet permanent des théories au profit d'un renouvellement continu du visage de la science.

Ainsi, dans son maître ouvrage intitulé, *La structure des révolutions scientifiques* publié en 1962, Kuhn remet en cause l'épistémologie poppérienne de la falsifiabilité des théories. Pour lui, l'échec de Popper a consisté à plonger infiniment le chercheur dans des contradictions et des incertitudes éternelles, alors que l'homme de science a besoin d'une certaine assurance ou certitude pour organiser ses recherches. Le falsificationnisme poppérien pêche donc par son extrême simplicité. L'analyse kuhnienne rejoint ainsi la vision de Paul Feyerabend pour qui le développement des sciences doit s'enrichir des considérations exogènes ou extérieures à la pratique scientifique. Pour ces deux hommes de science, l'activité scientifique n'est pas une entreprise transparente, encore moins le produit d'observations falsifiantes, ou d'une plus grande cohérence théorique. Il est nécessaire de relever que pour eux la science intègre également et bien des fois des éléments relevant de la dimension subjective du savant ou du chercheur.

Ainsi, force est de constater que Popper accepte volontiers cette critique de la part de Kuhn. Il écrit d'ailleurs à cet effet que « *la critique de mes vues sur la science par le professeur Kuhn est la plus intéressante que j'ai rencontrée jusqu'ici* »¹⁴³. L'enjeu ici est de sortir du remaniement conceptuel et méthodologique qui caractérise l'homme de science engagé dans le contexte poppérien. En effet, suivant la vision kuhnienne, il existe en science un socle solide sur la base de laquelle le scientifique parvient à construire ou à reconstruire la vérité scientifique. L'idée ici est simple en effet ; il s'agit de montrer qu'au cours du développement de l'activité scientifique, un paradigme, c'est-à-dire un modèle, un schéma explicatif et

¹⁴³KARL RAIMUND POPPER cité par Jean-François Malherbe, in *La philosophie de Karl Popper et le positivisme logique*, Paris, Editions Liber, 2012, p. 175.

théorique se montre le mieux adapté et répond avec brio aux problèmes auxquels font face les membres d'une communauté scientifique. Ceux-ci l'adoptent donc désormais comme cadre de travail et l'on assiste à une stabilisation de la scène scientifique qui connaît désormais un calme relatif. L'on entre ainsi dans ce que Kuhn appellera la tradition de science normale, c'est-à-dire une période caractérisée par une certaine stabilité, une continuité qui permet aux scientifiques de mener leurs travaux en toute sérénité. Cette approche kuhnienne vient par-là même remettre en question toute l'austérité des réfutations. Comme l'indiquent Mondoué et Nguemeta, « *la paradigmatologie radicalise l'audace épistémologique proposée par Popper. A l'encontre de l'approche poppérienne marquée par la critique permanente, Kuhn opte pour une « science normale »* »¹⁴⁴ Nous l'aurons donc compris, la méthodologie que préconise Kuhn met un accent particulier sur le caractère hautement continu que revêt la science à une certaine période de son développement.

Ainsi, par l'expression « *paradigme* », Kuhn entend « *un ensemble de modèles concrets qui donnent naissance à des traditions particulières et cohérentes des recherches scientifiques* »¹⁴⁵. Autrement dit, il s'agit d'un modèle ou d'un schéma accepté qui fonctionne avec succès durant une période. Dans le tout premier chapitre de *La structure des révolutions scientifiques*, intitulé : « l'acheminement vers la science normale », Kuhn commence par définir ce qu'on entend par « *science normale* ». L'on peut y lire : « *le terme science normale désigne la recherche solidement fondée sur un ou plusieurs accomplissements scientifiques passés, accomplissements que tel groupe scientifique considère comme suffisant pour fournir le point de départ d'autres travaux* »¹⁴⁶. Notre auteur voudrait signifier par-là que, la science normale renvoie à un ensemble de recherches scientifiques suffisantes antérieures servant de point d'ancrage essentiel pour l'ajustement de nouvelles théories.

Il convient d'indiquer au passage comme le montre d'ailleurs Patrick Juignet¹⁴⁷, que le concept de paradigme a été forgé par Kuhn pour une application aux sciences. Son travail consacre ainsi une rupture avec les manières de mettre en perspective l'histoire des sciences. Ainsi, pour lui, le concept de paradigme occupe une place fondamentale dans la dynamique scientifique. C'est dire que le « *le mot paradigme, qui implique l'idée d'un modèle à suivre, est bien adapté pour décrire ce qui se passe dans les sciences, car la stabilisation et la*

¹⁴⁴ ROGER MONDOUE et PHILIPPE NGUEMETA, *Vérificationnisme et falsificationnisme. Wittgenstein vainqueur de Popper* p. 167.

¹⁴⁵ THOMAS SAMUEL KUHN, *La structure des révolutions scientifiques*, p. 30.

¹⁴⁶ *Idem*.

¹⁴⁷ PATRICK JUIGNET, « *Les paradigmes scientifiques selon Thomas Kuhn. Philosophie, science et société.* » 2015. <https://philosciences.com/113>., consulté le 6 janvier 2024, à 17h59.

normalisation y jouent un rôle important. »¹⁴⁸ Une fois un paradigme établi, celui-ci consacre un régime de « science normale ». L'épistémologie kuhnienne met l'accent sur la stabilité des théories scientifiques. Contrairement à la conception poppérienne caractérisée essentiellement par la réfutation permanente des théories, celle de Kuhn consacre une tradition de tranquillité dans l'édifice scientifique. Le travail des hommes de science à un certain moment donné ne consiste qu'en de simples remaniements lorsque le modèle a été adopté par la communauté scientifique. L'on relève ici que « *la recherche de la science normale est dirigée vers l'articulation des phénomènes et théories que le paradigme fournit déjà* »¹⁴⁹. L'invention semble donc ne pas avoir de place dans la science normale de Kuhn, car il n'existe pas de faits nouveaux à découvrir. Il existerait dans sa tradition de science normale, un ensemble de connaissances stables et bien organisées, sur la base desquelles les chercheurs mènent leurs activités.

L'essentiel du travail scientifique dans cette perspective, est un travail d'ajustement. Car, « *c'est à des opérations de nettoyage que se consacrent la plupart des scientifiques durant toute leur carrière. Elles constituent ce que j'appelle la science normale (...)* »¹⁵⁰ La recherche normale se caractérise de ce fait par une manière de voir reconnue par tous et un savoir d'ores et déjà constitué. L'essentiel du travail scientifique, dans ce cadre de « *science normalisée* », devient d'après Juignet, un travail « d'ajustement » et de « précision du paradigme ». Ceci suppose donc la simplification des difficultés de la découverte et la succession des élaborations est négligée au profit d'une expression collective.

Pour Kuhn, le rationalisme critique de Popper est problématique par le fait qu'il plonge infiniment le chercheur ou l'homme des sciences dans des contradictions et des incertitudes. D'après Alan Sokal et Jean Bricmont, le rationalisme critique de Popper « *constitue un bon point de départ du scepticisme contemporain* ». ¹⁵¹ C'est la raison pour laquelle Thomas Samuel Kuhn dans sa paradigmatologie, pense contrairement à Popper que l'homme de science a besoin d'une certaine assurance pour organiser ses recherches. Si chez Popper, la science est une entreprise reposant sur la théorie des « essais et erreurs », alors nous comprenons que la connaissance scientifique se conçoit comme un palais inachevé. Sous ce rapport, nous nous situons dans le règne des incertitudes et des approximations. Ce qui revient à dire que nous n'atteindrons jamais la vérité. Par conséquent, Popper, en soutenant son faillibilisme

¹⁴⁸ *Ibid.*

¹⁴⁹ THOMAS SAMUEL KUHN *op cit.*, p. 47.

¹⁵⁰ *Ibid.*, p. 46.

¹⁵¹ ALAN SOKAL et JEAN BRICMONT, *Impostures intellectuelles* Paris, Odile Jacob, 1997, p. 143.

épistémologique, plonge la science dans le scepticisme. L'idée de fond ici, c'est de réduire l'activité scientifique en un processus de falsification permanente des théories. La réfutabilité et la falsifiabilité qui définissent la scientificité d'une théorie constituent une ouverture à l'indéterminisme et à l'incertitude.

De même, Popper, en développant son rationalisme critique, conçoit l'activité scientifique sous un angle essentiellement externaliste. Autrement dit, le rationalisme critique basée sur la méthodologie des « essais et erreurs » consacre l'avènement d'une épistémologie fondée sur la base d'une extrême simplicité. C'est dire que l'auteur de *La logique de la découverte scientifique* n'est pas entré en profondeur dans le domaine de la science, pour constater que l'entreprise scientifique est également constituée des données stables. En d'autres termes, Popper a oublié qu'il existe des données stables en science auxquelles les chercheurs ont recours pour élaborer leurs théories et faire évoluer la science. Comme le souligne d'ailleurs Kuhn, l'orthodoxie falsificationniste de Popper « ne s'intéresse, en fait, qu'aux épisodes extraordinaires et révolutionnaires du développement scientifique ».¹⁵² Pour l'historien des sciences américains, le falsificationnisme de Popper est épistémologiquement problématique, car, en choisissant de mettre entre parenthèses l'activité de « science normale », et sa spécificité dans ses analyses, « sir Karl passe à côté d'un aspect extrêmement important »¹⁵³ dans la compréhension du progrès historique des sciences.

Dans les laboratoires de recherche scientifique, les chercheurs font usage des formules stables relevant des mathématiques, de la physique, de la chimie, de la biologie, et autres. Tel est l'exemple de la loi de l'ébullition de l'eau qui prévoit qu'elle boue à 100° C, la formule de la gravitation universelle $h=1/gt^2$, la loi de l'énergie cinétique $E=mc^2$, la somme des angles d'un triangle qui vaut 180°, pour ne citer que celles-ci. Il s'agit en réalité des vérités stables en science sur lesquelles se basent les chercheurs. Ainsi, nous comprenons pourquoi l'épistémologie kuhnienne qui constitue une critique acerbe de l'orthodoxie falsificationniste de Popper, développe l'idée selon laquelle, le développement des sciences s'enrichit des considérations exogènes ou extérieures à la pratique scientifique. Jacques Arsac relève à cet

¹⁵² THOMAS SAMUEL KUHN, « *Logique de la découverte ou psychologie de la recherche ?* » ? in *La tension essentielle. Tradition et changement dans les sciences*, trad.fr. Biezunki, Pierre Jacob, Lyotard-May et Voyat, Paris, Gallimard, 1990, p. 373.

¹⁵³ *Ibid.*, p. 363.

effet ce qui suit : « *en bon scientifique, je ne peux douter un seul instant que la science mène à une vérité certaine : la somme des angles d'un triangle est égale à 180°* ». ¹⁵⁴

La science n'est ni une entreprise transparente, ni le produit d'observations falsifiantes comme le montre d'ailleurs Kuhn. En d'autres termes, elle ne saurait se réduire à une entreprise de falsification permanente des vérités. Car, il existe des données stables auxquelles les chercheurs d'une même communauté scientifique se réfèrent pour élaborer leurs théories. Le falsificationnisme poppérien pêche donc par son extrême simplicité. Dès lors, pour Kuhn, « *Le sentiment que la nouvelle proposition est dans la bonne voie, et parfois ce sentiment dépend seulement des considérations esthétiques personnelles et informulées* ». ¹⁵⁵ Loin de sombrer dans des incertitudes, des approximations et des contradictions, voire le scepticisme, Popper a oublié que la science repose sur ce que Kuhn appelle les « paradigmes », c'est-à-dire des modèles scientifiques stables sur lesquels s'appuient les chercheurs. C'est d'ailleurs ce qui justifie l'usage des concepts de « science normale », et de « paradigme », l'historien des sciences américain soutient l'idée selon laquelle « *la science normale supprime par exemple souvent, telle nouveauté scientifique parce qu'elle est propre à ébranler ses convictions de base* ». ¹⁵⁶

Ainsi, c'est pour cette raison que Kuhn fonde sa paradigmatologie sur l'idée d'une science normale, cette activité consistant à résoudre des énigmes. C'est également une entreprise fortement cumulative qui ne se propose « *pas découvrir des nouveautés, ni en matière de théorie, ni en ce qui concerne les faits. Et quand elle réussit dans la recherche, elle n'en découvre pas* » ¹⁵⁷. La lecture kuhnienne de la révolution scientifique, dans *La structure des révolutions scientifiques*, s'articule autour de « la notion de matrice disciplinaire » ou de science normale. Pour Kuhn, « *la science normale est la mise en œuvre d'une matrice stable, et une révolution scientifique est un changement de matrice* » ¹⁵⁸. La théorie proposée par Kuhn dans *La structure des révolutions scientifiques* concerne le processus de développement de la science. À ses yeux, l'histoire des sciences est un processus discontinu, caractérisé par des périodes où se développe la « science normale », soumise au règne d'une « matrice disciplinaire

¹⁵⁴ JACQUES ARSAC, *Y a-t-il une vérité hors de la science ? Un scientifique s'aventure en philosophie*, Paris, Harmattan, 2002, p. 9.

¹⁵⁵ THOMAS SAMUEL KUHN, *La structure des révolutions scientifiques*, p. 165.

¹⁵⁶ *Ibid.*, p. 20.

¹⁵⁷ THOMAS SAMUEL KUHN, cité par Roger Mondoué et Philippe Nguemeta, *op. cit.*, pp. 160-161.

¹⁵⁸ JEAN FRANCOIS MALHERBE, *La philosophie de Karl Popper et le positivisme logique*, p. 176.

», et des moments de crise. Ces «révolutions scientifiques» sont provoquées par un changement de matrice¹⁵⁹.

L'on comprend ici qu'il est important chez Kuhn de procéder à une stabilisation du savoir, car c'est comme le précise Patrick Juignet, l'une des caractéristiques de la science de pouvoir s'appuyer sur des acquis fiables pour progresser. Cependant, la paradigmatologie kuhnienne ne consacre pas le règne d'un dogmatisme qui serait préjudiciable à la science. Car la science reste un savoir à mettre en œuvre, d'où la nécessité des révolutions scientifiques.

II-LES IMPLICATIONS DE LA NOTION KUHNNIENNE DE PROGRES DANS LES SCIENCES

Comme nous l'avons souligné plus haut dès l'entame de ce chapitre, la conception kuhnienne se rapproche approximativement de l'approche poppérienne du progrès scientifique. Le trait caractéristique de la distinction entre ces deux auteurs semble se situer sur plusieurs points dont notamment celui de l'incommensurabilité des paradigmes. Cette dernière permet de mieux appréhender l'analyse kuhnienne du progrès scientifique. Il permet ainsi à l'auteur de la *Tension essentielle*, de « décrire la rupture radicale entre le paradigme précédent et celui qui émerge de ses décombres. »¹⁶⁰ Ceci se trouve être la marque distinctive par laquelle Kuhn se démarque des anciennes conceptions du progrès. Car pour lui, déployer une véritable pensée sur la science consiste à « *montrer qu'ils nous ont égarés sur des points fondamentaux, et d'esquisser de la science la conception différente qui se dégage du compte rendu historique de l'activité de recherche elle-même.* »¹⁶¹ L'on comprend par-là même que l'histoire occupe une place capitale dans l'évolution des sciences. Kuhn se désolidarise ainsi de l'ancienne conception qui considérait que ce soit la théorie qui paraît la plus vraie qui remplace la moins vraie. Car pour lui, le progrès scientifique se mesure dans le cadre d'une dynamique interne des communautés scientifiques.

1-Un rôle pour l'histoire

Nous l'avons fait remarquer dès l'entame de ce chapitre, l'histoire joue un rôle capital dans la conception kuhnienne du progrès scientifique. Cet intérêt que porte le philosophe américain à l'histoire est dû à sa réorientation dans l'étude des sciences physiques. Dans *La*

¹⁵⁹ *Ibid.*, p. 177.

¹⁶⁰ HONORINE VERONIQUE NOAH, *La dynamique de la constitution des connaissances scientifiques selon Thomas Samuel Kuhn*, Thèse rédigée et soutenue en vue de l'obtention d'un Doctorat Ph.D en philosophie, Université de Yaoundé I, Bibliothèque Universitaire, Juin 2021, p. 125.

¹⁶¹ *Idem.*

structure des révolutions scientifiques, il est assez évident de remarquer la fonction hautement capitale que Kuhn attribue à l'histoire dans la logique de la découverte et le progrès du savoir. En effet, la dimension historique occupe une place centrale dans la théorie kuhnienne. Dès l'introduction de son ouvrage, Kuhn montre que l'histoire joue un rôle crucial dans la construction d'une rationalité qui permette de comprendre la dynamique, le fonctionnement des théories scientifiques ainsi que la structure interne des communautés scientifiques. Cependant, il est nécessaire de préciser que la conception que Kuhn a de l'histoire est différente de celles développées jusqu'alors. Il instaure en effet une historiographie qui ne se préoccupe pas de faire un catalogue des différentes découvertes et des inventions scientifiques recensées à un moment donné. La nouvelle historiographie qu'il met sur pied accorde une plus grande primauté à l'activité interne des groupes scientifiques. En effet, pour lui, « *l'histoire, si l'on la considérait comme autre chose que des anecdotes et des dates, pourrait transformer de façon décisive l'image de la science dont nous sommes actuellement emprunts.* »¹⁶² Cette image dont nous sommes emprunts signalons le est tirée des manuels qui offrent à chaque génération des outils méthodologiques et conceptuels capables d'infléchir la vision d'un groupe de chercheurs. Il s'agit donc Kuhn de corriger cette anomalie.

En effet, face à une nature en perpétuelle mutation, face à un réel fugace, changeant et fuyant, il est nécessaire pour l'historien de rendre compte des moyens par lesquels les scientifiques s'accommodent aux changements et à la complexité de la réalité physique. Il devient donc nécessaire de réviser à la fois les outils et les méthodes utilisées, voire les paramètres du paradigme. Ce qui est intéressant et remarquable chez Kuhn, c'est la temporalité qu'il confère aux paradigmes. Ceux-ci ne sauraient être éternels, car ils sont valables uniquement pour un temps, celui où ils permettent d'expliquer des aspects incompris du réel. Une fois l'incapacité du paradigme observé, ce dernier se voit remplacer par un autre capable de donner une explication plus satisfaisante des phénomènes. La temporalité des paradigmes qui induit le changement des normes méthodologiques et du vocabulaire conceptuel préfigure alors la révolution scientifique. Il y a là un trait très distinctif entre l'approche kuhnienne et la conception lakatosienne. Car si chez Kuhn le passage d'un paradigme à un autre est radical du fait de l'incommensurabilité de ceux-ci, chez Lakatos cependant, il est possible concilier la nouvelle tradition à l'ancienne. Un nouveau programme de recherche qui entre en jeu peut commencer par prendre en charge l'ancien.

¹⁶² THOMAS SAMUEL KUHN, *La structure des révolutions scientifiques*, p. 17.

2-Nature et nécessité des révolutions scientifiques

Nous l'avons vu chez Kuhn, les paradigmes se succèdent et l'on passe de l'un à l'autre par une « révolution ». Entendue ici comme étant « une rotation ou un retournement (...), puis un changement global et relativement rapide »¹⁶³, la révolution implique une certaine discontinuité, c'est-à-dire une rupture dans les manières de voir le monde. Chez Kuhn, cette dernière survient au moment où le paradigme en place modelant la science normale rencontre des difficultés ; il fait face à des énigmes qui apparaissent en son sein. Il en résulte une crise qui mettra un certain temps et obligera les chercheurs adeptes de ce paradigme à penser à des moyens plus adéquats à même de fournir une compréhension plus objective des phénomènes observés. L'ancien paradigme sera donc abandonné au profit d'un nouveau plus adapté et capable de satisfaire à cette exigence. Dans cette perspective, « les révolutions scientifiques sont ici considérées comme des épisodes non cumulatifs de développement, dans lesquels un paradigme plus ancien est remplacé en totalité ou en partie par un nouveau paradigme incompatible. »¹⁶⁴. Ainsi, l'on constate ici que les changements qui se produisent sont radicaux, les méthodes évoluent, les intérêts et les attentes des chercheurs se modifient et il s'instaure une nouvelle tradition, une nouvelle vision du monde qui se trouve être en disjonction et totalement incompatible avec l'ancienne.

Il se pose ainsi une incommensurabilité entre les paradigmes. Plus spécifiquement, le passage d'un paradigme à un autre aboutit à des « révolutions dans la vision du monde »¹⁶⁵. A la base de chaque révolution scientifique, il y a donc cette nécessité d'aboutir à un modèle théorique à même de donner une compréhension nouvelle des phénomènes auxquels les scientifiques font face. Les révolutions scientifiques ne naissent donc pas ex-nihilo, elles sont le résultat d'un dysfonctionnement du système théorique en place. C'est bien ce que démontre Kuhn dans son ouvrage lorsqu'il fait le parallélisme entre révolution politique et révolution scientifique. En effet, en mettant le sentiment croissant d'insatisfaction sociale au fondement de toute révolution politique, l'auteur soutient que « *de semblable manière, les révolutions scientifiques commencent avec le sentiment croissant, souvent restreint à une petite fraction de la communauté scientifique, qu'un paradigme a cessé de fonctionner de manière satisfaisante*

¹⁶³ ANDRE COMTE-SPONVILLE, *Dictionnaire philosophique*, p. 805.

¹⁶⁴ THOMAS SAMUEL KUHN, *op cit.*, p. 133.

¹⁶⁵ *Ibid.*, p. 157.

pour l'exploration d'un aspect de la nature sur lequel ce même paradigme a antérieurement dirigé les recherches. »¹⁶⁶

Nous l'avons précisé plus haut, le changement de paradigme par la communauté scientifique consacre par la même occasion une modification du regard que portent ses membres sur le monde. Ceci est dû selon Kuhn au fait qu'il existe une incommensurabilité entre l'ancien et le nouveau paradigme. Cela suppose qu'il n'est donc pas possible de les concilier, car il existe une certaine discontinuité entre eux. Le changement de paradigme soutient l'auteur de *La structure des révolutions scientifiques*, crée un changement dans les manières de percevoir la réalité. Car, « bien que le monde ne change pas après un changement de paradigme, l'homme de science travaille désormais dans un monde différent. »¹⁶⁷ On constate ici qu'avec Kuhn, l'incommensurabilité proviendrait des modifications dans l'observation. L'on voit ici remise en question la thèse de Bachelard considérant que l'observation dépend de la théorie, pour Kuhn au contraire, « la perception des scientifiques change à la suite de la révolution scientifique »¹⁶⁸. L'on comprend clairement que le changement de paradigme n'est pas sans conséquence sur l'ensemble de la communauté scientifique qui la subie. Toutefois, ce changement ne se fait pas de manière magique, il suit un certain nombre d'étapes qui constituent les différentes subdivisions du progrès scientifique chez Kuhn et que nous allons essayer d'illustrer et d'expliquer.

III-LES ÉTAPES DU PROGRÈS SCIENTIFIQUE SELON THOMAS KUHN

Il convient de rappeler ici que dans la conception kuhnienne du progrès scientifique, le passage d'un paradigme à un autre obéit à une conversion magique ; il suit une logique dont le cheminement complet constitue un schéma cyclique. Partant de la période préparadigmatique à l'épisode postrévolutionnaire d'institution du nouveau paradigme en passant tour à tour par l'épisode d'institution du premier paradigme, celui de l'institution de la première tradition de science normale, celui de l'instauration de la crise paradigmatique, celui des activités de science extraordinaire, et celui du dénouement du processus révolutionnaire, chaque étape renferme des caractéristiques particulières. Ce sont ces dernières que nous essayerons d'élucider dans cette dernière section de notre chapitre.

¹⁶⁶ *Ibid.*, pp. 133-134.

¹⁶⁷ *Ibid.*, p. 170.

¹⁶⁸ PATRICK JUIGNET, « *Les paradigmes scientifiques selon Thomas Kuhn* », p. 7.

Notons au passage que cette schématisation que Kuhn élabore pour esquisser le progrès scientifique, s'éloigne des conceptions traditionnelles dont on a l'expérience chez Popper et chez Lakatos. Kuhn développe une schématisation épisodique qui met l'accent sur les subtilités périodiques qu'intègre le processus évolutif de la science. Sa schématisation par épisodes veut sauver le processus historique dans lequel se déploient les découvertes scientifiques. C'est bien dans cette perspective qu'il faut voir sa logique comme processus cyclique qui s'élabore sur sept étapes que nous allons clarifier dans l'analyse ci-après :

1- Les épisodes préparadigmatique, d'institution du premier paradigme et d'instauration de la première tradition de science normale

Suivant le chemin kuhnien du développement historique d'une discipline scientifique, « la période préparadigmatique » constitue le point de départ de tout développement. Elle représente en quelque sorte l'étape embryonnaire de constitution d'une théorie scientifique. Le processus de formation d'une discipline renvoie à la recherche d'un premier paradigme à partir duquel s'organiseront les travaux dans la discipline en cours d'implémentation. L'ensemble de ces mécanismes nous permet de comprendre que chez Kuhn, la naissance d'un paradigme ne se fait pas de façon spontanée. Elle suit un processus bien défini. L'aspect préparadigmatique est d'autant plus important qu'il permet en effet aux scientifiques de mener des observations ciblées, c'est-à-dire orientées vers un objet ou un phénomène précis, que ce dernier soit accessible directement ou non. Car en l'absence de ce dernier, les observations sont dans la plupart du temps hasardeuses, elles vont dans tous les sens ; ceci dans le sens où nous dit Kuhn, « les premières observations des faits se cantonnent habituellement aux nombreux phénomènes faciles à constater. »¹⁶⁹

L'on comprend donc avec Kuhn que l'avènement d'un nouveau paradigme passe par des bouleversements et un cheminement toujours chaotique et même contradictoire. De plus, les propositions au sein de la communauté scientifique sont divergentes. C'est d'ailleurs cet état de chose que Kuhn résume de la manière suivante :

Rien d'étonnant donc, si aux stades primitifs de développement de n'importe quelle science, différents hommes face au même éventail de phénomènes, mais généralement pas tous en face des mêmes phénomènes particuliers, les décrivent et les interprètent de manières différentes¹⁷⁰.

¹⁶⁹ THOMAS SAMUEL KUHN, *La structure des révolutions scientifiques*, p. 36.

¹⁷⁰ *Ibid.*, p. 38.

Ces désaccords inhérents au processus d'émergence d'une discipline scientifique, mettent en lumière le fait que ce cheminement est généralement, sinon toujours parsemé d'obstacles, de balbutiements, de confusions et de soubresauts. On comprend donc l'avènement d'un paradigme nouveau ne relève pas d'une opération aisée, mais bien d'un processus hautement ardu. Ainsi, « l'histoire suggère que la route conduisant à un solide accord entre de base sur la recherche à entreprendre est extraordinairement ardue »¹⁷¹. Toutefois, malgré ces difficultés, les scientifiques adeptes de cette nouvelle discipline en gestation gardent en vue l'objectif de parvenir à la mise au point d'un nouveau paradigme.

En ce qui concerne l'institution du premier paradigme, les discussions entretenues dans la période préparadigmatique prennent fin et les chercheurs s'emploient à définir une tradition claire de leur domaine de recherche. C'est dire avec Kuhn que « le nouveau paradigme implique une définition nouvelle plus stricte du domaine de recherche »¹⁷². Une fois ce domaine de recherche défini, l'on observe désormais un certain calme, une harmonie dans les manières de faire. Les chercheurs avancent désormais avec un sentiment d'unanimité et leurs différents travaux deviennent de plus en plus ordonnés. Il y a dorénavant un accord consensuel entre les partisans de la discipline sur les principes de base de celle-ci.

Selon Kuhn, « aucune histoire naturelle ne peut être interprétée en l'absence d'un minimum implicite de croyances théoriques et méthodologiques interdépendantes qui permettent la sélection, l'évaluation et la critique. »¹⁷³ C'est dire que pour s'établir fermement et gagner du terrain, un paradigme doit se fonder sur un certain nombre de croyances qui lui confèrent un intérêt à la fois théorique et pratique. Car précise Kuhn, « pour être acceptée comme paradigme, une théorie doit sembler meilleure que ses concurrents »¹⁷⁴. Cependant, il convient de signaler que le nouveau paradigme n'atteindra pas tout de suite les sommets ; il connaîtra une certaine vulnérabilité due à son incapacité à expliquer tous les faits. Mais la compréhension qu'il offre déjà sur les faits décisifs permet d'espérer qu'il pourra parvenir à instaurer une tradition normale.

Nous avons précisé plus haut que par « science normale », Kuhn entend « la recherche solidement fondée sur un ou plusieurs accomplissements scientifiques passés, accomplissements que tel groupe scientifique considère comme suffisants pour fournir le point

¹⁷¹ *Ibid.*, p. 35.

¹⁷² *Ibid.*, p. 40.

¹⁷³ *Ibid.*, p. 37.

¹⁷⁴ *Ibid.*, pp. 38-39.

de départ d'autres travaux »¹⁷⁵. Dans cet épisode en effet, on entre dans une phase stable dans laquelle la recherche s'effectue dans une logique de continuité, soutenue par une bonne dose de confiance dont font preuve les chercheurs. Le travail ici se fait dans un cadre de « référence scientifique établi ». On sort ici des investigations désordonnées qui caractérisent la période précédente celle-ci, car une fois le nouveau paradigme adopté, il instaure une tradition de « science normale ». Elle est dite « normale » parce que les recherches s'y effectuent de manière tout à fait rigide suivant des normes acceptées communément par les membres de la communauté.

Entendue qu'elle est le cadre de normalisation de la recherche, la science normale induit un progrès par accumulation ; elle se présente dès lors comme le domaine dans lequel, les *Normaliens* comme il convient de les appeler s'attèlent tour à tour à l'élaboration des paradigmes et de ses énoncés. La science normale n'inclut donc aucune nouveauté et ne travaille pas à en créer. Comme le précise Kuhn :

*La science normale n'a jamais pour but de mettre en lumière des phénomènes d'un genre nouveau ; ceux qui ne cadrent pas avec la boîte passent même souvent inaperçus. Les scientifiques n'ont pas non plus pour but, normalement, d'inventer de nouvelles théories, et ils sont souvent intolérants envers celles qu'inventent les autres*¹⁷⁶.

Le propre de la science normale, ne consiste pas selon Kuhn en l'invention de nouveaux phénomènes, mais bien d'une prise en charge des phénomènes déjà fournis par le paradigme. Elle est ainsi caractérisée par un certain degré de continuité, et sa nature, c'est d'être cumulative des faits, tout en restant « réfractaire » aux phénomènes porteurs de discontinuité. C'est dire que chez Kuhn, « la recherche de la science normale est dirigée vers l'articulation des phénomènes que le paradigme fournit déjà »¹⁷⁷. Dans une telle perspective, l'homme de science normale se trouve confronté à un type particulier de problèmes que lui offre le paradigme. Ces problèmes portent ainsi sur des faits de trois ordres :

*La première catégorie de phénomènes englobe ceux « dont le paradigme a montré qu'ils relèvent de la nature des choses ». Il s'agit là des faits servant d'instruments de recherche et devant apporter des solutions aux problèmes relevant de la science normale. Ces faits permettent de mettre sur pied des méthodes « précises, sûres et de grande portée »¹⁷⁸.

¹⁷⁵ *Ibid.*, p.29.

¹⁷⁶ THOMAS SAMUEL KUHN, *La structure des révolutions scientifiques*, pp. 46-47.

¹⁷⁷ *Ibid.*, p.47.

¹⁷⁸ *Ibid.*, p.49.

*La deuxième catégorie est celle « des phénomènes qui, bien que sans intérêt intrinsèque, ont l'avantage d'être directement comparables aux résultats prédits par la théorie-paradigme »¹⁷⁹. Bien qu'en nombre réduit, ces faits ont l'avantage en science normale qu'ils peuvent être appliqués à la nature avec succès.

*La troisième et dernière catégorie est celle des faits dont la tâche consiste à « ajuster la théorie-paradigme, pour résoudre certaines de ses ambiguïtés résiduelles et permettre la solution des problèmes sur lesquels elle avait seulement attiré l'attention auparavant »¹⁸⁰. Cette catégorie travaille à l'amélioration à la fois qualitative et quantitative du contenu scientifique de la théorie-paradigme. Elle contribue à résoudre les énigmes auxquels le paradigme fait face, ce jusqu'à ce qu'apparaisse alors une « énigme récalcitrante » selon le terme de Ombogo Mbala. Cette dernière viendra alors introduire le paradigme considéré dans une situation de crise paradigmatique.

2- De la crise paradigmatique, à l'institution du nouveau paradigme, en passant par les activités de science extraordinaire, et le dénouement du processus révolutionnaire

Par crise, il faut entendre un état de trouble et d'instabilité. Dans le cadre d'une théorie scientifique, la crise renvoie à l'état de défectuosité des composants à la fois théoriques et conceptuels de cette dernière. La crise paradigmatique est donc signalée lorsqu'un domaine scientifique fait face à des difficultés insurmontables qui remettent en cause ses normes et ses outils de recherche. Ainsi, suivant la logique kuhnienne, la crise suppose qu'on se trouve devant la nécessité de renouveler, mieux de recréer les outils utilisés. La crise survient donc lorsque le paradigme en place présente un dysfonctionnement de ses dispositifs théoriques et expérimentaux. Selon Kuhn, elle survient et se manifeste quand :

tantôt (sic) un problème normal, qui devrait être résolu au moyen de règles et de procédés connus, résiste aux assauts réitérés des membres les plus compétents du groupe dont c'est la spécialité. Tantôt, un appareillage conçu et construit dans un but de recherche normale ne réussit pas à fournir les résultats prévus et révèle une anomalie qu'aucun effort ne permet de réduire à ce qu'attendaient les spécialistes¹⁸¹.

L'auteur fait remarquer ici qu'il est naturel pour la science normale de décliner, car à un moment donné de son fonctionnement, le paradigme en place fait face à des « faits contraires à

¹⁷⁹ *Id.*

¹⁸⁰ *Ibid.*, p. 50.

¹⁸¹ *Ibid.*, p. 23.

toute attente »¹⁸² ; c'est-à-dire des « anomalies »¹⁸³ selon le terme de Kuhn, encore appelés « preuves contraires »¹⁸⁴ ou alors « contre exemples »¹⁸⁵. Ces énigmes et contre-exemples sont en effet des phénomènes que le paradigme n'a pas pris en compte dans son fonctionnement. Lorsque ceux-ci surviennent au sein du paradigme en question, leur étrangeté introduit des opérations de science extraordinaire.

La phase de « science extraordinaire »¹⁸⁶ préfigure en quelque sorte l'étape révolutionnaire que connaîtra le paradigme en place. En effet, elle émane de la tradition science normale dont les fondements épistémologiques sont remis en question. On observe alors un retour des débats que Kuhn ne manque d'ailleurs pas de souligner lorsqu'il montre que « ces bouleversements de la tradition sont les compléments de l'activité liée à la tradition de toute science normale »¹⁸⁷. La science normale est posée ici comme prolégomène à l'activité extraordinaire, ceci dans la mesure où c'est dans la recherche normale qu'il est possible de détecter ce que Kuhn nomme des « problèmes extraordinaires »¹⁸⁸ dont la résolution n'est possible que grâce à des « procédures extraordinaires »¹⁸⁹. Ces problèmes, il faut le signaler, ne font pas partie du paradigme dès sa formation, « ils apparaissent seulement dans des cas particuliers créés par la progression de la recherche normale »¹⁹⁰. Une fois que ces difficultés ont fait irruption, il n'est plus possible d'éviter les discussions qui, deviennent alors plus virulentes. Dans ce cas :

*Quand les spécialistes ne peuvent plus ignorer plus longtemps des anomalies qui minent la tradition établie dans la pratique scientifique, alors commencent les investigations extraordinaires qui les conduisent finalement à un nouvel ensemble de convictions, une nouvelle base pour la pratique de la science*¹⁹¹.

Toutes les opérations entreprises dans l'étape de science extraordinaire visent l'implémentation d'un nouvel ordre à même d'offrir une compréhension plus objective de la réalité. Ce nouvel ordre survient donc au terme d'une lutte conséquente entre les deux paradigmes en compétition, qui par nature sont incommensurables. Cette incommensurabilité supprime la possibilité pour des spécialistes de choisir deux paradigmes pour la même

¹⁸² *Ibid.*, p. 12.

¹⁸³ *Id.*

¹⁸⁴ *Ibid.*, p. 114.

¹⁸⁵ *Ibid.*, p. 117.

¹⁸⁶ *Ibid.*, p. 126.

¹⁸⁷ *Ibid.*, p. 23.

¹⁸⁸ *Ibid.*, p. 59.

¹⁸⁹ *Ibid.*, p. 129.

¹⁹⁰ *Ibid.*, p. 59.

¹⁹¹ *Ibid.*, p. 23.

recherche. La spécificité de cette étape est qu'elle réintroduit une certaine discontinuité dans le progrès scientifique. Du fait d'un changement de tradition, le développement cumulatif prend fin et un nouvel horizon s'ouvre pour les chercheurs.

Nous avons élaboré ici une schématisation « cyclique » du progrès de la connaissance scientifique. L'approche cyclique suppose ainsi qu'un phénomène revienne à son point de départ. Dans ce sens, la période postrévolutionnaire n'est que le recommencement d'un processus qui vient d'arriver à son terme. Plus simplement, nous pouvons dire cette étape postrévolutionnaire est le dénouement d'une sélection naturelle complexe au terme de laquelle un paradigme existant se trouve remplacé par un autre plus crédible. Dans cette perspective, la discontinuité qui résulte des deux paradigmes crée un bouleversement du simple fait que les deux sont incompatibles et donc incommensurables. Voilà ainsi élaboré le schéma kuhnien du scientifique qui comme nous l'avons mentionné plus haut se constitue comme un dépassement de l'approche poppérienne.

Dès lors, des questions demeurent ; quel regard Lakatos porte-t-il à la fois sur le falsificationnisme poppérien et sur la paradigmatologie kuhnienne ? Ces deux conceptions de la dynamique scientifique trouve-t-elles un terrain favorable dans le schéma lakatosien ? Comment Lakatos se démarque-t-il de ces deux approches à l'effet de construire son propre édifice méthodologique et scientifique ? Ce sont là quelques pistes de réflexion que nous essayerons d'explorer tout au long de cette deuxième partie consacrée à l'analyse de la fonction des « Programmes de recherche scientifique » selon Imré Lakatos.

DEUXIÈME PARTIE DE LA FONCTION DES PROGRAMMES DE RECHERCHE SELON IMRE LAKATOS

La démarche scientifique se caractérise par la liaison intime entre le souci de connaître rationnellement, méthodiquement, la réalité aussi bien physique que socioculturelle et la volonté de prendre appui sur ce savoir pour définir l'orientation profonde, absolue, que doit adopter le comportement humain »¹⁹².

¹⁹² MARCIEN TOWA (1971), cité par CHARLES ROMAIN MBELE in Préface de PHILIPPE NGUEMETA et ABEL MOUSSI, *Nietzsche, Transhumaniste ? Du nihilisme à la fabrication d'une puissance technoscientifique en Afrique*, Yaoundé, Editions Monange, 2023, p. 11.

Les investigations menées dans la précédente partie nous ont donné l'occasion de mettre en évidence les différentes thèses qui ont contribué à la refondation du projet lakatosien. La saisie efficace du sens de la pensée d'un auteur étant fonction de la connaissance des courants de pensée dont celle-ci se nourrit ou qu'elle réfute, il nous a paru nécessaire de procéder à une herméneutique des fondements épistémologiques de la méthodologie des Programmes de recherche scientifiques d'Imré Lakatos. Il a été question pour nous d'examiner les points de vue antérieurs à la théorie lakatosienne et qui ont constitué des points d'ancrage de sa pensée. Dans cette perspective, l'exigence chronologique nous contraignant, nous avons commencé dans un premier moment par une relecture du projet viennois d'une science unitaire. En effet, s'insurgeant contre la métaphysique issue en particulier de l'idéalisme néokantien, les membres du Cercle de Vienne sous la houlette de leur tête de file Moritz Schlick, vont se lancer dans un projet d'assainissement de la sphère scientifique. Pour y parvenir, ces viennois mettront sur pied leur principe de vérification qui leur permettra désormais de juger de la scientificité ou non d'un énoncé, d'une théorie scientifique. En capitalisant l'héritage du positivisme comtien, l'empirisme lockéen, l'anti-substantialisme humien, l'ultra-logicisme, l'idéographie frégéenne ou encore la méthode scientifique de Bertrand Russell, le but ici, est rappelons le, de parvenir à une connaissance scientifique entièrement unifiée.

Le deuxième moment a consisté à revisiter le rationalisme critique de Karl Raimund Popper qui se présente comme le principal pourfendeur de ce projet viennois. En effet, pour l'auteur de la *Logique de la découverte scientifique*, le principe de vérification ne saurait servir de loi de référence pour juger de la scientificité ou de la non scientificité des théories. Rappelons au passage que l'épistémologie poppérienne procède à une remise en question du fondationnalisme épistémologique issu du rationalisme et l'empirisme classique. Son aversion contre la logique du mouvement viennois relève de la prétention de ces derniers à éliminer la métaphysique du champ de la connaissance par la seule méthode vérificationniste. La vérification ne peut suffire à définir le caractère de scientificité d'une théorie. Ce qu'il faut suivant la logique poppérienne, c'est un principe de démarcation qui permettrait de marquer une nette distinction entre les énoncés de la science et ceux de la non-science. Ni l'induction, ni la vérification ne sauraient servir de base pour juger de la rationalité. Dans ce sens, le falsificationnisme issu du rationalisme critique, semble être selon Popper la méthode idoine.

Le troisième et dernier volet de cette section relative à l'examen des fondements épistémologiques de la pensée lakatosienne, nous a conduit à l'analyse de la paradigmatologie kuhnienne. L'enjeu ici a été de mettre en lumière la méthodologie kuhnienne, à l'effet d'en

ressortir les spécificités et les traits pouvant se rapprocher de la vision lakatosienne de la démarche scientifique. Ainsi, il convient de préciser que Kuhn se désolidarise de la posture de son maître Popper. Pour lui effet, loin d'obéir à une logique de perpétuelle réfutation des théories, le progrès scientifique est essentiellement continu, bien que traversé par des moments de ruptures et de cassures. La tradition de science normale est selon Kuhn, la marque spécifique du développement scientifique. Toutes ces conceptions sont à l'origine du projet lakatosien. Dans cette logique, qu'est-ce que Lakatos reproche exactement à ses devanciers ? En quoi consiste sa méthodologie des Programmes de recherche scientifiques et comment s'y prend-il pour l'instituer en évacuant par la même occasion celles de ses prédécesseurs ?

CHAPITRE 4 :

LA CRITIQUE LAKATOSIENNE DU FALSIFICATIONNISME ET DE LA PARADIMOLOGIE

La méthodologie des programmes de recherche scientifiques que propose le philosophe des sciences hongrois Imré Lakatos se présente comme une tentative originale de traiter de la question de la rationalité des théories scientifiques. Luce Giard dès l'entame de l'introduction de l'œuvre sur laquelle porte notre réflexion, montrait déjà que « Imré Lakatos, (...) occupe une place à part en épistémologie et histoire des sciences »¹⁹³. L'originalité de sa pensée réside sans doute en partie dans le dépassement qu'il opère par rapport à la méthodologie poppérienne, notamment son falsificationnisme. En effet, nous dit Luce Giard, sa distance par rapport aux thèses de Popper commence à s'observer à partir de 1965, au colloque de Juillet initié de manière conjointe par la London School of Economics et la British Society for the philosophy of Science. C'est bien à ce grand rendez-vous d'idées qui mettait en scène les grandes figures de la philosophie et l'histoire des sciences, que Lakatos se fit remarquer. Son ingéniosité et sa perspicacité donnaient ainsi aux observateurs avertis, de voir « l'infléchissement original et critique qu'il donnait à la philosophie du seigneur du lieu. »¹⁹⁴ Cette audace laissait déjà entrevoir la démarcation qu'effectuera plus tard le disciple de Sir Karl Popper par rapport à ses thèses. Démarcation qui ne se limitera pas aux seules positions du philosophe anglais, mais s'étendra également sur les travaux de l'un de ses disciples en la personne de Thomas Samuel Kuhn. Ainsi, l'essentiel de notre réflexion dans cette section consistera tout d'abord à faire la lumière sur la position de Lakatos vis-à-vis des thèses de Popper d'une part et de Kuhn de l'autre, à l'effet de montrer explicitement la démarcation qu'il opère par rapport à celles-ci.

I-LE JUSTIFICATIONNISME ET L'IDÉE D'UNE CONNAISSANCE PROUVEE¹⁹⁵

Le terme justificationnisme vient du concept de justification, qui selon Lalande renvoie à « l'acte de justifier ou de se justifier, c'est-à-dire primitivement de rendre ou de se rendre juste »¹⁹⁶. Autrement dit, le justificationnisme laisse entrevoir l'exigence de preuve qui en quelque sorte accorde un statut de vérité à ce qui est asserté. Ainsi, en transposant cette

¹⁹³ LUCE GIARD, « *L'impossible désir du rationnel* », Introduction à *Histoire et méthodologie des sciences. Programmes de recherche et reconstruction rationnelle*, p. V.

¹⁹⁴ *Ibid.*, p. XIV.

¹⁹⁵ JULIEN NTENDO BIASALAMBELE, *Théorie de la Reconstruction Rationnelle. Programmes de Recherche et Continuité en sciences*, Mémoire Online, Arts, Philosophie et Sociologie, Psychologie et neuropsychologie, Faculté de Philosophie St Pierre Canisius, Kinshasa, 2007.

¹⁹⁶ ANDRE LALANDE, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, Paris, P.U.F., 1926, p. 552.

compréhension dans le cadre des théories scientifiques, on peut dire qu'il s'agit d'une posture intellectuelle pour laquelle n'est scientifique qu'un savoir prouvé et vérifiable. Le justificationnisme vise donc l'idéal d'un savoir prouvé et se fonde de ce fait sur l'élément de preuve et la méthode de la vérification, à l'effet d'aboutir à un critère de démarcation crédible entre science et non-science. Comme nous le dira Serge Robert dans son compte rendu de *La Sémantique des théories physiques* de Leroux, « le justificationnisme philosophique s'est plus particulièrement exprimé comme théorie de la démarcation entre science et non-science, par exemple dans une théorie du sujet (comme la théorie de la rationalité chez Popper) ou dans une théorie de l'objet (comme la théorie de l'empiricité chez Carnap) »¹⁹⁷ L'enjeu ici est de parvenir à une nette distinction entre énoncés scientifiques, et énoncés pseudo-scientifiques. C'est bien à cette tâche que se sont attelés les positivistes logiques du Cercle de Vienne en établissant que la signification d'une proposition, d'un énoncé n'est donnée que par sa vérification.

1-Signification et vérifiabilité en science

La connaissance peut se définir comme étant le processus par lequel l'on parvient à connaître son objet, à le nommer ou à le comprendre. Connaître consisterait donc à « avoir présent à l'esprit un certain objet de pensée vrai ou réel (...) avoir dans l'esprit un certain objet de pensée non seulement en tant que donné, mais en tant que bien saisi dans sa nature et ses propriétés. »¹⁹⁸ C'est dire que la connaissance consiste à trouver un certain nombre d'informations sur un objet bien précis. Ce processus de connaissance est rendu possible, soit par le biais de l'intelligence, soit grâce aux sens. Il est cependant important de constater que pour les justificationnistes, la véritable connaissance n'est que celle prouvée ou prouvable ; conception qui semble fortement établie dans l'esprit humain. Pour lui en effet,

*Pendant des siècles, on a considéré comme connaissance la connaissance prouvée, prouvée par l'intellect ou par le témoignage des sens. La sagesse et l'intégrité intellectuelles exigeaient que l'on se refusât à énoncer des assertions non prouvées, ou à minimiser même en pensée le fossé séparant la spéculation de la connaissance établie*¹⁹⁹.

Le plus important dans le justificationnisme reste ainsi l'élément de preuve. Que la connaissance soit dérivée des sens ou qu'elle provienne de l'intellect, ce qui est fondamental, c'est l'exigence qu'elle puisse être prouvée ou prouvable. Ainsi, les positivistes en postulant la

¹⁹⁷ SERGE ROBERT, (1989), Compte rendu de (J. Leroux, *La Sémantique des théories physiques*, collection philosophica, Ottawa, Les Presses de l'Université d'Ottawa, 1988.) *Philosophiques*, 16(1), 230-234. <https://doi.org/107202/027078ar>

¹⁹⁸ ANDRE LALANDE, *op., cit.*, p. 172.

¹⁹⁹ IMRE LAKATOS, *Histoire et méthodologie des sciences*, p. 1.

thèse selon laquelle la connaissance tire sa source de l'expérience sensible, considéraient pour leur part que la seule manière de s'assurer de la fiabilité d'un énoncé ou d'une théorie, était de la confronter aux faits. La scientificité d'une théorie n'était ainsi garantie que par la possibilité de la prouver par des faits. C'est dire que « pour les justificationnistes, la connaissance scientifique consiste en propositions prouvées. »²⁰⁰ La voie idoine ici est donc la vérification qui est vue dans ce sens comme étant la confrontation d'un énoncé avec les faits. Elle se résume ainsi à la question relevant du problème de la vérité comme adéquation de l'intelligence ou encore du langage à la réalité. C'est bien cet esprit qui animait les philosophes et savants viennois et qui va les amener à fonder le projet d'une science unifiée. Celle-ci serait fondée sur un langage mathématique et ne prendrait pour vrais que des énoncés ayant un référent dans le monde empirique et donc pouvant être vérifié dans les faits.

Aussi soutenaient-ils que la signification d'une proposition ne pouvait être donnée que par la méthode utilisée pour sa vérification. Ainsi, il s'établit là un lien étroit entre vérification et signification. Ce lien se justifie par l'idée selon laquelle le fait de vérifier revient à s'interroger sur la correspondance entre l'énoncé émis et le fait empirique. Ici intervient leur fameux principe de l'isomorphisme. Celui-ci prône un parallélisme entre le dire et le fait. Plus simplement, il est question ici de rechercher une certaine cohérence entre le discours et la réalité empirique. Il est en effet question de voir si ce qui est dit dans l'énoncé est matérialisable. Dans une telle perspective, tout énoncé ne pouvant pas être justifié par des éléments de preuves empiriques, se verra simplement taxé de pseudo-scientifique par les positivistes logiques.

Dans leur perspective en effet, le savoir scientifique reste un savoir qui fonde son pouvoir et son autorité grâce à des preuves. Ces dernières constituent le critère fondamental à partir duquel il est possible de juger de la scientificité ou non d'un énoncé ou d'une théorie scientifique. Ainsi, à partir de l'élément de preuve, les justificationnistes, dont les positivistes logiques, installent la connaissance scientifique dans une sorte de formalisme. Ils soutiennent donc l'idée d'une science toute puissante et infaillible, et où l'objectivité est la plus forte. Partant d'une telle vision, l'erreur, suivant les positivistes, n'a pas de place dans la sphère scientifique. Cette manière de voir la science et de la pratiquer chère aux positivistes logiques a suscité un grand malaise chez plusieurs philosophes des sciences. Cette gêne a été celle de Popper entre autres, mais surtout de Lakatos puisque nous parlons de lui qui voit dans le justificationnisme un chemin sans issue pour la science.

²⁰⁰ *Ibid.*, p.4.

2-Limites de la thèse justificationniste

Il convient de préciser que Lakatos en s'inscrivant dans la tradition poppérienne, n'accorde pas de crédit au justificationnisme. En prenant appui sur les résultats auxquels aboutit Einstein dans ses travaux, le mathématicien hongrois montre que l'attitude consistant à considérer la connaissance scientifique comme étant une connaissance prouvée perd son sens. Nous assistons à un changement de paradigme car « la structure classique des valeurs intellectuelles s'écroule et doit être remplacée ». Suivant les termes de Popper, Lakatos montre que dans la pratique scientifique,

*La vertu ne consiste pas en l'attention mis à se garder des erreurs, mais en la détermination brutale avec laquelle on les élimine. Audace des conjectures d'une part, austérité des réfutations de l'autre (...) L'honnêteté intellectuelle ne consiste pas à essayer de se retrancher sur sa position ou de l'asseoir en la prouvant (ou en la « probabilisant ») ; elle consiste au contraire à spécifier avec précision dans quelles conditions on accepterait de l'abandonner.*²⁰¹

Il devient plus évident de relever la distance que prend Lakatos par rapport aux thèses justificationnistes et probabilistes. Notons qu'à la suite de Popper et bien avant notre auteur, Orman Van Quine adressait lui aussi des critiques au justificationnisme. En effet, dans *Les deux dogmes de l'empirisme*, le philosophe anglais reproche au positivisme logique de reposer sur deux dogmes. Pour lui, « le premier dogme consiste à croire en un clivage fondamental entre les vérités analytiques (ou fondées sur la signification indépendamment des faits) et les vérités synthétiques. Le second, le réductionnisme, consiste à croire que chaque énoncé doué de sens équivaut à une construction logique à partir des termes qui renvoient à l'expérience immédiate »²⁰².

Ainsi, dans son ouvrage, Lakatos en traitant de la question de la justification des théories, met en scène deux grandes catégories relevant du justificationnisme. Il s'agit des intellectualistes classiques et des empiristes classiques. Les premiers soutenant que la connaissance relève étroitement de l'intuition intellectuelle, et les seconds postulant qu'il n'est possible de connaître qu'à partir des faits. Lakatos l'exprime fort bien ces termes :

Les intellectualistes classiques (ou les « rationalistes » au sens étroit) admettaient des espèces fort diverses, et puissantes, de « preuves » extralogiques, par révélation, par intuition intellectuelle par expérience (...) Les empiristes classiques n'acceptaient comme axiomes qu'un ensemble relativement étroit de « propositions

²⁰¹ *Ibid.*, p. 2.

²⁰² WILLARD VAN ORMAN QUINE, *Les deux dogmes de l'empirisme*, in P. Jacob, (Sous la direction de), *De Vienne à Cambridge. L'héritage du positivisme logique de 1950 à nos jours*, Paris, Gallimard, 1980, p. 87.

*de faits » exprimant des « faits durs » dont la valeur de vérité est établie par l'expérience ; ces propositions constituent la base empirique de la science.*²⁰³

De ce qui précède, l'on constate que partant de la tradition justificationniste, tant dans sa dimension intellectualiste que dans son versant empiriste, toute connaissance qui se veut scientifique, doit pouvoir être prouvée soit par l'intellect, soit par les faits empiriques. Cette conception ne trouve malheureusement pas un terrain favorable dans les thèses de Lakatos. Car pour lui, « non seulement toutes les théories sont pareillement improuvables, elles sont pareillement improbables. »²⁰⁴ Toutefois, intéressons tout d'abord à la manière dont notre auteur se démarque tour à tour des thèses de Popper et de Kuhn, dans l'élaboration de sa méthodologie des programmes de recherche scientifiques.

II- LAKATOS ET L'ABANDON DU SCHEMA PSYCHOLOGIQUE DE KUHN ET DEGENERATIF DE POPPER

Dans cette section, il est question pour nous de montrer dans quelle mesure pour Imre Lakatos, le rationalisme critique de Popper et la paradigmatologie de Kuhn sont épistémologiquement problématiques. En réalité, Imre Lakatos et Thomas Kuhn ont plusieurs points en commun. Ils ont voulu rendre compte du progrès scientifique. Ils procèdent à un dépassement des théories scientifiques comme unité de base du progrès dans les sciences, et proposent un progrès qui ne se réalise qu'à partir des structures complexes qui fonctionnent comme des maxi-théories. Chez Imre Lakatos, cette maxi-théorie s'appelle « *programme de recherche* » et équivaut au « *paradigme* » de Kuhn. De plus, ces deux épistémologues tiennent Karl Popper en très haute estime. Mais bien au-delà de ces points de convergence, ils partagent dans le fond, deux conceptions divergentes du progrès scientifique. Car, Lakatos, en taxant la conception kuhnienne du progrès scientifique d'irrationnelle, se propose d'en donner une explication rationnelle. Dans cette logique, Lakatos est resté un rationaliste, contrairement à Paul Feyerabend et Thomas Samuel Kuhn qui ont versé dans l'irrationalisme. De même, Lakatos est un disciple dissident de Karl Popper. Il s'est opposé au falsificationnisme que préconisait l'auteur de *La logique de la découverte scientifique*, qu'il qualifie d'ailleurs de « *falsificationnisme dogmatique* » et propose le « *falsificationnisme méthodologique* ». Dès lors, comment Lakatos se démarque-t-il de Popper et de Kuhn ? Que propose-t-il finalement ?

²⁰³ IMRE LAKATOS, *op. cit.*, pp. 4-5.

²⁰⁴ *Ibid.*, p. 7.

1- L'épistémologie lakatosienne : une critique du falsificationnisme de Popper

La thèse de Lakatos porte sur la reconstruction rationnelle qui a pour fondement la méthodologie des programmes de recherche en science. En effet, la reconstruction rationnelle se définit comme étant « *une description schématique d'un processus imaginaire comportant un certain nombre d'étapes fixées, prescrites de manière rationnelle et qui mène essentiellement au même résultat que le processus psychologique réel* »²⁰⁵. Selon Imre Lakatos, tout progrès scientifique s'explique par un changement à partir d'une prémisse ou d'un critère d'évaluation. C'est l'utilisation de cette prémisse dans des schèmes explicatifs décrivant le changement scientifique que Lakatos appelle « *la reconstruction de l'histoire des sciences* ». Les reconstructions rationnelles en histoire des sciences sont donc un ensemble de programmes de recherche ayant une évaluation normative pour un noyau dur et des hypothèses psychologiques.

Pour faire asseoir la reconstruction rationnelle, Lakatos part de la théorie de son maître Karl Popper. Dans *Histoire et méthodologie sciences*, il estime que le falsificationnisme de Popper est un « *falsificationnisme dogmatique* ». Pour lui, le falsificationnisme poppérien admet que toutes les théories scientifiques sont falsifiables, mais il conserve une sorte de base empirique infaillible. Une telle vision des choses est pour lui épistémologiquement problématique, car elle repose sur deux aspects erronés et sur un critère de démarcation entre science et non-science. Le premier présupposé décrit une frontière psychologique entre les propositions théoriques ou spéculatives d'une part, et les propositions factuelles ou d'observation d'autre part. Le second présupposé explique que si une proposition satisfait un critère psychologique en étant factuelle, alors elle est vraie. On peut dire qu'elle a été prouvée par les faits.

Partant d'une telle idée, Lakatos pense que ces deux présupposés assurent aux réfutations implacables du falsificationnisme dogmatique une base empirique à partir de laquelle la fausseté prouvée peut, par la logique déductive, être transférée à la théorie de la mise à l'épreuve. Ces deux présupposés sont complétés par un critère de démarcation qui définit les propositions scientifiques. Selon ce critère, sont scientifiques, les théories qui prescrivent certains états observables des choses, et qui sont réfutables factuellement. Autrement dit, une théorie est dite scientifique si elle possède une base empirique. Mais Lakatos contredit ces présupposés en affirmant leur fausseté. Pour lui, la psychologie donne des raisons pour

²⁰⁵ ROBERT NADEAU, *Vocabulaire technique et analytique de l'épistémologie*, Paris, PUF, 1999, p. 81.

s'opposer au premier présupposé et de comprendre l'opposition du jugement méthodologique contre le critère de démarcation.

D'après Lakatos, la variante des théories justificationnistes de la connaissance admet comme source de connaissance une psychologie de l'observation. En tout état de cause, le second présupposé peut être détruit par la logique. Car, pour lui, la valeur de vérité des propositions d'observation ne peut être décidée de manière indiscutable. Il affirme à ce propos : « aucune proposition factuelle ne peut jamais être prouvée par une expérimentation »²⁰⁶. Des propositions peuvent seulement être dérivées d'autres propositions, elles ne peuvent que l'être des faits : on ne peut prouver des jugements à partir d'expérimentations. Pour Lakatos, si les propositions factuelles sont improuvables, alors elles sont faillibles. Si elles sont faillibles, alors les discordances entre les théories et les propositions factuelles ne sont pas des falsifications, mais des incompatibilités. Au total, pour notre auteur, s'il existait une démarcation naturelle entre énoncés d'observation et théories, même si la valeur de vérité des énoncés d'observation pouvait être déterminée de manière indiscutable, le falsificationnisme dogmatique serait inutile pour éliminer la classe la plus importante de ce qu'on considère d'ordinaire comme des théories scientifiques. Même si des expérimentations pouvaient prouver des comptes rendus expérimentaux, leur pouvoir de réfutation resterait radicalement limité. C'est pourquoi il affirme que « les théories les plus admirées ne réussissent tout simplement pas à proscrire un état de choses observables quel qu'il soit »²⁰⁷.

2- La paradigmatologie de Kuhn au tribunal de l'épistémologie lakatosienne

Selon Imre Lakatos, la lecture kuhnienne de la révolution scientifique ne présente aucun critère justifiant les choix progressifs du développement scientifique. C'est la raison pour laquelle notre auteur estime que Kuhn est un irrationaliste. Ce d'autant plus que selon l'auteur de *La structure des révolutions scientifiques*, la résolution des crises se fait « non par un acte de réflexion volontaire ou d'interprétation, mais par un évènement relativement soudain et non structuré qui ressemble au renversement de la vision des formes. »²⁰⁸ Le passage d'un paradigme à un autre, donne donc l'image d'un dévoilement. Un dévoilement sous l'effet d'un « éclair » qui a « inondé de lumière une énigme jusque-là obscure. »²⁰⁹ Dans cette perspective, « l'illumination se produit durant le sommeil »²¹⁰. Partant de là, Philippe Nguemeta pense

²⁰⁶ IMRE LAKATOS, *Histoire et méthodologie des sciences*, Paris, PUF, 1994, p.13.

²⁰⁷ *Ibid.*, p. 14.

²⁰⁸ THOMAS SAMUEL KUHN, *La structure des révolutions scientifiques*, p. 172.

²⁰⁹ *Id.*

²¹⁰ *Id.*

qu'« ainsi, d'après Kuhn, les critères d'évaluation scientifique sont strictement psychologiques ou « personnels », et c'est la conversion « mystique » ou religieuse la superficialité de chaque paradigme ; sa dépendance aux divers groupes qui justifient la rationalité scientifique »²¹¹. Ceci montre à suffisance que dans la vision kuhnienne, le passage d'un paradigme à un autre n'est en aucun cas régi par les canons de la logique ou encore de la raison. Dans cette logique, on considérera Kuhn comme d'autant plus irrationnel que sa conception du progrès ne fait aucune référence à la notion de vérité. Pour les rationalistes, la notion de vérité est au cœur de toute épistémologie qui veut rendre compte du progrès dans les sciences. C'est la vérité des théories, des paradigmes ou des programmes de recherche scientifique qui guide de façon implicite ou explicite les choix progressistes dans les sciences. La vision rationaliste du progrès scientifique est téléologique. C'est un progrès dont la fin est la vérité de l'univers. C'est sur cette conception rationaliste du progrès scientifique que se fonde la critique lakatosienne sur Kuhn.

Ce qui selon Lakatos, atteste du caractère irrationnel de la conception kuhnienne du progrès scientifique est bien la manière dont s'opère précisément le passage d'un paradigme à un autre. Ce passage est considéré selon Kuhn comme relevant d'une dimension mystique en quelque sorte. Il s'agit d'« une conversion mystique qui n'est pas gouvernée par les lois de la raison et ne peut l'être et qui relève du domaine de la psychologie sociale de la découverte. »²¹² Chez Kuhn, à en croire Lakatos, « la révolution est exceptionnelle et, à vrai dire, extra scientifique, et la critique en temps normal, anathème »²¹³. En d'autres termes, on peut justifier l'irrationalisme kuhnien d'abord par le fait de s'opposer au progrès par accumulation des vérités éternelles, ensuite, par le fait que ses évaluations scientifiques, caractéristiques du progrès scientifique, s'effectuent en dehors de tout critère de scientificité. D'après Imre Lakatos, on distingue quatre grandes méthodologies ayant donné lieu à quatre constructions rationnelles de la science : l'inductivisme, le conventionnalisme, le falsificationnisme et la méthodologie des programmes de recherche qui est la sienne. Chacune de ces méthodologies a sa spécificité, consistant à désigner dans son cadre, des critères normatifs permettant non seulement d'évaluer la rationalité de son progrès, mais aussi pouvant fournir « par-là même une explication rationnelle de la connaissance objective »²¹⁴. Dans cet ordre d'idées, le schéma kuhnien du progrès scientifique n'offre aucun gage de plausibilité objective. En fait, ledit schéma n'obéit à

²¹¹ PHILIPPE NGUEMETA, « Karl Popper et « le pluralisme méthodologique », Nazari, Revue africaine de Philosophie et de Sciences Sociales, N°011, Volume1, Décembre 2020, pp. 21-37, (p. 31.)

²¹² *Ibid.*, p. 3.

²¹³ *Ibid.*, p. 3.

²¹⁴ *Ibid.*, p. 185.

aucune des méthodologies citées plus haut. Car, il ne procure aucun indice rationnel. D'après les investigations de Watkins, la croissance du savoir scientifique chez Kuhn est non inductive et irrationnelle. En fait, du point de vue de l'auteur de *La structure des révolutions scientifiques*, « il, ne peut y exister de logique de la découverte, mais seulement de psychologie de la découverte »²¹⁵.

Lakatos, dans sa critique, s'appuie également sur une comparaison faite par Watkins entre Hume, Carnap et Popper pour soutenir l'irrationalité de la conception kuhnienne du progrès scientifique. Watkins, dit-il :

*A remarqué que la croissance de la science est selon Hume inductive et irrationnelle ; selon Carnap, inductive et rationnelle ; et selon Popper, non inductive et rationnelle. On peut élargir la comparaison de Watkins en ajoutant que cette croissance est selon Kuhn non inductive et irrationnelle. Du point de vue de Kuhn, il ne peut y exister de logique de la découverte, mais seulement de psychologie de la découverte.*²¹⁶

Voilà autant de présupposés qui ont poussé Lakatos à s'opposer à la conception kuhnienne du progrès scientifique, et vouloir, de ce fait, « présenter les révolutions scientifiques, non pas comme des conversions religieuses, mais comme un progrès rationnel »²¹⁷. Si Lakatos s'oppose à la conception kuhnienne du progrès scientifique, c'est parce que ce dernier, tel qu'il est décrit dans l'histoire des sciences, ne s'effectue pas suivant une succession de paradigmes ou de programmes de recherche. Pour Lakatos, « l'histoire des sciences est composée de programmes de recherche rivaux »²¹⁸, dont chacun, pour un certain nombre de problèmes, propose sa gamme de solution. Celui qui marque un progrès dans les sciences, est celui qui fournit, contre son principal rival, des preuves progressistes. Il ne faut pas perdre de vue que l'histoire des sciences occupe aussi chez Lakatos, une place importante, si tant est que pour lui, « la philosophie des sciences sans histoire des sciences est vide »²¹⁹.

L'histoire des sciences, telle qu'il la relate, montre qu'elle a été « et devrait être celle des rivalités entre programmes de recherche (ou si l'on veut, entre paradigmes), mais elle n'a pas et ne doit pas devenir une succession de périodes de sciences normales »²²⁰ ou de paradigmes en d'autres termes. Lakatos soutient que sa conception du progrès scientifique est plus digne d'intérêt en ce sens qu'elle « donne des critères du progrès scientifique et de

²¹⁵ *Ibid.*, p. 129.

²¹⁶ *Idem.*

²¹⁷ *Ibid.*, p. 4.

²¹⁸ *Ibid.*, p. 206.

²¹⁹ *Ibid.*, p. 185.

²²⁰ *Ibid.*, p. 95.

stagnation à l'intérieur d'un programme, ainsi que les règles pour l'élimination de programmes de recherche tout entier »²²¹. Aussi selon ces critères :

*On dira qu'un programme de recherche est en progression tant que sa croissance théorique anticipe sa croissance empirique, c'est-à-dire qu'elle continue à prédire des faits inédits avec succès ; il stagne si sa croissance théorique est à la remorque de sa croissance empirique, c'est-à-dire lorsqu'il se contente de donner des explications post hoc, soit pour des découvertes faites au hasard, soit pour des faits découverts dans le cadre d'un programme de recherche anticipé par celui-ci.*²²²

En d'autres termes, le caractère rationnel progressif ou régressif d'un programme de recherche ou d'un paradigme ne peut être constaté, prouvé et affirmé que grâce au rapport de la croissance théorique sur la croissance empirique. Sous ce rapport, un programme de recherche ou un paradigme serait progressif si et seulement si sa croissance théorique anticipe sa croissance empirique. Dans le cas contraire, le programme de recherche serait en dégénérescence ou en régression. Nous avons là déroulé en quelque sorte la démarcation, mieux la critique qu'adresse Lakatos à ses prédécesseurs Popper et Kuhn. Il convient pour nous d'insister davantage sur le cas de Popper afin de montrer comment Lakatos est parvenu à refonder son falsificationnisme. C'est ce qui fera l'objet de la prochaine articulation de notre travail. Il sera en fait question pour de mettre en évidence, non seulement les apories du falsificationnisme poppérien que relève Lakatos, bien que nous en ayons déjà fait état plus haut, mais aussi et surtout de montrer l'amélioration ou la touche nouvelle qu'apporte notre auteur à ce procédé méthodologique poppérien.

III- DEBAT ENTRE POPPER ET LAKATOS AUTOUR DU FALSIFICATIONNISME

Popper en élaborant son rationalisme critique a pris sur lui de séparer le problème de l'induction de celui de la démarcation ; deux problèmes qui, comme le dit Luce Giard dans son introduction, étaient liés. En appliquant son rationalisme critique, il a cru pouvoir apporter une solution définitive à la question de la démarcation, en évacuant par la même occasion celui de l'induction. Cette volonté manifestée par Popper pour une orientation nouvelle, fondée sur le levier rationaliste à la pratique scientifique, a indubitablement conduit bien de penseurs, voire certains de ses disciples à remettre en question la prétention qu'a désormais la science d'être un savoir par excellence objectif. Certains parmi eux vont innover et verser soit dans le scepticisme, soit dans l'irrationalisme. Cependant, notre préoccupation actuelle est de montrer

²²¹ *Ibid.*, p. 200.

²²² *Idem.*

comment Lakatos s'en est pris au falsificationnisme poppérien pour le réactualiser, au point de se présenter selon le mot de Luce Giard « en sauveur du poppérisme »²²³ Il sera ici question pour nous de montrer non seulement l'évaluation que Lakatos fait de méthodologie poppérienne, mais aussi de mettre en lumière la version sophistiquée qu'il propose

1-Falsificationnisme naïf et falsificationnisme dogmatique

En rappel, dans la mise sur pied de sa méthodologie de la recherche scientifique, Popper s'est préoccupé des critères permettant d'encadrer l'activité scientifique. Il s'est agi pour ce philosophe des sciences de « distinguer les vraies sciences et les fausses sciences. »²²⁴ Il va de ce fait disqualifier la psychanalyse et le marxisme, car ne pouvant être falsifiés, ces deux systèmes ne sauraient faire partie du domaine de la science. Suivant la conception poppérienne en effet, la scientificité d'un système n'est vérifiable que par son audace et la possibilité de le soumettre à des tests expérimentaux. Contre la vision inductiviste fondée sur le critère de vérifiabilité empirique, Popper opposera son rationalisme critique. Pour lui en effet, seul l'esprit critique doit sous-tendre l'activité scientifique. Car dit-il « c'est l'attitude critique qui est au principe de la science et son développement est commandé par une méthode plus révolutionnaire que l'accumulation. »²²⁵ La critique que Lakatos adresse vivement à la version du falsificationnisme qu'il qualifie de naïf est assez remarquable. Cette tendance du falsificationnisme selon lui ne s'éloigne en rien du justificationnisme, en ceci qu'elle insiste sur les « éléments empiriques (renforcés) de contre -preuve comme l'arbitre ultime à l'encontre d'une théorie »²²⁶. Ceci contribue à maintenir la prouvabilité comme fondement de la scientificité d'une théorie.

Dans cette perspective, nous dit l'auteur, « le falsificationnisme dogmatique est la variante la plus faible du justificationnisme. »²²⁷ L'élément de contre preuve que nous venons d'évoquer consiste en effet en une base empirique, c'est-à-dire un ensemble de propositions factuelles sur la base desquelles le falsificationniste dogmatique ou naïf peut juger une théorie en la réfutant dans la mesure où elle ne satisfait pas à ses attentes. Car faut-il le préciser, pour le falsificationnisme dogmatique toutes les théories sont conjecturales, elles sont à réactualiser

²²³ *Ibid.*, p. XXXVI.

²²⁴ PHILIPPE NGUEMETA, « Lakatos sur la question du falsificationnisme de Popper », in I. S. Mouchili Njimom (Sous la direction de), *Science et politique. Réflexions sur les fondements de la dynamique culturelle contemporaine*, Paris, L'Harmattan, 2020, p. 142.

²²⁵ *Ibid.*, p.143.

²²⁶ IMRE LAKATOS, *Histoire et méthodologie des sciences*, pp. 7-8.

²²⁷ *Ibid.*, p. 7.

en fonction des éléments de contre preuve en présence. Ce qui est marquant à partir de là, c'est que le falsificationnisme dogmatique laisse le chercheur dans une instabilité sans pareille. Il n'a aucune garantie de la fiabilité des théories qu'il émet ou des expérimentations qu'il mène. Le falsificationnisme dogmatique va même jusqu'à exiger du chercheur qu'il spécifie dans quelle mesure sa théorie serait fautive et par là même réfutable. Suivant cette tendance, « l'honnêteté scientifique consiste donc à spécifier par avance une expérimentation telle que, si son résultat contredit la théorie, celle-ci doive être abandonnée. »²²⁸ Il n'existe donc aucune tolérance dans la dynamique du falsificationnisme dogmatique, car une fois réfutée, une proposition ne peut qu'être rejetée, expédiée. C'est donc dire que « suivant la logique du falsificationnisme dogmatique, les sciences se développent en renversant des théories l'une après l'autre à l'aide des faits « durs »²²⁹

Le premier présupposé consiste à considérer la science de « manière naturaliste »²³⁰, en soutenant qu'il existe une ligne de démarcation entre « propositions théoriques ou spéculatives, d'une part, et les propositions factuelles ou d'observation (de base) de l'autre. »²³¹ ; le deuxième présupposé consiste à considérer que du moment où une proposition satisfait au « critère psychologique d'être factuelle ou d'observation (ou de base), alors elle est vraie »²³². Au total, il convient de rappeler que selon les justificationnistes classiques n'était vraie qu'une proposition prouvable ; selon les néo-classiques, c'est la probabilité qui fait la scientificité d'une théorie. Et pour ce qui est du falsificationnisme dogmatique, ses adeptes « se sont décidés à admettre les théories si elles sont réfutables, et ce par un nombre fini d'observations. »²³³ Il devient dès lors problématique de valider le critère de démarcation que propose le falsificationnisme dogmatique car cela reviendrait à remettre en cause tout progrès de la science réalisé jusqu'ici. Le danger est même encore plus grand dans la mesure où il nous plonge dans un scepticisme qui ferait de la science une « métaphysique irrationnelle » et à rejeter. C'est dire que « *si les théories scientifiques ne sont pas seulement pareillement improuvables, et pareillement improbables, elles sont aussi pareillement non réfutables.* » Il convient donc de se défaire de cette vision dogmatique que promeut le justificationnisme dogmatique et de rechercher une voie plus sûre pour parvenir à la rationalité scientifique.

²²⁸ *Ibid.*, p. 8.

²²⁹ *Ibid.*, p. 10.

²³⁰ *Id.*

²³¹ *Id.*

²³² *Id.*

²³³ *Ibid.*, p. 18.

2-Des versions naïves du falsificationnisme à la version sophistiquée

Le propre du falsificationnisme méthodologique est de considérer le processus d'évaluation des théories comme relevant d'un accord. Le falsificationnisme dogmatique se fonderait donc sur un certain conventionnalisme. Notons au passage que Lakatos en traitant de cette question du conventionnalisme distingue à l'intérieur deux tendances : la tendance des « passivistes » et celle des « activistes ». La première tendance suppose que l'esprit humain n'a aucune connaissance avant sa rencontre avec la nature. Autrement dit, « la vraie connaissance est l'empreinte de la Nature sur un esprit parfaitement inerte »²³⁴. L'activité mentale serait ici un frein à l'acquisition du savoir ; autrement dit, « l'activité mentale ne peut servir qu'à fausser et déformer. »²³⁵ Or les *activistes* eux, « soutiennent que nous ne pouvons lire le livre de Nature sans exercer d'activité mentale, sans l'interpréter à la lumière de notre attente ou de nos théories. » C'est dire que pour les activistes, nous mettons du nôtre dans le processus d'acquisition du savoir. Bien que cela ne constitue pas l'axe central de notre réflexion, il était nécessaire d'y revenir pour expliciter.

Pour revenir à notre préoccupation, disons que le falsificationnisme dogmatique analysé dans la section précédente se fonde en *conventionnalisme conservateur* dans l'optique de faire office d'arbitre dans l'évaluation des théories scientifiques. Ce qui est remarquable et qu'il convient de signaler est qu'une fois que les adeptes de la théorie se sont mis d'accord, ils travaillent à développer divers mécanismes pour conserver cette dernière inchangée. La faiblesse d'une telle conception est l'incapacité dans laquelle elle installe le chercheur qui l'adopte, de juger de la fiabilité des théories d'un certain genre. Il se retrouve privé du pouvoir d'invalider des théories d'un certain type en l'occurrence les « théories anciennes bien établies »²³⁶. Car en effet, « à mesure que les sciences se développent, les éléments de preuve empiriques perdent de leur pouvoir. » Cette incapacité avérée du chercheur à invalider une certaine catégorie de théories, révèle le danger que peut constituer le cloisonnement dans des cadres conceptuels. Comme le précise Lakatos, cet état de chose a été observé par Poincaré et les critiques à lui adressées, ont donné naissance à deux écoles rivales prenant en compte le *conventionnalisme révolutionnaire*²³⁷ Il s'agit ici du « simplisme de Duhem et le falsificationnisme méthodologique de Popper. »²³⁸

²³⁴ *Ibid.*, p. 20.

²³⁵ *Id.*

²³⁶ *Ibid.*, p. 21.

²³⁷ *Ibid.*, p. 22.

²³⁸ Deux principaux textes nous sont indiqués par Lakatos pour une plus grande compréhension de ce point, il s'agit de *La théorie physique* (1905) de Duhem et de *La logique de la découverte scientifique* (1934) de Popper.

C'est précisément sur le second volet, celui du falsificationnisme méthodologique que nous allons nous attarder ici. Comme nous l'avons précisé, celui-ci diffère à la fois du conventionnalisme conservateur et du falsificationnisme dogmatique qui lui n'est qu'une variable du justificationnisme. Premièrement, il « *diffère du conventionnalisme (conservateur) en soutenant que les énoncés en faveur desquels on décide par un accord ne sont pas des énoncés universels (du point de vue spatio-temporel) mais des énoncés singuliers (de ce point de vue)* »²³⁹ Pour ce qui est du falsificationnisme dogmatique, il s'en démarque en « soutenant que la valeur de vérité de tels énoncés ne peut être prouvée par des faits, mais doit, dans certains cas, être décidée par un accord. »²⁴⁰ Le moins que l'on puisse dire, c'est que le falsificationniste méthodologique se démarque considérablement du *conventionnalisme conservateur* en ceci qu'il procède d'une manière totalement différente. En effet, pour le falsificationniste méthodologique ou « *conventionnaliste révolutionnaire* »²⁴¹, les énoncés ou encore les théories sont rendues infalsifiables dans le cadre spatio-temporel et sur la base d'un accord mutuel entre les hommes de sciences. Ainsi, deux éléments fondamentaux sont requis : d'abord, l'existence d'une « technique pertinente » permettant de décider de l'acceptabilité d'un énoncé ; et ensuite il faut procéder à une « séparation de l'ensemble des énoncés de base *acceptés* d'avec le reste. »²⁴²

Nous l'aurons donc compris, le falsificationniste méthodologique rejette tout critère de preuve. En tournant le dos au justificationnisme, il est sans illusion sur les « preuves expérimentales » et pleinement conscient du caractère faillible de ses décisions, mais aussi des risques qu'il prend. L'homme de science qui partage cette vision du monde, ne saurait prétendre accéder à une vérité absolue. Ses résultats devront toujours être considérés comme provisoires. Il devient évident qu'ici l'homme de science progresse avant autant de vigilance, car les théories qu'il élabore sur la réalité ne lui permettent de parvenir qu'à la compréhension d'un aspect de celle-ci. Les théories n'atteignent ici qu'un certain degré de vérissimilarité. Comme le dira Lakatos, le falsificationniste méthodologique se sert d'un certain « savoir acquis », considéré de manière conventionnelle comme « non problématique », pour mettre à l'épreuve ses

Il indique cependant que Duhem n'était pas un conventionnaliste révolutionnaire cohérent. Il pensait en effet comme Whewell que « les changements conceptuels ne sont que des préliminaires à la « classification naturelle » finale, même encore éloignée. » A la page 35 de *La théorie physique*, Duhem montre que « Plus (une théorie) se perfectionne, plus nous pressentons que l'ordre logique dans lequel elle range les lois expérimentales est le reflet d'un ordre ontologique ».

²³⁹ *Ibid.*, pp. 22-23.

²⁴⁰ *Ibid.*, p. 23.

²⁴¹ *Id.*

²⁴² *Id.*

théories. Ainsi, « *le tenant du falsificationnisme méthodologique se sert de celles de nos théories qui ont le mieux réussi comme d'extensions de nos sens*, et il étend le domaine des théories applicables dans une mise à l'épreuve bien au-delà du domaine des théories strictement d'observation pour le falsificationniste dogmatique. »²⁴³ L'ensemble des opérations mises sur pied par le falsificationniste méthodologique relèvent donc selon l'auteur, d'une dimension conventionnelle.

En effet, les procédés méthodologiques qu'applique le philosophe des sciences s'inscrivant dans le falsificationnisme méthodologique, mettent en évidence un « élément de convention ». Ce conventionnalisme s'applique non seulement dans l'attribution du statut de convention, du statut de « produit d'observation »²⁴⁴ à une théorie, mais aussi dans « la décision touchant la valeur de vérité d'un énoncé de base »²⁴⁵. Notons au passage que ces conventions sont en effet « institutionnalisées et endossées sur la communauté scientifique ». Autrement dit, il s'agit de normes standards, adaptées par la communauté scientifique et reconnues par tous comme objectives et permettant de juger de la validité d'une théorie. La démarche adoptée par le falsificationniste méthodologique se fonde donc sur une « base empirique » qui ne fait aucune allusion aux preuves. Dans cette perspective, la « (falsification) méthodologique est très différente de la falsification dogmatique. »

Une théorie falsifiée suppose qu'il y ait des éléments de preuves qui la réfutent ; par contre, une théorie simplement « falsifiée » suppose qu'il se peut qu'elle soit encore vraie dans certaines conditions. L'auteur prévient donc quant à la précipitation dans l'évaluation des théories, car une falsification qui se solderait par l'« élimination » d'une théorie pourrait conduire à l'abandon d'une théorie vraie. C'est bien cependant la démarche qu'adopte le falsificationniste méthodologique. Pour lui en effet, « si nous voulons que la méthode de sélection par élimination marche, et être sûrs que seules survivent les théories les mieux adaptées, il faut rendre très dure leur lutte pour la survie »²⁴⁶. L'on observe ainsi la mise en œuvre d'un certain darwinisme méthodologique qui, il convient de le dire, va complètement à l'encontre du principe de tolérance que préconise notre auteur. Pour le tenant du falsificationnisme méthodologique en effet, il n'existe aucune concession pour une théorie

²⁴³ *Ibid.*, p. 24.

²⁴⁴ *Ibid.*, p. 25.

²⁴⁵ *Id.*

²⁴⁶ KARL RAIMUND POPPER, (1957), cité par LAKATOS, *op. cit.*, p. 26. Selon Lakatos, Popper montre ailleurs que cette méthode est incapable d'« assurer » la survie de la théorie la mieux adaptée. La sélection naturelle peut se tromper en effet : il se peut que la théorie la mieux adaptée périsse et que les monstres survivent.

falsifiée. Car « une fois falsifiée, une théorie, malgré le risque encouru, doit être éliminée »²⁴⁷. Nous pouvons donc mieux comprendre la logique et le fonctionnement d'un falsificationniste méthodologique décrit l'auteur des *Preuves et réfutations* ainsi qu'il suit :

*Nous ne travaillons avec des théories qu'aussi longtemps qu'elles résistent aux épreuves*²⁴⁸. En général, nous considérons qu'une falsification pouvant faire l'objet d'une mise à l'épreuve intersubjective est décisive... Une évaluation ultérieure ... peut remplacer un degré de corroboration positif par un négatif, mais le contraire ne peut se faire.²⁴⁹

Ces propos montrent à suffisance la rigidité avec laquelle le falsificationniste méthodologique affronte les théories. Il y a comme une forme d'austérité qui habite l'esprit de ce dernier face aux théories invalides. C'est bien la raison pour laquelle il prend pour base de jugement l'expérimentation. Car pour les falsificationnistes dogmatiques, « c'est toujours l'expérimentation qui nous préserve de suivre un chemin sans issue. »²⁵⁰ Toutefois, Lakatos en relevant le caractère faillible de la falsification méthodologique, montre que celle-ci se démarque de la variante dogmatique sur un autre point, elle « sépare rejet et falsification que le falsificationnisme dogmatique avait confondus. »²⁵¹ Le falsificationniste méthodologique procède à une transformation de propositions faillibles en ce qu'il appelle une « base », sur laquelle il fonde un « nouveau critère de démarcation ». A partir de là « seules sont « scientifiques » les théories – c'est-à-dire, les propositions qui ne sont pas des « produits d'observation » - qui proscrivent certains états de choses « observables » et peuvent donc être « falsifiées » et rejetées ». Pour nous résumer, nous dirons simplement que pour le falsificationniste méthodologique, « une théorie est « scientifique » (ou « acceptable ») si elle a une base empirique. »

A côté de ce souci de scientificité, il y a aussi chez le falsificationniste méthodologique une certaine quête du progrès. Dans cette perspective, l'adepte de cette tendance considérera qu'il est légitime de rejeter une théorie parce qu'elle est incompatible avec le savoir considéré comme acquis à ce moment par la communauté scientifique. Car,

²⁴⁷ *Ibid.*, pp. 26-27.

²⁴⁸ KARL RAIMUND POPPER (1935), repris par LAKATOS, *op. cit.*, p. 27.

²⁴⁹ *Idem.*

²⁵⁰ *Id.*

²⁵¹ Lakatos précise d'ailleurs à ce sujet que loin du falsificationnisme dogmatique qui vise la réfutation, le falsificationnisme méthodologique se fonde sur une « idée méthodologique pragmatique ». Lakatos explicite ce postulat en partant des vues de Popper qu'il remet en question par la même occasion. En effet pour Popper ici, cette méthode exprime « un besoin urgent de remplacer une hypothèse falsifiée par une meilleure » (Popper, 1959, p. 87).

*Après tout si nous rejetons une théorie parce que l'un de ses indicateurs potentiels de fausseté apparaît satisfait à la lumière d'une théorie d'observation, pourquoi ne pas rejeter une théorie parce qu'elle est en contradiction directe avec une théorie qui peut être reléguée dans le savoir acquis non problématique ?*²⁵²

Il est donc évident de remarquer que la critique constitue s'il faut le dire le nœud de l'activité scientifique dans la tradition de falsificationnisme méthodologique. Dans ce sens, le falsificationnisme méthodologique présente selon Lakatos des solutions intéressantes au problème du rapport entre le faillibilisme et la critique. Car, « non seulement il offre un fondement philosophique à la falsification après que le faillibilisme a tiré le tapis sous les pieds du falsificationnisme dogmatique, mais encore, il élargit considérablement la portée d'une telle critique. »²⁵³ En procédant d'une telle manière, le falsificationnisme méthodologique ne trahit pas l'idéal du tenant du courant dogmatique selon lequel l'honnêteté scientifique consiste à spécifier par avance une expérimentation telle que si son résultat en vient à contredire la théorie, celle-ci doit être par-là même abandonnée. Au contraire, cette variante du falsificationnisme présente « une avancée considérable à la fois sur sa variante dogmatique et sur le conventionnalisme conservateur. »²⁵⁴ L'une des marques les plus particulières du falsificationnisme méthodologique est le rôle crucial joué par la décision. En effet, la prise des décisions semble être ce qui caractérise le plus la démarche du falsificationniste ici. Des décisions parfois risquées, mais nécessaires aux yeux de ce dernier. On pourra même mettre en évidence ici le goût du risque qui habite l'homme de science adepte de cette variante. La motivation première de tout falsificationnisme méthodologique reste ainsi le souci du progrès. Dans cette perspective, il convient « d'admirer l'attitude casse-cou de notre falsificationnisme méthodologique. Il s'imagine qu'il est un héros qui, confronté à une alternative ambiguë, a pu avec audace mettre sur la balance les mérites relatifs des deux termes et choisir le moindre mal. »²⁵⁵

L'auteur relève au passage que l'un des termes de ce dilemme dans lequel se trouve notre falsificationnisme méthodologique est justement celui du « faillibilisme sceptique avec sa conviction que « *tout marche* » »²⁵⁶, attitude qui a ainsi conduit à « *l'abandon désespérant de toute norme intellectuelle, et, partant, de l'idée de progrès scientifique.* »²⁵⁷ C'est d'ailleurs ce scepticisme qui, selon Lakatos, peut contribuer à plonger la science dans un chaos. En effet en

²⁵² *Ibid.*, p. 31.

²⁵³ *Ibid.*, p. 32.

²⁵⁴ *Id.*

²⁵⁵ *Id.*

²⁵⁶ *Id.*

²⁵⁷ *Ibid.*, pp. 32-33.

bon philosophe des sciences, notre auteur remarque que « *pendant deux mille ans, les hommes de science et les philosophes qui s'intéressaient à la science ont choisi certains types d'illusions justificationnistes pour échapper à ce cauchemar.* »²⁵⁸ Suivant ce vent de désespoir, « certains d'entre eux ont soutenu *qu'il fallait choisir le justificationnisme inductiviste et l'irrationalisme* »²⁵⁹ Le falsificationniste méthodologique refuse donc d'emprunter de tels chemins et choisit d'oser, de risquer en choisissant de faire face aux aléas du faillibilisme. Il reste conscient du fait qu'il est nécessaire d'opérer un choix entre « *une espèce de falsificationnisme méthodologique et l'irrationalisme.* »²⁶⁰

Cependant, il convient de faire remarquer que le falsificationnisme méthodologique ne constitue pas une panacée aux yeux de notre auteur qui lui trouve bien des insuffisances. Tout d'abord, la critique permanente que mobilise cette variante du falsificationnisme est problématique pour nous dans la mesure où elle va à l'encontre de l'idéal de tolérance épistémologique que préconise notre auteur. En effet, la répudiation tout azimut d'une théorie du simple fait qu'elle est en discordance avec les résultats d'expérimentation pourrait dans une certaine mesure conduire à l'évacuation de théories fiables et utiles pour le progrès de la science. De plus, selon notre auteur, le radicalisme à l'œuvre dans le falsificationnisme méthodologique serait à un certain point trop exagéré, et les décisions qu'il prône sombreraient dans l'arbitraire. Lakatos va même jusqu'à soutenir qu'il y aurait une analogie entre le falsificationnisme dogmatique et celui méthodologique ; ce dernier selon l'auteur « *reconnait du bout des lèvres le faillibilisme !* »²⁶¹ L'auteur poursuit son analyse et parvient à démontrer que ces deux variantes du falsificationnisme entretiendraient des analogies qui seraient en totale « *dissonance avec la véritable histoire des sciences.* »²⁶²

Ce dédain lakatosien pour le falsificationnisme méthodologique l'a conduit à une critique de celui-ci ; c'est bien cette critique qui est mise en évidence par les thèses suivantes :

1/une mise à l'épreuve est – ou doit être – un duel entre la théorie et l'expérimentation, de sorte que, dans la confrontation finale, seuls ces deux adversaires s'affrontent ; et 2/ le seul résultat intéressant d'une telle confrontation est une falsification (décisive) : « (les seules) découvertes (authentiques) sont des réfutations d'hypothèses scientifiques ».

²⁵⁸ *Ibid.*, p. 33.

²⁵⁹ *Id.*

²⁶⁰ *Id.*

²⁶¹ *Ibid.*, p. 34.

²⁶² *Ibid.*, p. 35.

Pourtant, l'histoire des sciences suggère que : 1/ les mises à l'épreuve sont – pour le moins – des combats triangulaires entre des théories rivales et l'expérimentation et que 2/ quelques-unes des expérimentations les plus intéressantes ont pour résultat, *prima facie*, une confirmation plutôt qu'une falsification²⁶³.

C'est bien fort de ces apories méthodologiques du falsificationnisme, tant dans sa forme dogmatique que dans sa variante méthodologique, que Lakatos se propose de le remanier à l'effet d'en obtenir une version plus sophistiquée qui répondrait favorablement aux exigences du progrès scientifique tel qu'il se fait dans l'histoire. Il apparaît donc que notre introduit une démarcation entre les deux versions dogmatique et méthodologique du falsificationnisme, et sa variante sophistiquée. Signalons-le, cette différence instaure chez Lakatos des « *déplacements de problème progressifs et dégénératifs* »²⁶⁴. Comme le précise bien l'auteur, « la version sophistiquée du falsificationnisme diffère de sa version naïve à la fois par ses règles d'*acceptation* (ou ses critères de démarcation) et par ses règles de *falsification* ou d'élimination. »²⁶⁵ En effet, contrairement à la version naïve du falsificationnisme méthodologique qui supposait que la scientificité d'une théorie est fonction de sa falsification par l'expérimentation, la version sophistiquée considère comme acceptable ou scientifique, toute théorie dont le contenu empirique corroboré est largement supérieur à celui de sa rivale. Il convient de noter que l'évaluation des théories chez le falsificationniste sophistiqué ne donne pas lieu à une guerre déchainée entre une théorie et sa rivale ; cette évaluation obéit à un schéma triangulaire : sur les deux bases du triangle se trouvent les deux théories et au sommet les procédés d'expérimentation. Selon l'auteur, « une théorie n'est « acceptable » ou « scientifique » que si elle surpasse la théorie précédente (ou rivale) par son contenu empirique corroboré, c'est-à-dire seulement si elle conduit à découvrir des faits inédits. »²⁶⁶ Et à l'auteur de préciser que cette règle peut être analysée suivant deux clauses :

***Première clause :** « la nouvelle théorie doit avoir plus de contenu empirique (« acceptabilité₁ »), et une partie de ce contenu supplémentaire doit être vérifiée (« acceptabilité₂ ») »²⁶⁷.

²⁶³ *Ibid.*, p. 36.

²⁶⁴ *Ibid.*, p. 37.

²⁶⁵ *Id.*

²⁶⁶ *Ibid.*, p. 38.

²⁶⁷ *Id.*

***Deuxième clause :** « Par une analyse logique *a priori*, on peut reconnaître instantanément si la première clause est remplie »²⁶⁸. Notons que pour cette deuxième, l'opération se fera de manière empirique, mais sans un temps prédéterminé.

Ainsi, alors que pour le tenant du falsificationnisme naïf la falsification d'une théorie est faite grâce à un énoncé « d'observation », pour le falsificationnisme sophistiqué, la falsification d'une théorie n'est rendue possible que si celle qui la rivalise contient les caractères suivants :

1/comparée à T , T' a un supplément de contenu empirique : c'est-à-dire qu'elle prédit des faits *inédits*, à savoir des faits improbables à la lumière de T , ou même interdits par T' ; 2/ T' explique le succès antérieur de T , c'est-à-dire que tout le contenu non réfuté de T est compris dans le contenu de T' (dans les limites des erreurs d'observation) ; et 3/ une certaine partie du contenu supplémentaire de T' est corroborée²⁶⁹.

Essayons de donner une explication de ce schéma méthodologique. La théorie T ici renvoie à l'ancienne théorie ; elle se retrouve face à une nouvelle qui semble pouvoir donner un contenu explicatif plus adapté. Cependant, pour que cette nouvelle parvienne à supplanter l'ancienne T' , il faudrait selon le schéma lakatosien, qu'elle présente un contenu empirique qui soit largement au-dessus de l'autre ; c'est-à-dire qu'il faudrait que dans son aspect empirique, la nouvelle théorie soit capable de révéler des faits jamais observés grâce à sa rivale. Il faudrait en fait que la nouvelle théorie soit capable de mettre en évidence des faits auxquels on ne pouvait s'attendre dans l'ancienne théorie, des faits « improbables » ; à la limite même il faudrait que la nouvelle théorie aille jusqu'à révéler des phénomènes « interdits » par l'ancienne. Cela constitue la première condition. La deuxième condition est celle relative aux raisons d'être de l'ancienne théorie si nous pouvons le dire ainsi. Il s'agit en effet pour la nouvelle théorie T' de donner une compréhension plus claire, de mettre en lumière les mécanismes par lesquels l'ancienne théorie T a pu s'imposer afin de faire ses preuves. Autrement dit, il est question ici d'une mise en évidence des mécanismes incompris de l'ancienne théorie qui ont favorisé son succès. La troisième condition enfin, concerne le « contenu supplémentaire » de la nouvelle théorie T' . Une partie de ce contenu, nous dit Lakatos, doit en effet être corroborée, c'est-à-dire qu'il doit avoir été confirmé par l'expérience.

²⁶⁸ *Id.*

²⁶⁹ *Id.*

Au regard de ce schéma lakatosien, le moins que l'on puisse dire est que le progrès de la science chez notre auteur est essentiellement empirique. Autrement dit, le progrès soit progressif, soit dégénératif d'une théorie est jugée par la capacité ou l'incapacité de cette dernière à prédire des faits inédits. Dit en d'autres termes, le progrès ici doit être observé à la fois sur le double plan empirique et théorique. Un aspect important de cette démarche s'explique par le fait que pour le falsificationniste sophistiqué, l'évaluation ne s'applique pas à une théorie isolée, mais plutôt à une série de théories. Comme le dit Lakatos, « (...) nous n'évaluons donc plus des théories isolées, mais une série de théories. »²⁷⁰

L'on constate ici que le falsificationnisme sophistiqué vient proposer des normes d'évaluation complètement nouvelle. En effet, alors que le justificationniste dans sa démarche se fondait sur la prouvabilité, le néojustificationniste sur la probabilité de toute hypothèse et enfin le falsificationniste naïf sur la mise à l'épreuve des théories falsifiables, le falsificationniste sophistiqué pour sa part, postule une manière différente de voir les choses. Il propose en effet, « d'avancer des théories nouvelles qui prévoient des faits inédits et de rejeter celles qui ont été supplantées par des théories plus puissantes. »²⁷¹ Ce qui est remarquable ici, c'est son habileté à mettre en commun plusieurs héritages différents. De l'empirisme en effet, il capitalise la fonction première de l'expérience ; à l'école kantienne, il a pris sa « manière activiste d'aborder la théorie de la connaissance. »²⁷² Et du côté des conventionnalistes, il a hérité la nécessité de la prise des décisions.

En outre, notre auteur fait ressortir un trait particulier de son empirisme méthodologique sophistiqué, il s'agit du « rôle crucial de la corroboration supplémentaire. »²⁷³ En effet contrairement à la fois à l'inductiviste qui met l'accent sur l'élément de preuve ou de probabilité, du falsificationniste dogmatique qui se fonde sur la réfutation pure et simple des théories, le tenant du falsificationnisme sophistiqué s'intéresse pour sa part à la nouveauté des faits que la nouvelle théorie prévoit. C'est ce qui ressort clairement de ce propos de Lakatos : « à vrai dire, pour le type d'empirisme poppérien que je prône, le seul élément de preuve pertinent est celui qui est prévu par une théorie ; *caractère empirique (ou scientifique) et progrès théorique sont inséparables.* »²⁷⁴ Il est certes vrai et l'auteur le rappelle que cette idée ne constitue pas une nouveauté, car elle existait déjà chez Leibniz qui soutenait en 1678 dans sa

²⁷⁰ *Ibid.*, p. 40.

²⁷¹ *Ibid.*, p. 47.

²⁷² *Id.*

²⁷³ *Ibid.*, p. 48.

²⁷⁴ *Id.*

lettre à Conring que l'originalité d'une hypothèse réside dans sa capacité à prévenir des phénomènes qui n'ont pas encore été éprouvés. Cependant, Lakatos fait remarquer que cette position de Leibniz tout comme celle de Whewell est assez loin de la version achevée du falsificationnisme sophistiqué.

Le falsificationniste sophistiqué dans sa démarche accorde plus de temps aux théories mises en jeu. Contrairement au justificationnisme et à la version naïve, le tenant du falsificationnisme sophistiqué, adopte une logique beaucoup plus tempérée. Le souci ici n'est pas la falsification pour la falsification ; mais surtout une volonté de trouver les théories les plus fiables pour le développement et le progrès de la science. Pour ce faire, le tenant de la tendance sophistiquée du falsificationnisme se refuse à la précipitation et prend le temps nécessaire pour évaluer les différents contours et les implications de la procédure de falsification qu'il s'apprête à appliquer à une théorie. C'est dire que « la falsification sophistiquée est ainsi un processus plus lent, mais peut être plus sûr que la falsification naïve. »²⁷⁵

En somme, ayant mis en évidence les traits caractéristiques du falsificationnisme sophistiqué par lesquels il se démarque de la tendance naïve et du justificationnisme, nous avons pu remarquer le rôle crucial que joue la « base empirique » et donc l'expérience dans l'évaluation des théories rivales. Dans cette perspective, le falsificationniste sophistiqué dans démarche prend en compte des séries organisées de théories, au cœur desquelles l'élément de continuité induit un déplacement de problème. Dans sa logique de la découverte, le falsificationniste sophistiqué prend donc en compte le concept de « *séries de théories au lieu de celui de théorie* »²⁷⁶. Ainsi, « *ce n'est pas une théorie donnée mais une succession de théorie qui est évaluée comme étant scientifique ou pseudo-scientifique.* »²⁷⁷ Ce sont bien ces structures organisées, les « Programmes de recherche scientifiques »²⁷⁸ que nous nous proposons d'examiner dans la suite de cette analyse. Il sera en effet question pour nous d'étudier les éléments constitutifs d'une telle structure, à l'effet de mettre en lumière sa fonctionnalité.

²⁷⁵ *Ibid.*, p. 51.

²⁷⁶ *Ibid.*, p. 61.

²⁷⁷ *Id.*

²⁷⁸ *Ibid.*, p. 62.

CHAPITRE 5 : MÉTHODOLOGIE ET LOGIQUE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE SCIENTIFIQUES

Dans l'histoire des sciences, les différents bouleversements induits par les révolutions poussent à croire qu'il est problématique de soumettre le développement et le progrès de la science à une logique inductiviste ou encore falsificationniste. Il existe en effet une certaine complexité inhérente aux théories même les plus importantes. En effet, il existe des mécanismes dans le développement de certaines sciences dont l'explication voire la compréhension ne saurait être fournie par les stratagèmes inductivistes ou falsificationnistes. L'un de ces facteurs fondamentaux reste le temps mis par certaines théories dans leur développement. On peut à cet effet prendre appui sur le développement de la théorie copernicienne sur plus d'un siècle pour illustrer cet aspect. L'on peut d'ailleurs comprendre pourquoi chez Chalmers, « l'étude historique montre que l'évolution et les progrès des sciences les plus importantes révèle une structure qui échappe à l'inductivisme et au falsificationnisme. »²⁷⁹ En effet, l'auteur de *Qu'est-ce que la science ?* (1988) conscient de leur complexité invite à considérer les théories scientifiques comme des « globalités structurées. »²⁸⁰ La complexité inhérente à ces globalités permet à Chalmers de mettre en évidence l'incapacité avérée de l'induction et du falsificationnisme à en rendre compte. Car pour lui en effet, « les théories dans leur ensemble doivent être considérées comme des structures »²⁸¹ et non comme des hypothèses isolées. C'est bien à cette entreprise que s'est livré Lakatos en mettant sur pied sa méthodologie des programmes de recherche scientifiques. C'est cette méthodologie que nous essayerons d'esquisser dans le présent chapitre. Il sera en fait question pour nous de définir clairement ce que l'auteur met en évidence à travers une telle méthode. Cette clarification nécessitera par la suite une mise en évidence des différentes parties constitutives de sa structure méthodologique. Nous refermerons notre analyse dans ce chapitre en mettant en évidence les différents aspects du progrès d'après le schéma lakatosien.

²⁷⁹ ALAN CHALMERS, *Qu'est-ce que la science ? Récents développements en philosophie des sciences : Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend*, traduit de l'anglais par Michel Biezunski, Paris, La Découverte, 1988, p.107.

²⁸⁰ *Ibid.*, p. 108.

²⁸¹ *Ibid.*, p. 107.

I-LA STRUCTURE LOGIQUE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE

De manière littérale, nous pouvons saisir un programme de recherche comme une structure organisée au sein de laquelle évoluent et se développent une ou plusieurs théories scientifiques. Suivant la thèse de Chalmers, un programme de recherche lakatosien est « une structure qui guide la recherche future d'une façon positive et aussi d'une façon négative. »²⁸² Il s'agit en effet d'un ensemble organisé et obéissant à une logique bien définie. Plus simplement, « un programme de recherche est une structure dans laquelle s'insèrent la théorie et l'activité scientifique orientées et ayant pour centre la théorie elle-même. »²⁸³ Cette méthodologie a été mise sur pied par Lakatos, explique Chalmers, dans le « but de dépasser le falsificationnisme poppérien et de vaincre les objections qui lui étaient opposées. »²⁸⁴ Cette structure méthodologique permet à Lakatos de repenser le lien fort mais négligé par plusieurs théoriciens des sciences ; il s'agit bien du lien existant entre l'histoire des sciences et la philosophie des sciences. Ce lien permet selon notre auteur d'avoir une compréhension plus objective du développement de la science. Cette structure est donc composée de quatre grandes parties que nous allons essayer de décrire en prenant appui sur le schéma ci-après :

²⁸² *Ibid.*, p. 111.

²⁸³ FABRICE MOUSSIÉSSI, *Essai d'épistémologie comparative chez Imré Lakatos. Pour une nouvelle interprétation de la rationalité scientifique*, Paris, L'Harmattan, 2018, p. 154.

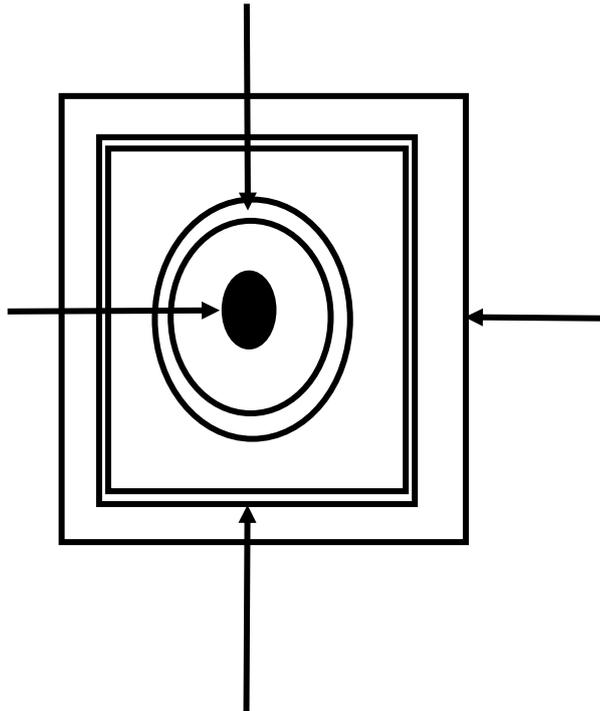
²⁸⁴ ALAN CHALMERS, *Qu'est-ce que la science ?* p. 111.

La ceinture protectrice

Elle est une sorte de « garde-fou » pour le noyau dur. Elle le sécurise et le protège contre toutes les attaques extérieures. Elle consiste non seulement en des hypothèses auxiliaires explicites qui complètent le noyau dur ; mais encore en des hypothèses sous-jacentes à la description des conditions initiales et en des énoncés d'observation.

Le noyau dur

Il constitue le cœur du programme de recherche. Il est constitué d'hypothèses de base ; sa particularité est qu'il ne peut être réfuté. Il est en effet rendu infalsifiable par décision méthodologique de ses protagonistes ou de ses adeptes comme nous l'avons déjà mentionné. Il est formé de quelques hypothèses théoriques très générales, base à partir de laquelle le programme doit se développer.



L'heuristique positive

Elle est présentée comme une porte ouverte vers la recherche d'hypothèse pouvant renforcer le programme. Elle indique aux scientifiques ce qu'ils devraient faire pour améliorer le programme. Elle montre comment enrichir le noyau dur afin d'être à même de prédire des phénomènes réels.

L'heuristique négative

Cette dernière consiste en des hypothèses standards et immuables, ces hypothèses sont donc considérées comme inchangeables. L'heuristique négative interdit toute révision ou modification du noyau dur. Selon Charmers, elle consiste en ce que les hypothèses de base sous-tendent le programme, son noyau dur, ne doivent être ni rejetés ni modifiés.

1-Les composantes méthodologiques du programme de recherche

a- Le noyau dur

Il constitue ce qu'on pourrait appeler la pierre angulaire du programme. Il fait en quelque sorte la force du programme considéré. Comme pourrait le dire Chalmers, le noyau dur est « avant tout, ce qui permet le mieux de caractériser »²⁸⁵ un programme de recherche. Sa

²⁸⁵ Id.

principale caractéristique est qu'il est à la base irréfutable. Cette irréfutabilité résulte d'une décision méthodologique prise d'un commun accord par les partisans du programme. Il constitue donc le nœud ou le point central du programme. Dans sa structure interne, il est « formé de quelques hypothèses théoriques très générales, base à partir de laquelle le programme doit se développer. »²⁸⁶

En faisant un détour dans l'histoire, nous pouvons relever quelques programmes de recherche en spécifiant leur noyau dur. Le programme de recherche newtonien à titre illustratif a pour noyau dur les lois du mouvement et de l'attraction universelle de Newton. Quant au matérialisme historique de Karl Marx, il a pour noyau dur l'hypothèse selon laquelle « le changement social s'explique par la lutte des classes, la nature des classes et les détails de la lutte étant déterminés en dernière instance par l'infrastructure économique. »²⁸⁷

Le noyau dur d'un programme ne saurait faire l'objet d'une réfutation quelconque. Il est rendu infalsifiable par simple « décision méthodologique de ses protagonistes »²⁸⁸. Plus simplement, le noyau d'un programme ne doit subir aucune critique tant de la part des membres du programme en question que des autres chercheurs. Il n'est donc responsable, ni des dysfonctionnements théoriques, ni des inadéquations entre le programme et les données d'observation qui sont à attribuer plutôt à la ceinture protectrice. Lakatos le spécifie plus simplement en montrant que l'heuristique négative du programme nous empêche de diriger le *modus tollens* contre ce noyau dur. C'est plutôt dans le cadre du glacis protecteur que les chercheurs sont appelés à mettre en valeur leur génie créatif en améliorant les hypothèses auxiliaires constituant ce dernier.

b- La ceinture protectrice du programme

Elle constitue une sorte de garde-fou pour le noyau dur du programme considéré. Elle consiste « non seulement en des hypothèses auxiliaires explicites complétant le noyau dur, mais encore en des hypothèses sous-jacentes à la description des conditions initiales et en des énoncés d'observation. »²⁸⁹ La ceinture protectrice a une caractéristique principale, c'est la possibilité pour elle d'être remaniée. Il est modifiable selon les exigences qui s'imposent au programme. Une illustration de ce processus de remaniement est donnée par Chalmers lorsque prenant en exemple le programme de Copernic montre que ce dernier a « besoin d'être étendu

²⁸⁶ *Id.*

²⁸⁷ *Id.*

²⁸⁸ IMRE LAKATOS, « *Falsification and the methodology of scientific research Programs* », in *Criticism and the Growth of knowledge*, Lakatos et A. Musgrave, ed. (Cambridge University Press, Cambridge, 1974), p. 133, cité par CHALMERS, *op. cit.*, p. 112.

²⁸⁹ *Id.*

en ajoutant de nombreux épicycles aux orbites planétaires initialement circulaires »²⁹⁰. En cas d'anomalies ou de dysfonctionnement ou d'inadéquation, on peut alors modifier la ceinture protectrice en modifiant les épicycles ou en ajoutant de nouveaux, ce qui protégerait de ce fait le programme en question.

c- L'heuristique négative

Elle est en réalité la voie interdite aux chercheurs. Elle ne doit être poursuivie sous aucun prétexte, sous peine de conduire le programme considéré à son déclin. L'heuristique négative consiste en des hypothèses standards et immuables. Ces hypothèses sont donc considérées comme irréfutables. L'heuristique négative d'un programme renvoie ainsi à « l'exigence de maintenir inchangé et intact le noyau dur au cours du développement du programme. »²⁹¹ Au cœur de cette exigence, il y a bien un souci consistant à éviter une succession interminable de conjectures et de réfutations incessantes. Dans cette perspective, « l'idée d'« heuristique négative » d'un programme scientifique de recherche rationalise dans une grande mesure le conventionnalisme classique. »²⁹² Toutefois, la méthodologie lakatosienne reste ici différente du conventionnalisme justificationniste de Poincaré. En effet contrairement à cette tendance, notre auteur admet qu'il est possible lorsque le noyau dur ne répond plus efficacement aux attentes des adeptes du programme, de le remplacer par un autre. Car « nous soutenons que si et quand le programme cesse de prédire des faits inédits, il se pourrait qu'on doive abandonner son noyau dur ; c'est dire que notre noyau dur à la différence de celui de Poincaré, peut s'effondrer dans certaines conditions. »²⁹³ L'auteur précise que cette conception se rapproche de celle de Duhem, mais s'en éloigne quant aux raisons de l'effondrement du programme. Contrairement à celles de Duhem qui sont « esthétiques », ces raisons chez notre auteur sont logiques et empiriques.

d- L'heuristique positive

C'est la partie du programme qui offre une plus grande liberté et un pouvoir d'agir au chercheur. Elle ouvre des voies de recherche débouchant sur des perspectives d'amélioration du programme. Elle indique donc aux scientifiques ce qu'ils devraient faire pour apporter plus de contenu empirique au programme considéré. L'heuristique positive oriente donc le chercheur dans ses investigations et l'empêche de divaguer. C'est dire que « l'heuristique

²⁹⁰ *Id.*

²⁹¹ *Id.*

²⁹² IMRE LAKATOS, *Histoire et méthodologie des sciences*, p. 65.

²⁹³ *Id.*,

positive empêche l'homme de science de se perdre dans un océan d'anomalies. »²⁹⁴ Selon Alan Chalmers, l'heuristique positive « indique comment enrichir le noyau dur afin d'être à même d'expliquer et de prédire des phénomènes réels. »²⁹⁵ L'on comprend ici que l'heuristique positive dresse au préalable la liste des tâches à accomplir pour la solidification du noyau dur et l'amélioration du programme.

En nous référant aux propos de Lakatos lui-même, l'on peut comprendre que « l'heuristique positive consiste en une série partiellement formulée de propositions ou d'indications sur la façon d'opérer des transformations, de développer la ceinture protectrice « réfutable ». »²⁹⁶ Autrement dit, l'heuristique positive encadre la démarche du chercheur et l'oriente sur les problèmes à résoudre. Dans cette perspective, « l'homme de science attache toute son attention à construire ses modèles en suivant les instructions qui sont exposées dans la partie positive de son programme. Il ne s'occupe pas des contre-exemples réels, des « données » disponibles. »²⁹⁷ Lakatos précise toutefois qu'il existe un principe « métaphysique » auquel il est possible d'assimiler l'heuristique positive. Ce principe métaphysique dans le programme newtonien se résume au postulat suivant : « les planètes sont pour l'essentiel des toupies de forme grossièrement sphérique soumises à la gravitation »²⁹⁸. Au cours de l'évolution de cette théorie, cette idée a été remaniée continuellement. Ceci montre à suffisance que dans le cadre de l'heuristique positive, la raideur observée dans l'heuristique négative n'a plus de place. Plus simplement, « l'heuristique positive est ainsi en général, plus souple que l'heuristique négative. »²⁹⁹ Dans une telle perspective, le remaniement de l'heuristique positive ou alors une révolution à l'intérieur de celle-ci peut permettre de récupérer un programme qui entre en dégénérescence. Vu sous cet angle, une telle entreprise invite à comprendre le progrès ou la décadence d'un programme de recherche à partir de l'histoire.

²⁹⁴ *Ibid.*, p. 66.

²⁹⁵ ALAN CHALMERS, *op. cit.*, p. 113.

²⁹⁶ IMRE LAKATOS et MUSGRAVE, *op. cit.*, p. 135.

²⁹⁷ IMRE LAKATOS, *Histoire et méthodologie des sciences*, p. 66.

²⁹⁸ *Ibid.*, p. 68.

²⁹⁹ *Ibid.*, p. 69.

II-PHILOSOPHIE DES SCIENCES ET HISTOIRE DES SCIENCES : CONCORDANCE OU DISCORDANCE ?

Dans un sens plus général, on peut considérer la philosophie des sciences comme étant l'ensemble des disciplines qui prennent en compte non seulement les méthodes et les applications scientifiques, mais aussi les mécanismes de développement et de croissance de l'activité. Autrement dit, la philosophie des sciences se donne pour mission d'apporter un éclairage critique au développement historique des sciences. La philosophie des sciences pourrait se rapporter ici à l'historiographie de la science, c'est-à-dire l'ensemble des écrits se rapportant aux pratiques scientifiques. C'est d'ailleurs dans ce sens qu'on pourrait parler de « la philosophie de l'espace et du temps, ainsi que celle de la biologie »³⁰⁰. L'histoire des sciences quant à elle renverrait au domaine du savoir qui prend pour objet l'ensemble des croyances et pratiques partagées par les hommes de sciences au cours des générations. Cette section de notre analyse vise donc spécifiquement à éclaircir le rapport qu'entretiennent ces deux disciplines. En effet, tout se passe comme si la philosophie des sciences était une servante de l'histoire des sciences. Il est question de se demander s'il est légitime de considérer la philosophie des sciences comme un exposé descriptif, privé de toute force critique sur l'évolution et le développement de la science. Face à l'histoire des sciences, la philosophie des sciences doit-elle rester descriptive ou alors devrait-elle apporter à celle-ci un éclairage critique ?

1-La philosophie des sciences comme exposé descriptif de l'histoire des sciences

L'une des caractéristiques de la méthodologie lakatosienne est qu'elle consacre un rôle crucial à l'histoire dans la compréhension du progrès rationnel des pratiques scientifiques. Pour lui en effet, on ne saurait séparer philosophie des sciences et histoire des sciences, car il existe un lien indéfectible entre ces deux disciplines ; ceci dans la mesure où la première constitue à la fois, un catalogue et un arbitre critique pour la seconde. Il convient également de faire remarquer qu'en contrepartie, l'histoire des sciences offre à la philosophie des sciences un contenu empirique. C'est dire avec Lakatos que « la philosophie des sciences sans l'histoire des sciences est aveugle ; l'histoire des sciences sans la philosophie des sciences est aveugle. »³⁰¹ Dans cette perspective, l'une offre à l'autre un contenu, pendant ce temps cette dernière se présente comme une instance normative. Ainsi, en paraphrasant cette maxime kantienne, l'auteur veut

³⁰⁰ LARRY LAUDAN, *La dynamique de la science*, traduit de l'anglais par Philip Miller, Bruxelles, Pierre Mardaga, Editeur, coll. Philosophie et langage, 1977, p. 163.

³⁰¹ IMRE LAKATOS, *Histoire et méthodologie des sciences*, p. 185.

« *expliquer* comment l’historiographie des sciences devrait se mettre à l’école des sciences et *vice versa*. »³⁰²

Larry Laudan dans son ouvrage intitulé, *La dynamique de la science*, examine les rapports qu’entretiennent ces deux disciplines, en montrant comment le philosophe des sciences parvient à construire des modèles de rationalité sur les pratiques scientifiques en vigueur. L’auteur commence en effet par clarifier les confusions qui règnent entre la philosophie des sciences et l’histoire des sciences. Dans son analyse, il caractérise la première par le pseudonyme « HdS₂ » et la deuxième par celui de « HdS₁ ». Contrairement à ce que penseraient certains théoriciens, la philosophie des sciences entretient des liens étroits avec l’histoire des sciences. La philosophie des sciences puise en effet dans les procédés mis en évidence par l’histoire pour construire son discours et lui conférer un caractère objectif. Car « en effet, parce que les thèses philosophiques ne peuvent être complètement *a priori*, elles doivent capter certaines intuitions préphilosophiques qui nous permettent de considérer certaines théories comme rationnelles et d’autres comme irrationnelles. »³⁰³

C’est dire qu’il y a une nécessité pour la philosophie des sciences de prendre appui sur les développements effectifs de la science. Car c’est à partir de ces derniers qu’il est possible pour elle de juger de la rationalité ou encore de l’irrationalité de certaines théories. L’auteur poursuit son analyse en montrant qu’il existe au sein même de la philosophie des sciences une certaine « sous-classe de cas d’acceptation et de rejet » à partir de laquelle les hommes de science confèrent aux théories le caractère rationnel ou irrationnel. Cette capacité serait rendue possible grâce à ce que l’auteur nomme des « *intuitions préanalytiques préférées sur la rationalité scientifique* (ou **I.P.**) Cette catégorie renferme l’ensemble de nos croyances relatives à l’histoire des sciences. Ces intuitions semblent cruciales pour juger de ce que Laudan appelle des modèles de rationalité. Car « dans un cas extrême, un modèle de la rationalité serait écarté avec raison si, appliqué aux cas repris dans l’ensemble des **I.P.**, il nous obligeait à conclure que toutes nos intuitions étaient incorrectes. »³⁰⁴

Comprenons mieux quel est véritablement le lien entre la philosophie des sciences et l’histoire des sciences. En effet selon Laudan, « la philosophie des sciences dépend de l’histoire des sciences pour des raisons cruciales. »³⁰⁵ D’une part, « elle vise à expliquer les critères de rationalité implicites dans nos intuitions favorables sur certains cas dans l’HdS₁. »³⁰⁶ Autrement

³⁰² *Id.*

³⁰³ ROBERT GIÈRE, (1973), cité par LAUDAN, *La dynamique de la science*, pp. 164-165.

³⁰⁴ LARRY LAUDAN, *La dynamique de la science*, p. 166.

³⁰⁵ *Ibid.*, p. 167.

³⁰⁶ *Id.*

dit, la philosophie des sciences permet ici de mettre en évidence les approches de la rationalité que nous avons sur l'histoire des sciences. D'autre part, « toute mise à l'épreuve d'un modèle philosophique nécessite une recherche approfondie en HdS³⁰⁷, qui permette d'évaluer l'applicabilité de ce modèle aux cas qui constituent les I.P. »³⁰⁸ Cependant, ces éléments suscités ne réduisent pas la philosophie des sciences à un simple catalogue descriptif de l'histoire des sciences. Car elle garde tout son caractère normatif. En effet, dans la construction des modèles de rationalité, « le jugement du philosophe-basé sur un modèle de rationalité vérifié par les I.P.- doit prévaloir sur les intuitions préanalytiques faibles que nous pourrions avoir. »³⁰⁹ Le regard du philosophe reste alors important car « la philosophie des sciences est à la fois descriptive et normative, à la fois empirique et *a priori* ». ³¹⁰

Un lien demeure ainsi entre les deux disciplines, car selon la vision lakatosienne, on soutiendra le raisonnement suivant :

*A / que la philosophie des sciences fournit des méthodologies normatives dans les termes desquelles l'historien reconstruit « l'histoire interne », et produit par-là même une explication rationnelle de la croissance de la connaissance objective ; b / que deux méthodologies rivales peuvent être évaluées à l'aide de l'histoire (interprétée de manière normative) ; c / que toute reconstruction rationnelle de l'histoire doit être complétée par une 'histoire externe' empirique (socio-psychologique)*³¹¹

Ces propos mettent en lumière deux idées principales. Premièrement, le processus de la reconstruction rationnelle ne nécessite pas *a priori* la prise en compte des faits empiriques qui constituent la théorie considérée. Il existe une démarcation entre la dimension normative qui a trait au développement interne et effectif de la science, et l'aspect empirique qui lui est externe. La tâche de l'historien ici, n'est donc pas de procéder à une description exacte dans les limites du temps des processus et mécanismes de naissance et du développement d'une théorie scientifique, mieux d'un programme de recherche. Son travail consiste davantage à exposer la dimension normative de ce développement. En effet, l'historien des sciences travaille à mettre en évidence le processus de développement d'une théorie tel qu'il devrait se dérouler et non selon qu'il a réellement eu lieu. L'on peut remarquer ici que l'ingéniosité et le sens de l'imagination de l'historien sont d'une très grande importance. Le processus de reconstruction

³⁰⁷Rappelons ici que les sigles HdS₁ et HdS₂, renvoient respectivement à l'histoire des sciences et à la philosophie des sciences selon la schématisation de Laudan.

³⁰⁸ *Id.*

³⁰⁹ *Ibid.*, p. 168.

³¹⁰ *Id.*

³¹¹ IMRE LAKATOS, *Histoire et méthodologie des sciences*, p. 185.

rationnelle n'est donc pas une activité empirique. Elle consiste plutôt à inventer ou à procéder à l'amélioration considérable de l'histoire réelle afin de la reconstruire « rationnellement ». Il ne s'agit cependant pas de falsifier les données historiques ou de fabriquer un discours qui modifie intentionnellement les faits empiriques. Cette dérive devrait être évitée par une comparaison entre l'histoire réelle et la reconstruction qui en est faite.

Une telle reconstruction rationnelle met en évidence l'histoire des sciences telle qu'elle devrait se passer. L'historien ici décrit de manière *a priori* la manière dont un processus devrait se produire. Cette reconstruction interne ici faite, les historiens peuvent donc s'en servir pour évaluer des théories qui se rivalisent. Cependant, l'auteur indique la nécessité pour toute reconstruction rationnelle d'être soutenue ou accompagnée d'une histoire externe qui intègre des considérations à la fois sociales et économiques. C'est dire qu'avec Lakatos, les facteurs sociaux et psychologiques interviennent dans le processus de réinterprétation de l'histoire du développement d'une théorie ou d'un programme de recherche. Ceux-ci supposent la prise en compte de la subjectivité de l'historien qui peut avoir des préférences quelconques. Le processus de la reconstruction rationnelle, prend donc en compte tant l'histoire interne que l'histoire externe.

2-Histoire interne, histoire externe et reconstruction rationnelle

Dans *Histoire et méthodologie des sciences*, Lakatos présente quatre théories de la rationalité du progrès scientifique. Ces théories sont considérées par l'auteur comme étant des modèles de reconstructions rationnelles, chacune ayant son histoire interne. Selon la première, c'est-à-dire l'inductivisme, l'histoire interne se compose de « prétendues découvertes de faits durs, et (...) des généralisations inductives. »³¹² L'histoire interne du conventionnaliste se compose « de découvertes factuelles, de la construction de systèmes de classement et de leur remplacement par d'autres qui sont prétendument plus simples. »³¹³ Quant aux falsificationnistes, leur histoire interne « dramatise les conjectures audacieuses, les améliorations dont ils affirment qu'elles correspondent toujours à un accroissement du contenu et (...) les expériences cruciales négatives qui triomphes. »³¹⁴ La méthodologie des programmes de recherche pour sa part, « met l'accent sur la rivalité empirique et théorique à long terme entre

³¹² *Ibid.*, p. 209.

³¹³ *Ibid.*, pp. 209-210.

³¹⁴ *Ibid.*, p. 210.

programmes de recherche majeurs, sur les changements de problèmes progressifs ou dégénératifs, et sur la lente émergence de la victoire d'un programme sur l'autre. »³¹⁵

Ainsi, il est évident de constater que pour notre auteur, les reconstructions rationnelles induisent la restauration d'une structure qui encadre la « croissance rationnelle » du savoir scientifique. Il n'exclut pas cependant l'apport des données externes, car « ces reconstructions rationnelles peuvent avoir à être complétées par des théories empiriques externes, afin d'expliquer les facteurs non rationnels résiduels. »³¹⁶ Toutefois, Lakatos insiste sur la primauté de l'histoire interne sur celle externe. Car, bien que l'histoire des sciences soit « plus riche que sa reconstruction rationnelle »³¹⁷, l'auteur maintient avec fermeté que « *la reconstruction rationnelle, ou histoire interne, est première, tandis que l'histoire externe est seulement seconde, puisque les problèmes les plus importants de l'histoire externe sont définis par l'histoire interne.* »³¹⁸

Notre auteur montre en effet que les aspects secondaires dont s'occupe l'historien externe n'ont pas une très grande importance dans le processus de construction d'une dynamique objective de la science ; car « c'est la logique de la découverte qu'on adopte qui rend pleinement compte de l'aspect rationnel de la croissance scientifique. »³¹⁹ Le travail de l'historien externe ne semble pas être de premier ordre ici. Tout se passe comme s'il se chargeait juste de résumer l'essentiel des accomplissements déjà alors faits par le spécialiste de l'histoire interne. Il devient donc clair que « quel que soit le problème que l'historien des sciences souhaite résoudre, il doit d'abord reconstruire le fragment pertinent dans la croissance de la connaissance scientifique objective, c'est-à-dire le fragment pertinent de « l'histoire interne »³²⁰. Dans cette perspective, le travail du philosophe spécialiste de l'histoire externe semble relever uniquement de l'histoire interne ; autrement dit, l'historien externe ne serait qu'en train de relayer ce qui se passe dans la pratique et les travaux de laboratoire. Lakatos fait remarquer à cet effet que toutes les théories développées jusqu'ici relève d'une connaissance désincarnée, c'est-à-dire une connaissance qui ne saurait s'identifier à une entité subjective ou à un sujet précis. Ni les expériences cruciales, ni les hypothèses probables, encore moins les changements progressifs ou dégénératifs, rien de tout ceci n'est en rapport avec une subjectivité quelconque. Tout cela « ne dépend le moins du monde des croyances, de la personnalité ou de

³¹⁵ *Id.*

³¹⁶ *Id.*

³¹⁷ *Id.*

³¹⁸ *Id.*

³¹⁹ *Id.*

³²⁰ *Id.*

l'autorité des hommes de science. Ces facteurs subjectifs ne sont d'aucun intérêt pour une histoire interne. »³²¹

Un point essentiel qu'il convient de préciser est que pour notre auteur, la reconstruction rationnelle de la science n'a pas grand-chose à voir avec la réalité. Autrement dit, l'histoire interne peut tout à fait se passer des faits extérieurs dans son entreprise de reconstruction. Dans cette perspective, « en construisant l'histoire interne, l'historien se montrera rigoureusement sélectif : il laissera de côté tout ce qui est irrationnel à la lumière de sa propre théorie de la rationalité. »³²² L'on observe ainsi qu'il existe une certaine sélection normative dans le processus de reconstruction. Car, « *non seulement le succès (interne) ou la défaite (interne) d'un programme ne peuvent être jugés que d'un point de vue rétrospectif, mais très souvent il en est de même pour son contenu.* »³²³ Il existerait donc des discordances entre l'histoire réelle et sa reconstruction rationnelle ; discordances qui mettent en évidence la manière dont l'histoire réelle se « fourvoie » très souvent au regard de sa reconstruction rationnelle.

L'auteur ne manque pas finalement de faire remarquer que l'histoire réelle laisse entrevoir des préférences ou des parti pris, ce qui d'ailleurs, d'après l'auteur, fait partie de la dynamique même de la science. Chaque historien en effet prend en compte un aspect du savoir sur lequel il mène ses investigations en développant des méthodes appropriées. Dans ce sens, « *l'histoire sans parti pris théorique est impossible.* »³²⁴ Que certains chercheurs se consacrent à la recherche des faits et des généralisations inductives, d'autres à des expériences cruciales, d'autres encore au changement de problèmes progressifs ou dégénératifs, « tous ont un certain *parti pris* théorique. Bien entendu ce parti pris peut être bouillé par les variations éclectiques en matière de théories ou par la confusion théorique : mais ni l'éclectisme ni la confusion ne constituent à eux seuls une vision a-théorique. »³²⁵ L'une des tâches les plus capitales qui incombent à l'historien externe est nous dit Lakatos, de spécifier et de définir les conditions à la fois sociales et psychologiques nécessaires, bien qu'insuffisantes, pour rendre possible le progrès scientifique. Ce devoir inclut également la mise sur pied d'une certaine « théorie méthodologique »³²⁶ ainsi qu'une définition même de la science. Vu sous cet angle, « l'histoire des sciences est une histoire faite d'évènements sélectionnés et interprétés de manière

³²¹ *Ibid.*, p. 211.

³²² *Ibid.*, p. 212.

³²³ *Id.*

³²⁴ *Ibid.*, p. 213.

³²⁵ *Ibid.*, pp. 213-214.

³²⁶ *Ibid.*, p. 214.

normative. »³²⁷Cette normativité remet ainsi sur la table du débat la question de l'évaluation des logiques, des théories, mieux des programmes de recherche.

III-LE PROBLEME DE L'EVALUATION : ENTRE PROGRAMME PROGRESSIF ET PROGRAMME DÉGÉNÉRATIF

La question de l'évaluation des théories scientifiques, mieux des programmes de recherche, s'inscrit dans la perspective d'une comparaison entre programme de recherche rivaux à en croire Lakatos. Il s'agit en effet de juger soit du caractère progressif d'un programme, soit de sa situation de dégénérescence. Certes, il est primordial de préciser que cette comparaison n'est pas aisée. En effet, à la différence d'un exercice de comparaison entre deux hypothèses en concurrence, « la comparaison de programmes de recherche rivaux est problématique. »³²⁸Quand est-ce qu'un programme dégénère-t-il ? Qu'en est-il de sa progression ? La dégénérescence d'un programme consacre-t-elle son rejet définitif ? Précisons d'entrée de jeu les critères qui selon Lakatos doivent servir de base pour l'évaluation des programmes de recherches en compétition. Il s'agit principalement du critère théorique, du critère empirique et du critère heuristique. Dans cette perspective, « la comparaison de programmes de recherche rivaux conduira à distinguer entre théories vigoureuses et vivantes, d'une part, et théories affaiblies proches de la mort, d'autre part. »³²⁹

1-Le développement progressif d'un programme de recherche

En rappel, un programme de recherche lakatosien est constitué de quatre parties fondamentales. Il renferme une structure principale appelée noyau dur qui constitue en quelque sorte le cœur du programme. Celui-ci est traversé par une ceinture protectrice qui constitue une protection pour le noyau. Le programme est aussi composé de deux heuristiques, l'une positive, ouvre des perspectives plus larges aux chercheurs ; l'autre négative, est encore plus restreinte et ne laisse aucune issue à la critique ou au remaniement du programme. Précisons d'entrée de jeu que pour Lakatos, l'évaluation de deux théories rivales se déroulent suivant trois principaux critères. Ainsi, partant des critères d'évaluation suscités, l'on dira d'un programme de recherche qu'il progresse par rapport à un autre qui lui est rival si et seulement s'il est supérieur à ce dernier tant sur le plan théorique que sur l'aspect empirique et heuristique. Un programme de

³²⁷ *Id.*

³²⁸ ALAN CHALMERS, *Qu'est-ce que la science ?*, p. 118.

³²⁹ LUCE GIARD, Introduction à *Histoire et méthodologie des sciences* de Imré Lakatos, p. XXXII.

recherche sera donc dit progressif s'il parvient à répondre à ces trois critères, en étant plus vigoureux et en développant des théories plus vivantes qui seront des catalyseurs de progrès. Il devra en effet faire preuve d'une croissance empirique supérieure à son précédent. Ceci signifie que le nouveau programme doit mener à des prédictions inédites. Ces prédictions doivent être corroborées par l'expérience, au moins en partie. Il est question en effet pour le programme de recherche considéré, de mettre en lumière des aspects du réels encore-non découverts ou que son rival ne permet pas de découvrir.

En ce qui concerne la croissance théorique, elle renvoie à la capacité du nouveau programme à développer davantage d'hypothèses qui renforcent le noyau dur du programme. Un programme de recherche en progression doit voir son architecture principale, c'est-à-dire le noyau dur renforcé par des hypothèses auxiliaires. Le caractère progressif d'un programme de recherche est jugé par sa capacité à faire des prédictions nouvelles, et surtout inattendues. Le progrès heuristique quant à lui se vérifie par la capacité du programme à mettre en œuvre un ensemble de techniques de résolution des problèmes. A ce niveau, il convient de préciser que pour notre auteur, il n'est pas possible pour un programme de venir à bout de toutes ses anomalies ; car il existera toujours des réfutations qui s'opposeront quelques fois au programme. Mais comme le souligne l'auteur, « l'important, c'est qu'on puisse discerner quelques signes spectaculaires de progrès empirique. »³³⁰ Ces prédictions spectaculaires se doivent d'être incompatibles avec les prévisions précédentes dues à l'ancien programme ou le rival. Les nouvelles données doivent en effet être interdites par l'ancien programme. Dans cette perspective, Lakatos prend comme exemples de prédictions corroborées : le retour de la comète de Halley, la découverte de Neptune, la courbure einsteinienne des rayons lumineux, entre autres. Le progrès heuristique prend donc en compte la capacité du programme à consolider son noyau dur grâce aux différentes modifications opérées dans l'heuristique positive. Le non-respect de ces exigences conduit inévitablement le programme considéré à l'effondrement.

2-Les indices de dégénérescence d'un programme de recherche

La dégénérescence peut se définir ici comme étant l'état de décadence ou de déchéance d'un organisme ou d'une structure. André Lalande dans son *Vocabulaire technique et critique de la philosophie* l'entend comme « l'altération d'un organisme ou d'un organe qui l'amène à une forme jugée inférieure. »³³¹ Cet état d'infériorité « consiste le plus souvent en ce que

³³⁰ *Ibid.*, p. 165.

³³¹ ANDRE LALANDE, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, p. 211.

l'organisme ou l'organe en question ne peuvent plus accomplir tout ou des fonctions auxquelles ils étaient adaptés. »³³² Partant de cette définition, l'on comprend que la dégénérescence d'une théorie, mieux d'un programme de recherche a trait à l'incapacité avérée de ce dernier à remplir les fonctions qui lui sont assignées, et à répondre convenablement aux attentes de ses promoteurs. Un programme qui dégénère fait preuve d'un certain handicap, soit empirique, soit théorique, ou encore heuristique.

Dans cette logique, un programme sera dit dégénératif s'il se montre théoriquement et empiriquement en déchéance. Autrement dit, un programme de recherche est en dégénérescence s'il conduit à un déplacement de problème dégénératif. Le caractère dégénérescent d'un programme peut être observé par son incapacité à prédire des phénomènes nouveaux. Dans sa période de dégénérescence, la théorie considérée se montrera particulièrement affaiblie, et ne sera plus capable de subir d'éventuelles mises à l'épreuve. Alors que le programme progressif travaille à impulser une dynamique nouvelle de recherche, à « susciter une nouvelle configuration de problèmes »³³³, le programme dégénérescent lui, cherchera simplement à « remanier ses énoncés pour rendre compte de ce qui est déjà connu »³³⁴. Dis en d'autres termes, le programme considéré se trouve dans une période de décadence consistant à développer des mécanismes de maintien et de subsistance. N'ayant plus un véritable pouvoir heuristique, c'est-à-dire un principe directeur qui guide la recherche scientifique, elle s'efforce à créer des stratagèmes théoriques à l'effet de se maintenir.

Cependant, il convient de préciser que dans la logique lakatosienne, l'affaiblissement d'un programme de recherche ou sa dégénérescence, n'induit pas nécessairement son rejet, voire son élimination totale du champ de la connaissance. Contrairement à la conception prônée par l'orthodoxie falsificationniste, notre auteur opte pour un recul dans l'évaluation des programmes dégénératifs. Pour pouvoir rationnellement évaluer un programme qui régresse, mieux encore pour juger de son rejet ou de son acceptation, l'auteur invite à prendre du recul dans le temps. Il est en effet question de donner du temps au programme considéré, afin de lui permettre de se revigorer. Il y a donc au cœur de la méthodologie lakatosienne, le vœu de sauver les programmes dégénérescents, d'où l'importance de la tolérance épistémologique. Car « l'attitude dogmatique qui consiste à rester fidèle à sa théorie aussi longtemps que possible a une grande importance. »³³⁵ C'est là l'une des implications de la conception qu'instaure la

³³² *Ibid.*, p. 212.

³³³ *Id.*

³³⁴ *Id.*

³³⁵ KARL RAIMUND POPPER (1940), cité par LAKATOS, *Histoire et méthodologie des sciences*, p. 127.

méthodologie des programmes de recherche de Lakatos. Son épistémologie disons-le se fonde sur une conception continue du progrès scientifique, en sonnant par-là même le glas de la « rationalité scientifique », à l'effet de construire une science mature.

En somme, l'essentiel de notre réflexion dans ce chapitre a consisté à faire une lecture de la méthodologie des programmes de recherche scientifiques d'Imré Lakatos. Nous avons à cet effet mis en évidence la structure logique de son système, ainsi que sa fonctionnalité. La suite de notre investigation nous a conduit à une mise en évidence des traits fondamentaux du processus de reconstruction rationnelle qu'introduit la méthodologie lakatosienne. La section suivante de notre analyse consistera à ressortir les implications de cette conception de la science.

CHAPITRE 6 : **LES IMPLICATIONS DE LA MÉTHODOLOGIE LAKATOSIENNE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE SCIENTIFIQUES**

Dans ses investigations philosophiques, Lakatos s'emploie à mettre sur pied une méthodologie qui rende pleinement compte du progrès rationnel de la connaissance scientifique. Son objectif est donc de mettre en évidence le caractère essentiellement rationnel de l'activité scientifique. Selon notre auteur et contrairement à la vision tant prônée par les traditions inductivistes, justificationnistes ou encore falsificationnistes, la rationalité scientifique est étroitement liée à une vision de la science comme un processus évolutif et continu. Dans cette perspective, notre travail dans ce chapitre consistera à mettre en évidence les implications de la nouvelle conception du progrès scientifique qu'instaure la méthodologie lakatosienne. Il sera question pour nous de mettre en lumière non seulement la distance que prend notre auteur par rapport à la rationalité immédiate de Popper, mais aussi et surtout de comprendre la vision continue et progressive de la science qu'il instaure.

I-LES PRINCIPES DE LA RATIONALITE SCIENTIFIQUE CHEZ LAKATOS

La connaissance scientifique dans son essence se veut rationnelle et adossée sur des bases objectives. Cette exigence est restée au cœur des traditions de recherches et écoles de pensée qui se sont intéressés à la dynamique du savoir scientifique. Nous avons eu l'occasion dans les sections précédentes de notre analyse de présenter ces différentes traditions partant de l'inductivisme au falsificationnisme poppérien en passant par les tendances justificationnistes et conventionnalistes. Nous nous attarderons cependant sur l'une d'entre elle, c'est-à-dire le falsificationnisme qui prône la possibilité d'aboutir à une rationalité immédiate en science.

1-Contre les expériences cruciales de Popper

La méthodologie poppérienne d'essais et erreurs suppose que nos hypothèses et théories doivent être considérées comme de simples suppositions, des propositions, mieux des conjectures formulées en vue d'être confrontées à l'expérience. Son falsificationnisme suppose qu'une fois une théorie mise sur pied, cette dernière doit être soumise à des tests empiriques

qui soit la confirmeront, soit l'invalideront. Cette procédure d'acceptation ou de rejet des théories est rendue possible grâce à des expériences cruciales. Une expérience est dite cruciale lorsqu'elle conduit à la réfutation d'une théorie qui ne répond pas aux critères scientifiques. Il existerait donc une hypothèse qui viendrait en juge suprême pour décider de la validité ou non des théories scientifiques. Il devenait ainsi possible de juger de manière tacite ou immédiate de la rationalité et même de la scientificité d'une théorie. Car le simple fait que la théorie ou encore le programme de recherche considéré ne répond pas aux critères contenus dans l'expérience cruciale, consacre le rejet sans appel de celle-ci. Tout se passe donc comme s'il existait en science, un critère absolu, mieux des expériences stables et incontestables sur la base desquelles, il faudrait juger de la scientificité ou de la rationalité d'une théorie.

C'est précisément à cette approche que s'opposera notre auteur, et contre laquelle il va mobiliser son principe de tolérance épistémologique. Il s'agit pour l'auteur des *Preuves et réfutations*, de développer une orientation nouvelle de la science qui prenne en compte la dynamique interne réelle de l'activité scientifique. Cette orientation qui mettra en lumière la complexité et l'ardeur dans laquelle se déploie la rationalité scientifique. On sort ici non seulement du simplisme des conceptions justificationnistes, inductivistes et conventionnalistes ; mais aussi des visions poppérienne et kuhnienne du progrès scientifique. Il n'est plus possible suivant le schéma lakatosien, de concevoir des hypothèses stables, considérées comme des vérités éternelles et qui serait l'arbitre des théories, les réfutant au cas où ces dernières ne répondraient pas aux critères de ces expériences dites cruciales. En effet, dans la logique lakatosienne, l'arbitre suprême très en vue chez Popper perd son prestige. Car la dégénérescence ou l'affaiblissement temporaire ou à long terme d'une théorie ou d'un programme de recherche n'implique pas nécessairement son rejet tout azimut. Un programme qui faiblit ou s'épuise n'est pas moins un programme de recherche ; il est toujours digne d'intérêt et doit recevoir de la part de ses promoteurs et de la communauté scientifique, une attention particulière. On sort ici de la machinerie réfutationniste dans laquelle le rationalisme critique poppérien avait en quelque sorte confiné la connaissance scientifique.

Il n'est plus question pour les théoriciens, historiens ou expérimentateurs, de disqualifier une théorie ou un programme lorsque celui-ci ne remplit plus convenablement ou plus du tout, ses fonctions régaliennes. Lakatos va même plus loin en montrant que le rejet d'une théorie ou d'un programme de recherche nouveau ou dégénératif, pourrait dans certains cas, être motivé par la seule subjectivité des tenants du programme adverse. Car en effet, ces derniers dans leur témérité, peuvent, dans le seul souci de vaincre le programme considéré, développer des stratagèmes arbitraires ou de prétendues expériences cruciales. Il écrit d'ailleurs qu'un

« homme de science téméraire peut *prétendre* que son expérience a vaincu un programme et une partie de la communauté scientifique peut acquiescer. »³³⁶ D'après notre auteur, il convient donc de faire preuve de patience et d'indulgence à l'endroit des programmes de recherche dégénérateurs.

En prenant appui sur des exemples tirés de l'histoire des sciences elles-mêmes, Lakatos montre en effet qu'il n'existe pas à proprement parler des expériences cruciales. Et même s'il y en a eu quelques-unes dans l'histoire, c'est après un temps considérable que celles-ci ont pu être considérées comme cruciales. Ce que prône notre auteur ici, c'est un recul dans le temps. Il est nécessaire pour juger de la validité ou non d'un programme, de prendre du recul afin d'éviter toute précipitation dans la prise de décisions. Il ne devrait donc pas exister un principe qui se dresserait comme arbitre pour juger de la scientificité ou non d'un programme naissant. La capacité à prédire des faits nouveaux que nous attendons des programmes naissants, nous dit notre auteur, dépend en grande partie de la manière dont nous concevons la « *nouveauté factuelle* »³³⁷. Il arrive donc bien de fois que l'inédit que nous attendons du nouveau programme, survienne après une très longue période d'attente.

Pour illustrer cela, Lakatos prend appui sur la théorie de Bohr sur les raies d'hydrogène. L'auteur montre en effet que « la théorie de Bohr impliquait logiquement comme conséquence la formule de Balmer »³³⁸. Dans son exposé, Lakatos montre que Balmer avait observé *B1* qui supposait que les raies d'hydrogène obéissent à la formule de Balmer. Bohr de son côté prédisait *B2* à savoir que « les différences entre les niveaux d'énergie sur les différentes orbites de l'électron d'hydrogène obéissent à la formule de Balmer. »³³⁹ A travers cette explication, l'on peut considérer que la première conception contenait déjà la deuxième. Mais Lakatos montre qu'une telle explication est erronée. Car *B2* n'est pas une simple réinterprétation de *B1* mais « un fait *nouveau* de plein droit. »³⁴⁰ C'est fort de ces difficultés que notre auteur remet en question les expériences dites cruciales. Car « il n'existe pas d'expériences cruciales, du moins si on désigne par là des expériences qui peuvent renverser de façon *immédiate* un programme de recherche. »³⁴¹ Ces considérations amènent donc notre auteur à proposer une vision autre de la rationalité. C'est-à-dire une vision qui appelle à l'indulgence

³³⁶ IMRE LAKATOS, *Histoire et méthodologie des sciences*, p. 122.

³³⁷ *Ibid.*, p. 96.

³³⁸ *Id.*

³³⁹ *Ibid.*, p. 97

³⁴⁰ *Ibid.*, p. 98.

³⁴¹ *Ibid.*, p. 122.

Le souci de Lakatos ici est de ressortir un visage autre de la science ; c'est-à-dire un visage qui offre un regard clair sur la dynamique interne de l'activité scientifique. Il s'agit en effet pour lui, de mettre sur pied une science mature qui, ne prend plus juste en compte des théories isolées, mais plutôt des programmes de recherche. Plus encore, il s'agit de sortir la science de cet enchaînement de bouleversements, de retournements incessants. Car écrit l'auteur, « *la continuité, la ténacité* de certaines théories, la rationalité d'une quantité de dogmatisme ne peuvent s'expliquer que si nous considérons la science comme un champ de bataille où s'affrontent des programmes de recherche plutôt que des théories isolées. »³⁴² Il s'agit pour notre auteur, de mettre sur pied une science mature qui intègre la complexité du réel. Une science qui, n'est plus sujette aux stratagèmes sans suite du falsificationnisme ainsi que de la paradigmatologie. C'est d'ailleurs dans cette perspective qu'il convient de saisir ces propos de Lakatos : « Mon exposé implique qu'il existe un nouveau critère de démarcation pour une « science dans sa maturité », consistant en programmes de recherche, et une « science immature », qui suit un simple enchaînement, tout rapetassé, par essais et erreurs. »³⁴³

2-Le principe de tolérance épistémologique et la réorientation scientifique

Les difficultés que soulèvent les expériences cruciales, insistent sur la nécessité de penser à nouveau la question de la rationalité scientifique. S'il n'est plus possible d'écarter un programme naissant à cause de son incapacité à prédire des faits nouveaux, il devient évident que notre compréhension de la rationalité même doit être revue. En effet, comme précisé plus haut, la méthodologie lakatosienne consacre de l'importance à la tolérance dans nos rapports aux programmes nouveaux ou dégénérateurs. L'auteur montre que des éléments considérés comme cruciaux en viennent après un moment à perdre leur valeur d'expériences cruciales. L'auteur se fonde encore sur l'histoire. Il montre en effet qu'au XVIII^e siècle, de nombreuses expériences ont été considérées comme cruciales à l'encontre de la loi de la chute libre de Galilée et aussi de la théorie de la gravitation de Newton. D'autres ont encore été formulées au XIX^e à l'endroit de la théorie de la relativité. Mais toutes ces expériences n'ont pas pu conduire à l'invalidation de l'une de ces théories. Selon l'auteur, « ces considérations font bien voir que l'idée de la rationalité immédiate est utopique. »³⁴⁴

En s'opposant tour à tour à l'inductivisme, au justificationnisme et au falsificationnisme, l'auteur montre que la rationalité scientifique suit un processus établi, elle ne saurait être un fait

³⁴² *Ibid.*, p. 124.

³⁴³ *Id.*

³⁴⁴ *Ibid.*, p. 124.

spontané. Dans cette perspective donc, « *toutes ces théories de la rationalité immédiate et du savoir immédiat ont échoué.* »³⁴⁵ Cette analyse de l'auteur montre à suffisance que la rationalité en science se forge plus lentement, contrairement aux conceptions largement partagées. Elle suit un processus continu, tenace et rude qui la conduit à sa maturité. Comme le souligne notre auteur,

*En science, la continuité, la ténacité de certaines théories, la rationalité d'une certaine quantité de dogmatisme ne peuvent s'expliquer que si nous interprétons la science comme un champ de bataille où s'affrontent des programmes de recherche plutôt que des théories isolées*³⁴⁶.

Cette nouvelle compréhension de la rationalité scientifique amène Lakatos à poser un nouveau critère de démarcation pour une « science dans sa maturité »³⁴⁷ ; critère consistant en programmes de recherche qu'il distingue de la « science immature »³⁴⁸ suivant un enchevêtrement sans fin d'essais et erreurs. Pour notre auteur en effet, les hommes de science qui ont un souci du progrès, ne sauraient se contenter des éléments définitifs dans leurs démarches. Car

*La science dans sa maturité consiste en programmes de recherche dans lesquels sont prévus non seulement des faits inédits, mais aussi ce qui est significatif, des théories auxiliaires inédites ; la science qui a atteint sa maturité, à la différence du processus piétinant par essais et erreurs, possède un « pouvoir heuristique »*³⁴⁹.

Cette reconstruction rationnelle de la science qu'offre notre auteur, met en évidence la nécessité d'une croissance continue, mais aussi l'exigence d'un pluralisme théorique. Lakatos dans son analyse se fonde sur l'histoire des sciences elle-même pour soutenir ses thèses. Dans cette perspective, en faisant une analyse de la controverse entre Bohr et Balmer concernant les raies d'hydrogènes, l'auteur montre en effet que l'histoire reste le seul tribunal qui confirme ou infirme nos conjectures et très souvent rend caduques nos réfutations. A partir de là, il devient impératif d'œuvrer pour un développement continu de l'activité scientifique en mettant l'accent sur l'exigence d'une cohabitation des théories scientifiques ou des programmes de recherche, c'est-à-dire le pluralisme théorique.

³⁴⁵ *Id.*

³⁴⁶ *Id.*

³⁴⁷ *Id.*

³⁴⁸ *Id.*

³⁴⁹ *Ibid.*, p. 125.

II-CONTINUITÉ ET PLURALISME THÉORIQUE CHEZ IMRE LAKATOS

Dans la section précédente de notre analyse, nous avons pu mettre en évidence la nouvelle reconstruction rationnelle du progrès scientifique qu'offre l'auteur des *Preuves et réfutations* dans son analyse. Cette reconstruction lui permet d'aboutir à une science mature qui, se démarquant des stratagèmes réfutationnistes, adopte un cheminement continu. Continuité qui met en lumière la ténacité de certaines théories et l'ardeur avec laquelle progresse la connaissance scientifique. Cette science mature présente une caractéristique essentielle, la possibilité d'une coexistence de plusieurs programmes, d'où la notion de pluralisme théorique qui est au cœur même de la méthodologie lakatosienne. Cette notion de pluralisme théorique implique par la même occasion la libéralisation des normes d'évaluation en invitant les hommes de science à faire preuve d'un esprit de tolérance. Notons au passage que cette conception que développe Lakatos sur la notion de pluralisme, ne s'éloigne pas vraiment de celle qu'en fait Popper, bien que les deux n'orientent pas leurs visions dans le même sens. En effet, dans le chapitre 21 de *Conjectures et réfutations*, Popper développe une conception qui, en faisant la promotion de l'intersubjectivité, garde néanmoins une base critique. Notre va en quelque sorte se démarquer ou plutôt approfondir cette vision tout en demeurant dans la dynamique rationaliste.

1-L'exigence d'une croissance continue

Nous l'avons dit, la méthodologie lakatosienne consacre la tolérance épistémologique en évitant au chercheur de s'inscrire dans une logique de critique permanente et de rejets incessants. Elle s'oppose ainsi à l'orthodoxie falsificationniste, mieux aux « conjectures et réfutations » de son maître Popper. Dans cette perspective, le savoir scientifique adopte ici une logique plus lente et ardue. Cette exigence de continuité va également à l'encontre de la dynamique discontinuiste du progrès scientifique développée par Kuhn dans sa paradigmatologie. Ainsi, suivant la logique lakatosienne, la connaissance scientifique doit suivre un processus continu dans sa croissance. Continuité qui implique un processus linéaire du développement de l'activité scientifique.

Pour Lakatos en effet, la continuité dans la croissance de la connaissance scientifique se fonde sur le développement progressif des programmes de recherche considérés. Le progrès ici se fait par la mise sur pied des programmes de recherche qui évoluent en s'adaptant ou se modifiant au cours du temps. Il y a une certaine structure inhérente à ces programmes. Dans cette perspective, l'auteur se dresse contre tout saut ou rupture dans le développement et

l'évolution du programme. Ainsi, le caractère continu s'observe ici chaque fois que les programmes de recherche considérés parviennent à découvrir des faits nouveaux, à en prédire de futurs et à venir à bout des anomalies rencontrées. Ce processus peut donner lieu à certains remaniements dans les hypothèses auxiliaires en vue de préserver le noyau dur du programme. Il s'agira spécifiquement à ce niveau, de procéder à des modifications ou des rajouts dans les hypothèses auxiliaires tout en gardant inchangé le noyau dur. Ceci favorise ainsi un progrès continu et le maintien de la stabilité dans l'architecture conceptuelle du programme.

La continuité dans le progrès du savoir implique la capacité des programmes à mieux s'adapter, à intégrer de nouvelles connaissances et découvertes, tout en gardant inchangée leur architecture fondamentale. Ce type de croissance exige donc que les idées de base soient toujours conservées. Cette vision peut être vue comme une forme d'irrationalisme de la part des tenants du programme. Mais notre auteur démontre que ce n'est en rien le cas. Car « Sociologues- ou psychologues- de la connaissance à la mode ont tendance à expliquer les positions prises en termes purement sociologiques ou psychologiques, alors qu'elles sont en réalité déterminées par des principes de rationalité. »³⁵⁰ Rappelons le, la préoccupation de Lakatos est précisément de sortir la connaissance scientifique de cette logique d'enchaînements et de successions sans fins de programmes de recherche. Logique dans laquelle l'avaient enfermé conjointement le falsificationnisme poppérien et la paradigmatologie kuhnienne. Il s'agit de sortir d'une certaine logique de rejet sans fin de théories isolées, afin de considérer la science comme un champ dans lequel s'affrontent, soit en se dépassant, soit en se modifiant, soit même en en se complétant, des authentiques programmes de recherche.

En ce qui concerne les normes d'évaluation, il importe de prendre en compte le caractère faillible de l'homme qui, n'arrive pas toujours à avoir une parfaite compréhension du réel dans sa totalité. De ce fait, il peut arriver qu'une théorie ou un programme de recherche soit évacué et rejeté, du simple fait que nous n'arrivons pas à cerner le sens des données qu'il nous révèle. Lakatos précise d'ailleurs que ce conflit entre « faillibilité et criticisme est le problème majeur – et la force motrice – du programme de recherche de Popper en théorie de la connaissance. »³⁵¹ Cette difficulté à pouvoir saisir l'orientation d'un programme de recherche dès son entrée en jeu ou à discerner l'inédit d'une proposition factuelle a été relevée par notre auteur à travers la théorie de Bohr et la formule de Balmer pour les raies d'hydrogène qu'il met en évidence dans son texte. Partant de cette expérience que nous avons d'ailleurs analysée dans les sections précédentes de notre travail, nous constatons que Lakatos dans son analyse, met l'accent sur

³⁵⁰ *Ibid.*, p. 123.

³⁵¹ *Ibid.*, p. 99.

« l'élément rétrospectif de nos évaluations »³⁵², et nous invite à « rendre nos normes plus libérales. »³⁵³

Cette exigence de libéralisation des normes que prône notre auteur, est motivée par l'omniprésence même de l'erreur tant dans le contenu du nouveau programme que dans le jugement qu'auraient les détracteurs de celui-ci. C'est bien cette thèse que développe Lakatos dans *Preuves et réfutations*. Dans ce dernier, l'auteur met en évidence la place centrale qu'occupe l'erreur dans la recherche en mathématique. Il critique donc fermement le formalisme mathématique qu'il considère comme un « rempart » du positivisme logique. Cette tendance formaliste défend en effet une mathématique pure débarrassée de toute erreur, de la même manière que les positivistes logiques du Cercle de Vienne prétendaient de pouvoir mettre sur pied une science pure dénuée de toute abstraction et spéculation métaphysiques. Lakatos remet en question une telle vision qu'il considère d'ailleurs comme problématique pour le progrès de la connaissance mathématique. Pour lui en effet, « l'erreur qui ne peut être écartée définitivement des productions individuelles ne saurait l'être des productions collectives, ni même des jugements collectifs. »³⁵⁴

Il sera donc préjudiciable à la science de balayer du revers de la main un nouveau programme sous prétexte qu'il présente des incompatibilités avec les données empiriques. Ceci apparaît clairement comme une critique à l'endroit tout d'abord des expériences cruciales de Popper, mais plus fondamentalement contre les thèses des positivistes logiques qui ont prétendu pouvoir mettre sur pieds une science objective, dépouillée de toute erreur. Notre auteur critique donc le formalisme mathématique issu comme nous l'avons montré, de la tradition positiviste qui suppose que le savoir mathématique repose sur des données intangibles. C'est ainsi que Lakatos, répondant aux objections de ses élèves dans le cadre d'une étude dialoguée sur un polyèdre, reconnaîtra la faillibilité de ses arguments en ces termes : « bien sûr, je n'ai pas de certitudes. »³⁵⁵ Ces considérations invitent donc non seulement à promouvoir et à préserver la continuité en science, mais surtout à toujours libéraliser nos normes d'évaluation. Car il se peut qu'à cause d'un critère d'évaluation trop rigide, nous évacuons un programme de recherche dont l'avenir promet d'être plutôt radieux, offrant par-là une plus grande compréhension du réel dans sa complexité. Complexité qui requiert et justifie en même la nécessité du pluralisme théorique.

³⁵² *Ibid.*, p. 98.

³⁵³ *Id.*

³⁵⁴ IMRE LAKATOS, *Preuves et réfutations*, p. XVI.

³⁵⁵ *Ibid.*, p. 11.

2-L'exigence du pluralisme théorique

Par pluralisme, l'on entend la possibilité d'avoir plusieurs modèles d'interprétation, plusieurs méthodes ou plusieurs théories dans un même champ d'investigation. Le pluralisme théorique, implique donc la possibilité d'une coexistence entre deux ou plusieurs théories dans un domaine scientifique. Cette coexistence peut être soit passive, soit conflictuelle. Ainsi dans la logique lakatosienne, le pluralisme théorique invite à reconnaître la possibilité, voire la nécessité d'une coexistence entre différentes théories scientifiques. Contrairement à Popper en effet, Lakatos montre que le progrès en science ne suit pas une logique unique de rejet ou de confirmation des théories. Il se démarque ainsi d'autre part aussi de la vision kuhnienne qui postule l'existence à un moment donné de l'histoire, d'un paradigme unique, une matrice disciplinaire qui oriente la recherche générale. Il présente donc la nature plurielle de la science comme étant une nécessité.

*Car, la reconstruction du progrès scientifique comme prolifération de programmes de recherche rivaux et déplacements de problèmes progressifs et dégénératifs, donne une image de l'entreprise scientifique qui diffère par bien des côtés de celle que fournit sa reconstruction comme une succession de théories hardies et de renversements dramatiques.*³⁵⁶

Dans la conception lakatosienne, l'on sort donc du darwinisme méthodologique dans lequel Popper et Kuhn avaient enfermé le chercheur ; darwinisme dans lequel il s'effectue une lutte permanente entre les théories pour la survie. Dans la conception kuhnienne par exemple, il existe une suprématie de la « science normale » qui, selon notre auteur, n'est rien de plus « qu'un programme de recherche qui a établi son monopole. »³⁵⁷ C'est justement contre une telle approche que Lakatos pose son pluralisme théorique. Pour lui en effet, il est problématique, voire dangereux de conférer un certain pouvoir à un programme. Il ne faudrait pas donner l'opportunité à un programme de devenir une sorte de *Weltanschauung* ou une « sorte de *rigueur scientifique* »³⁵⁸ se présentant comme un arbitre, une norme suprême qui jugerait de « l'explication ou de la non-explication, comme le fait la rigueur mathématique entre la preuve et la non-preuve. »³⁵⁹

Lakatos montre par ailleurs que la croissance du savoir scientifique ne se fait pas uniquement suivant une logique de réfutation ou de confirmation des théories individuelles. Il s'agit plutôt à la fois d'une comparaison et d'une confrontation entre des programmes de

³⁵⁶ *Ibid.*, p. 131.

³⁵⁷ *Ibid.*, p. 95.

³⁵⁸ *Id.*

³⁵⁹ *Id.*

recherche rivaux. Il est d'ailleurs difficile selon Lakatos, de voir un programme qui ait le monopole absolu durant une très grande période. Car quels que soient les stratagèmes développés par ses adeptes, il apparaîtra toujours un autre programme qui viendra soit le supplanter, soit entrer en rivalité avec lui. Selon la perspective lakatosienne, il y a une possibilité pour les chercheurs de mettre sur pied des programmes de recherche concurrents qui rivalisent dans l'explication et la prédiction des phénomènes. De plus, ces programmes peuvent évoluer dans un sens productif dans la sphère d'une méthodologie de recherche pluraliste.

Cette vision lakatosienne de la dynamique de l'activité scientifique, vise principalement à lutter contre deux fléaux dangereux pour la science ; il s'agit particulièrement du dogmatisme et de l'autoritarisme épistémologique. En effet, comment une théorie scientifique ou un programme de recherche peut-il prétendre être le seul capable de dire le vrai sur le réel ? Sur quoi se fonderaient ses adeptes pour vouloir imposer au reste de la communauté scientifique une telle théorie. Il est évident que selon notre vision, il n'y a pas de raisons objectives à une telle attitude. Le dogmatisme et l'autoritarisme constituent pour nous des freins considérables à l'évolution du savoir scientifique. Car un programme de recherche qui impose son monopole, impose silence aux thèses que peuvent défendre d'autres chercheurs à travers leurs programmes. Ce « *super-programme* » viendra donc en quelque sorte priver les défenseurs ou adeptes de ces autres programmes, de la possibilité d'exprimer leur opinion sur le réel. Ceci apparaît d'ailleurs dans une certaine mesure comme une négation non seulement de leur liberté mais aussi de leur humanité.

Cette thèse a été d'ailleurs défendue par le philosophe anglais John Stuart Mill, dans son ouvrage publié en 1859 intitulé *De la liberté*. Dans cet essai à téléologie politique, mais dont les thèses ont des implications épistémologiques et même sociales, Mill se propose de traiter de la question de la liberté. Il s'agit principalement pour lui de statuer sur « la liberté sociale ou civile : la nature et les limites du pouvoir que la société peut légitimement exercer sur l'individu. »³⁶⁰ Partant d'une analyse des différents visages qu'a eu à prendre cette question au cours de l'histoire, l'auteur soutient l'idée selon laquelle, la liberté demeure en quelque sorte le trait caractéristique de l'homme. Pour lui en effet, la liberté de pensée et d'action sont ce qui caractérise l'individu. Cette liberté ne devrait être enfreinte par aucun obstacle extérieur. Mill considère en effet que priver un individu ou un groupe d'individus de sa liberté de penser ou d'agir, revient simplement à le déshumaniser. Car « ce qu'il y a de particulièrement néfaste à

³⁶⁰ JOHN STUART MILL, *De la liberté*, traduit de l'anglais par Laurence Lenglet à partir de la traduction de Dupond White (en 1860), édition électronique réalisée par Jean-Marie Tremblay, Chicoutimi, Québec, 2002, p. 4.

imposer silence à une opinion, c'est que cela revient à voler l'humanité : tant la postérité que la génération présente, les détracteurs de cette opinion davantage encore que ses détenteurs. »³⁶¹

A partir de là, il apparaît clairement que pour Stuart Mill, l'exercice de la liberté tant de pensée que d'agir demeure la condition nécessaire pour l'expression de l'humanité de l'homme. En ramenant cette vision à notre réflexion, l'on constate avec une grande évidence que cette thèse du philosophe anglais, milite grandement en faveur du pluralisme théorique que défend Lakatos. Car en effet, si pour Mill, chaque individu a le droit d'exprimer librement sa pensée, ceci revient à dire qu'aucun autre n'a le droit de le priver de ce droit, ou de le contraindre à taire son opinion. L'on comprend donc à partir de là que prôner l'existence d'une théorie ou d'un programme de recherche régnant en « *maitre suprême* » reviendrait à priver les adeptes d'autres programmes de leur liberté de pensée et d'action. De plus, une telle attitude constitue un obstacle épistémologique en ceci qu'elle empêche aux tenants du programme rival par exemple de confronter leurs opinions au réel aux fins soit de s'en convaincre de la vérité, soit de voir la fausseté de celles-ci. Il faudrait au contraire leur donner la possibilité de l'exprimer librement. Car « si l'opinion est juste, on les prive de l'occasion d'échanger l'erreur pour la vérité ; si elle est fautive, ils perdent un bénéfice presque aussi considérable : une perception plus claire et une impression plus vive de la vérité que produit sa confrontation avec l'erreur. »³⁶²

L'idéal ici serait donc de favoriser la liberté d'expression des différentes opinions ceci tant dans la sphère sociale que dans le champ scientifique. Car face à un réel complexe, fuyant et fugace, il est nécessaire d'ouvrir le champ des perspectives dans la quête de la vérité. Une recherche en science qui s'effectue dans un sens unique, en ignorant les autres possibilités, a moins de chances d'atteindre vraiment la vérité. Il convient donc d'ouvrir le champ des perspectives aux fins de multiplier les chances, car la science vise la recherche des possibles. De plus, comme le précise d'ailleurs Mill, « on ne peut jamais être sûr que l'opinion qu'on s'efforce d'étouffer est fautive ; et si nous l'étions, ce serait encore un mal. »³⁶³ Plus encore, il ne faudrait pas perdre de vue le phénomène de faillibilité. En effet, comment l'homme par nature faillible, peut-il prétendre de mettre sur pied une théorie ou un programme de recherche qui sera à même de déceler tous les contours du réel, au point d'en déduire la vérité totale ? Cela paraît bien trop prétentieux. Et cette prétention de certains adeptes de théories ou de programmes de recherche cause un dommage considérable pour la science.

³⁶¹ *Ibid.*, p. 16

³⁶² *Id.*

³⁶³ *Ibid.*, pp. 16-17.

Car il faut le dire, la ténacité et le zèle avec lesquels certains hommes de sciences s'emploient à défendre un paradigme unique et à en rejeter d'autres qui lui sont concurrents, laissent penser que ceux-ci détiennent en quelque sorte la vérité absolue. Car « refuser d'entendre une opinion sous prétexte qu'ils sont sûrs de sa fausseté, c'est présumer que leur certitude est la *certitudo absoluta* »³⁶⁴ Or il est indéniable que l'homme reste un être faillible, et toujours enclin à l'erreur. Nier ce fait reviendrait à se considérer comme parfait en s'arrogeant ainsi l'infaillibilité. Car poursuit Mill, « étouffer une discussion, c'est s'arroger l'infaillibilité. » C'est bien contre cet autoritarisme épistémologique et ce dogmatisme qui, il faut le dire, présentent de grandes implications sur le double plan politique et social que Lakatos mobilise son pluralisme théorique.

III-PROGRAMMES DE RECHERCHE ET RECONSTRUCTION RATIONNELLE

La méthodologie des programmes de recherche, rappelons-le, se veut une orientation nouvelle, qui rende rigoureusement compte de la dynamique interne réelle de la science. Elle se présente ainsi comme une vitrine qui donne l'image réelle du développement et du progrès des théories scientifiques. En promouvant une telle méthodologie, Lakatos adopte une position originale qui le démarque des visions respectives de Popper et de Kuhn comme nous l'avons montré précédemment. Plus spécifiquement, sa méthodologie est une critique de la vision poppérienne en ceci qu'elle remet fondamentalement en question l'idée d'expériences cruciales chères à Popper, tout autant qu'il s'oppose à la tradition de « science normale » de Kuhn. Pour lui en effet, il n'existe pas dans la dynamique de développement de la science, des expériences qui viendraient balayer du revers de la main, une théorie ou un programme de recherche ; de même qu'il n'est pas possible, mieux souhaitable d'avoir un programme de recherche unique qui dicte sa suprématie. La science se caractérise donc chez lui, à la fois par une certaine continuité, mais aussi par une multiplicité de théories, mieux de programmes de recherche qui rivalisent d'adresse. Sa reconstruction rationnelle de la science réitère dans cette perspective, la nécessité de faire preuve de libéralisme et surtout d'une certaine tolérance dans la gestion des programmes de recherche. Au total, en procédant à une analyse des différents renversements observés, l'auteur parvient à la conclusion selon laquelle l'histoire reste

³⁶⁴ *Ibid.*, p. 17.

l'instance par excellence qui puisse délibérer de la fiabilité ou non d'un programme de recherche scientifique.

1-L'histoire comme tribunal des théories scientifiques

Nous avons présenté la méthodologie des programmes de recherche scientifiques comme obéissant à une logique de continuité. Cette continuité invite à se désolidariser de l'orthodoxie falsificationniste de Popper. Ainsi, la méthodologie lakatosienne prône le recul dans le temps pour juger de la rationalité des théories scientifiques. Elle appelle par la même occasion à la tolérance vis-à-vis des programmes dégénérescents ou nouveaux. En effet, l'idée de base est qu'un programme de recherche nouveau n'atteint pas son apogée dès son entrée en jeu. Il lui faut donc un certain temps pour parvenir à prédire des faits qu'on pourrait qualifier d'authentiquement inédits. Dans cette perspective, seul un recul dans le temps pourra, en nous évitant de rejeter précipitamment une théorie jeune, nous permettre de découvrir son potentiel à long terme. On est donc ainsi loin des falsifications à la Popper qui supposent le rejet sans appel des théories non falsifiables. Il est nécessaire de relever à ce niveau, un élément capital qui distingue Lakatos de Popper : il s'agit de l'élément critique.

En effet, contrairement à la vision poppérienne qui consacre à la critique un pouvoir de disqualification définitive, celle-ci chez notre auteur est beaucoup moins virulente. Elle ne devrait pas nécessairement conduire au rejet ou à l'élimination d'un programme de recherche. Car « *une critique purement négative, destructive, telle la « réfutation » ou la démonstration d'une incompatibilité, n'élimine pas un programme.* »³⁶⁵ La critique chez Lakatos devrait davantage être constructive, elle se veut moins radicale, mais surtout continue. Car comme dira Lakatos « *seule une critique constructive permet avec l'aide de programmes rivaux, d'obtenir un véritable succès ; et on ne pourra constater de résultats vraiment spectaculaires qu'avec le recul du temps et une reconstruction rationnelle* ». ³⁶⁶ L'on constate ici que la vision lakatosienne accorde du crédit à la tolérance, en même temps qu'elle invite à la libéralisation des normes dans le processus d'évaluation des programmes de recherche.

A ce niveau il apparaît une nécessité pour les hommes de science de rester fidèle aussi longtemps que possible. Car ce n'est que dans une patiente attente qu'on parviendra à découvrir le potentiel d'une théorie ou d'un programme. Dans cette perspective, Lakatos reste proche de Popper lorsqu'il soutient que « *l'attitude dogmatique qui consiste à rester fidèle à une théorie aussi longtemps que possible a une grande importance. Sans elle, nous ne pourrions jamais*

³⁶⁵ IMRE LAKATOS, *Histoire et méthodologie des sciences*, p. 131.

³⁶⁶ *Ibid.*, p. 132.

découvrir ce que contient une théorie, nous l'abandonnerions avant d'avoir vraiment eu l'occasion de découvrir sa force». ³⁶⁷ Ces propos renforcent donc non seulement la nécessité de la fidélité aux programmes jeunes, mais aussi l'exigence de la tolérance vis-à-vis de ceux-ci. Il convient ici de clarifier ce rapprochement entre la thèse poppérienne et la vision lakatosienne. En effet, comme le montre Lakatos, ces propos de Popper sont fondamentalement en contradiction avec ses thèses de 1934. Il s'agit donc simplement selon notre auteur d'un approfondissement de la pensée de l'auteur de *La logique de la découverte scientifique*, qui « *a vu de plus en plus clairement, dans son programme de recherche, une anomalie non assimilée.* » ³⁶⁸ Ceci mettrait donc en évidence le caractère faillible de la vision poppérienne elle-même.

L'on constate de ce fait un processus de maturation de la thèse poppérienne qui s'est développée en se clarifiant dans le temps. Ce qui montre à suffisance que l'histoire reste l'arbitre suprême qui juge de la validité ou non d'une théorie scientifique, mieux d'un programme de recherche. Ce n'est qu'à travers un recul considérable dans le temps qu'il est possible de juger objectivement de la fiabilité d'un programme de recherche. « Un recul dans le temps » pour donner la possibilité aux programmes naissants de mettre en évidence leurs potentialités et de révéler leurs capacités, mais aussi un esprit d'indulgence, de tolérance à l'endroit des programmes dégénérescents. Dans cette logique, la méthodologie des programmes de recherche met en lumière une conception toute nouvelle de la question de la rationalité. Loin d'être imminente, car il n'est pas possible à partir d'une certaine expérience fut-elle cruciale, de proclamer la rationalité d'un programme de recherche, elle promeut le dynamisme. Car comme le souligne Lakatos lui-même: « *crucial experiments in the falsificatiosnist sense do not exist :at best they are honorific titles conferred on certain anomalies long after the event when one programme has been defeated by another one.* » ³⁶⁹ La nature de la critique et aussi celle des révolutions scientifiques change elle aussi. Car contrairement aux thèses poppériennes et kuhnniennes qui, respectivement, consacrent à la critique un pouvoir de disqualification directe et considèrent les révolutions comme étant brusques et circonstanciées, la critique se veut constructive et les révolutions nécessaires. C'est donc à partir de ces postulats que notre auteur va reconstruire rationnellement sa méthodologie des programmes de recherche scientifiques.

³⁶⁷ *Ibid.*, p. 127.

³⁶⁸ *Ibid.*, p. 128.

³⁶⁹ IMRE LAKATOS, « *The Role of Crucial Experiments in Science* », The International Colloquium on *The Meaning and Role of Philosophy and Science in Contemporary Society*, in *History and Philosophy of Science*, vol.4, Cambridge University Press, 1974, p. 350.

2-La méthodologie des programmes de recherche et sa reconstruction rationnelle

Comme nous l'avons démontré dans les sections précédentes de notre analyse, la méthodologie des programmes de recherche offre une orientation nouvelle de la dynamique de la science. En relevant les insuffisances et les faiblesses des conceptions inductivistes, conventionnalistes et falsificationnistes antérieures à sa méthodologie, Lakatos cherche à redorer le blason de la science en lui conférant l'image véritable qui la sienne ; c'est-à-dire une méthodologie qui rend compte du progrès rationnel des théories scientifiques. Partant de là, la reconstruction rationnelle qu'institue le philosophe et mathématicien hongrois, concilie le contexte de justification et celui de la découverte. A partir de là, on comprend mieux la position de Fabrice Moussiessi pour qui « *l'ambition lakatosienne de reconstruire rationnellement le champ de recherche scientifique, en considérant à la fois l'enjeu de l'interaction entre le contexte de justification et le contexte de découverte, (...) est l'interface entre une construction épistémologique classique de la science logico-mathématique et une construction épistémologique non classique de celle-ci.* »³⁷⁰ Le moins que l'on puisse dire c'est que pour notre auteur, la science demeure le domaine de la rationalité. Elle est donc « *un ouvrage reconstruit rationnellement* »³⁷¹. Cette reconstruction rationnelle faisant partie des enjeux des programmes de recherche, se présente comme une « critique interne » de l'histoire des sciences que fait Lakatos. Il relève ainsi spécifiquement les limites et insuffisances des autres courants ; notamment le justificationnisme, le conventionnalisme, le probabilisme et le falsificationnisme naïf.

Ainsi, la reconstruction rationnelle consacre un parallélisme entre l'histoire et la philosophie des sciences. Elle met en évidence la nécessité d'une étude historiographique des programmes de recherche scientifiques. Il s'agit donc d'un processus dont le but principal est de « *rendre pure et intelligible l'histoire des sciences.* »³⁷² Dit autrement, « *la reconstruction rationnelle à la manière de Lakatos a pour dessein principal l'éliminabilité de l'histoire irrationnelle, temporaire, impure pour lui substituer une histoire pleinement rationnelle.* »³⁷³ La vision historiographique de la science comme simple accumulation d'évènements est mise de côté au profit d'une conception plus rationnelle. On peut faire remarquer ici une sorte d'insatisfaction qui anime Lakatos quant à la question de la rationalité en science. Il semble

³⁷⁰ FABRICE MOUSSIESSI, *Essai d'épistémologie comparative chez Imré Lakatos. Pour une nouvelle interprétation de la rationalité scientifique*, p. 133.

³⁷¹ *Ibid.*, p. 131.

³⁷² *Ibid.*, p. 132.

³⁷³ *Id.*

voir dans la rationalité que défendent les scientifiques, une incomplétude ; ce qu'on pourrait appeler ici une *semi-rationalité*. L'auteur est donc animé par le désir de faire advenir en science, un plus de rationalité. Partant de là, l'on constate d'après Moussiessi, contrairement aux conceptions inductivistes et falsificationnistes entre autres, l'expérience chez Lakatos ne constitue pas une arme contre les théories. Notre auteur s'oppose en effet à la possibilité qu'une expérience ou un test empirique en vienne à renverser une théorie isolée. Cette position est d'ailleurs partagée par Dominique Lambert qui, dans sa philosophie, soutient que la science n'évolue pas en soumettant une théorie isolée à l'éliminabilité. Pour lui en effet, « *un test empirique ne peut jamais viser la confirmation d'une proposition isolée* »³⁷⁴. L'on observe ici une négation de l'idée d'une base empirique³⁷⁵ comme référentiel pour la validation d'une théorie isolée.

Ce rejet de la base empirique est d'ailleurs partagé par Sandra Laugier qui critique le réductionnisme scientifique. Elle montre en effet que la tendance partagée par le positivisme logique et les membres du Cercle de Vienne et qui consiste à croire que les énoncés doués de sens sont ceux dont les termes se rapportent à l'expérience empirique reste un dogme. L'on comprend que le contenu empirique que convoque Lakatos dans sa méthodologie n'a aucun rapport avec ce que préconisent les empiristes et les réalistes comme le fait remarquer Moussiessi. Car le caractère empirique de la théorie « *se situe au niveau des faits inédits ou mieux des prédictions des faits.* »³⁷⁶ Mais ces faits ne doivent être considérés que comme des arbitres qui confirment ou infirment une certaine théorie qui a la prétention d'articuler en son sein les éléments empiriques possibles. Il est certes vrai que l'empirique occupe une place de choix chez Lakatos, mais ce dernier montre tout de même que dans la perspective d'une reconstruction rationnelle de la science, le travail du théoricien est d'abord d'ordre conceptuel. La science reconstruite rationnellement se développe tout d'abord au niveau des concepts. C'est bien l'idée qui ressort en filigrane dans ce commentaire de Moussiessi, suivant lequel, « *la première recherche du théoricien (...) consiste à retrouver les sources de son intuition*

³⁷⁴ DOMINIQUE LAMBERT, « Historicité et vérité : un point de vue du physicien » (pp. 107-133), in *Historicité et vérité, Le supplément*, Revue d'éthique et théologie morale, sous la direction de Lucien Morren et Jean Laudrière, Paris, Cerf, janvier-juin 1994, p. 107. Cité par Moussiessi, *op cit.*, p. 133.

³⁷⁵ Parlant de la base empirique, Carnap particulièrement en fait son symbole scientifique dans son entreprise de construction logique. Ceci est d'ailleurs très explicite à la page 6 de *La construction logique du monde*. Cet intérêt pour la base empirique lui vient de l'étude des travaux de Bertrand Russell, de Wittgenstein et de Frege.

³⁷⁶ FABRICE MOUSSIESSI, *Essai d'épistémologie comparative chez Imré Lakatos*, p. 135.

constructive pour élaborer premièrement un champ conceptuel mental qui donnera lieu aux articulations spéculatives ou langagières douées des faits inédits. »³⁷⁷

Au total, l'on constate que la science reconstruite rationnellement selon Lakatos consiste désormais en programmes de recherche qui se développent suivant une logique de concurrence qui met en scène des séries de théories et non des théories isolées. Ainsi, les questions relatives à l'invention de faits nouveaux ne relève plus d'une simple relation entre la théorie considérée et la base empirique ; mais plutôt « *une relation épistémologique entre les séries de théories concurrentes et la base empirique « primaire » ou « originale » d'un côté, et de l'autre le contenu spéculatif de prédiction des faits nouveau et la croissance empirique qui dévoilent la concurrence. »³⁷⁸* Tel est l'enjeu de la science reconstruite rationnellement d'après notre auteur. Il s'agit plus simplement d'une science qui procède en programmes de recherche qui évoluent en se modifiant dans une logique de concurrence. Il y a donc à ce stade un déplacement de problème, soit de façon progressive, soit de manière dégénérative. C'est donc par cet aspect fondamental que nous concluons notre réflexion dans cette section de notre travail qui a porté sur les implications de la méthodologie lakatosienne des programmes de recherche scientifiques. Ayant mis en évidence ces implications partant de ses principes de la rationalité à la question centrale de la reconstruction rationnelle en passant par une analyse des questions liées à la tolérance épistémologique et au pluralisme théorique, la suite de notre travail consistera à dégager les limites et la fécondité de la méthodologie lakatosienne.

³⁷⁷ *Id.*

³⁷⁸ *Id.*

TROISIÈME PARTIE
REGARDS CRITIQUES ET FÉCONDITÉ DE LA MÉTHODOLOGIE
DES PROGRAMMES DE RECHERCHE SCIENTIFIQUES

« La conjecture crée le héros, et l'histoire le grand homme. Méfiez-vous de l'instant présent, servez le temps qui dure. Traversez le grand fleuve. Apprenez patiemment aux Noirs qu'ils valent tous les hommes. La liberté est à la fois leur essence et une conquête. « La liberté ou rien ! » : que ce soit leur devise. Ils retrouveront la parole perdue. Mais organisez-les d'abord, afin qu'ils joignent toujours la puissance de l'acte à la force torrentielle du verbe »³⁷⁹

³⁷⁹ JOSEPH NGOUE, *La croix du Sud*, Paris, *Les classiques africaines*, 1984, p. 70.

Les réflexions menées dans la précédente partie de notre analyse, ont permis de mettre en lumière la fonction des programmes de recherche scientifiques que propose notre auteur. Il a été question pour nous en procédant à une étude approfondie des composantes de cette méthodologie, d'en ressortir la fonction première pour la science. Plus spécifiquement, l'enjeu était de scruter de près la pensée lakatosienne en générale, et sa méthodologie des programmes de recherche en particulier, afin d'en ressortir non seulement la spécificité, mais aussi de cerner la logique et le fonctionnement, ainsi que les fonctions premières. Dans cette perspective, il nous a paru nécessaire de démarquer tout d'abord la méthodologie lakatosienne des autres formes de méthodologies qu'il remet en question dans son analyse. Le moins que l'on puisse dire, c'est que le désir d'un plus de rationalité en science qui animait notre auteur, l'a conduit très tôt à se démarquer de certaines conceptions scientifiques antérieures à sa vision. Ainsi cette démarcation qui commence à s'observer à partir de 1965, particulièrement au colloque de juillet de cette année, organisée conjointement par la London School of Economics et la British Society for the philosophy of Science, va se clarifier dans ses riches productions intellectuelles. Lakatos va donc se démarquer tour à tour de l'orthodoxie falsificationniste de son maître Popper, et de la conception kuhnienne du progrès scientifique fondée sur la paradigmatologie. Comme nous l'avons analysé dans la première articulation de cette précédente partie, il remet en question le falsificationnisme poppérien qu'il juge insatisfaisant et qu'il se propose d'améliorer ; et dans le même sillage, il s'oppose à la dynamique du progrès de Kuhn qu'il taxe d'irrationnelle.

Le deuxième moment de notre analyse dans cette partie, nous a permis de comprendre la logique qui sous-tend la méthodologie des programmes de recherche que propose Lakatos. Dans cette perspective, nous avons pu montrer en prenant appui sur les thèses lakatosiennes, qu'au-delà des bouleversements induits par les révolutions scientifiques notamment, il serait problématique de soumettre le développement de la science et son progrès à une logique inductiviste ou encore falsificationniste. La science, suivant la logique de notre auteur, évolue d'après une structure ; les théories scientifiques étant des « globalités structurées ». Il s'agit de retenir que le progrès scientifique évolue dans le cadre d'une structure méthodologique, c'est-à-dire un programme de recherche scientifique. Cette structure est donc composée de quatre grandes parties à savoir, le noyau dur qui est en quelque sorte l'élément central ou le moteur du programme, la ceinture de protection qui protège le noyau dur des attaques diverses, l'heuristique négative et l'heuristique positive. Le progrès s'évalue ici en termes de déplacement de problèmes qui peuvent être progressifs ou dégénératifs. C'est ainsi que des programmes de recherche progressent et d'autres par contre, dégèrent.

Le troisième moment de notre analyse a permis ressortir les implications de cette nouvelle méthodologie que propose Lakatos. L'essentiel, dans cette section a consisté à exposer tout d'abord les principes de la rationalité chez notre auteur qui, en se dressant contre la rationalité immédiate de Popper, invite à considérer la rationalité scientifique comme essentiellement construite et obéissant à une dynamique continue qui appelle à la tolérance dans l'évaluation des théories ou des programmes de recherche. Ce processus d'évaluation requiert pour être objectif, que nous procédions à une libéralisation de nos normes selon Lakatos. Ce n'est donc qu'à partir de ces exigences qu'il sera possible de reconstruire rationnellement le domaine de la science.

Tout compte fait, il convient de dire que cette nouvelle critériologie que propose notre auteur à travers sa méthodologie des programmes de recherche apparaît comme une orientation originale qui rend pleinement compte de la dynamique interne réelle de l'activité scientifique. Cependant, est-il objectif d'épouser la conception lakatosienne sans le moindre recul ? Lakatos est-il parvenu à élaborer un modèle théorique crédible à même de rendre compte du progrès de la science à l'époque contemporaine ? Quel est l'impact de sa méthodologie sur le progrès de la science moderne et quelles peuvent en être les apories ? La réponse à ces questionnements requiert que nous posions un regard critique sur cette nouvelle méthodologie que propose le mathématicien hongrois aux fins d'en desceller les limites, mais aussi d'en ressortir les différents apports. Il sera donc question pour nous dans cette dernière partie de notre analyse, de ressortir d'une part les limites que présente la méthodologie des programmes de recherche et d'autre part de présenter l'apport fondamental de la méthode lakatosienne dans l'évolution de la pensée scientifique et ses enjeux pour l'Afrique.

CHAPITRE 7 : **LIMITES ET INSUFFISANCES DE LA PENSÉE DE IMRE LAKATOS**

A la lecture des thèses de Lakatos, il apparaît clairement que sa pensée revêt un intérêt fondamental pour la science. En effet, en développant une méthodologie qui s'éloigne des postures inductivistes, conventionnalistes et falsificationnistes, notre auteur a redéfini les conditions du progrès scientifique en revalorisant la place fondamentale de la raison en science. Il caractérise donc l'activité scientifique comme étant fondamentalement rationnelle. Cependant, il convient de reconnaître que la méthodologie des programmes de recherche n'est pas sans ambiguïtés. En effet, comme tout autre méthodologie, elle présente certaines insuffisances qui méritent d'être relevées. Ainsi, l'intérêt de ce chapitre est de mettre en évidence ces aspects problématiques de la pensée lakatosienne. Il sera question ici de mettre en lumière certaines apories de la méthodologie des programmes de recherche, en partant des limites que l'auteur lui-même reconnaît dans son procédé méthodologique. Il sera aussi question d'évaluer la lecture que font d'autres penseurs de l'œuvre de Lakatos.

I- UNE CRITIQUE INTERNE DE LA METHODOLOGIE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE

D'entrée de jeu, la lecture du texte de Lakatos amène à entrevoir dans la démarche de ce dernier, un retour au conventionnalisme. Comme le reconnaît d'ailleurs l'auteur lui-même, la méthodologie des programmes de recherche « *telle qu'elle est, (...) représente comme le falsificationnisme méthodologique de Popper, une version très radicale de conventionnalisme.* »³⁸⁰ Certes, il résout ce problème en mettant sur pied une version « *normativo-historiographique de la méthodologie des programmes de recherche scientifiques* »³⁸¹. Version qui, d'après lui, fournit une « *théorie générale* »³⁸² permettant la comparaison des logiques de découvertes concurrentes et dans laquelle « *l'histoire peut être conçue comme mise à l'épreuve de ses reconstructions rationnelles.* »³⁸³ Toutefois, il n'en demeure pas moins une critique. Plus important encore, la méthodologie lakatosienne pose deux

³⁸⁰ IMRE LAKATOS, *Histoire et méthodologie des sciences*, p. 203.

³⁸¹ *Ibid.*, p. 217.

³⁸² *Id.*

³⁸³ *Id.*

principales difficultés : la première a trait aux étapes de la dégénérescence des programmes, l'auteur ne spécifie pas des degrés ; la deuxième difficulté est relative à l'absence d'un critère *a priori* de distinction entre les théories vivantes et les théories affaiblies. Deux principales interrogations demeurent : comment évaluer le degré de dégénérescence d'un programme ? Plus fondamentalement, sur quelle base peut-on faire la distinction entre deux théories de manière *apriorique* ?

1-Jusqu'où la dégénérescence d'un programme ?

Dans l'élaboration de sa méthodologie, Lakatos établit clairement un critère permettant d'évaluer deux programmes rivaux. Cette évaluation donne lieu à une distinction entre les programmes progressifs d'une part, et les programmes dégénératifs de l'autre. Cette distinction est rendue possible grâce à la comparaison du contenu empirique de l'un et l'autre des programmes de recherche considérés. Dans cette perspective, un programme sera donc en progression par rapport à un autre si son contenu empirique est supérieur et s'il est surtout corroboré. Cependant, cette orientation pose problème dans la mesure où l'auteur ayant établi cette distinction, ne spécifie pas quels pourraient être les degrés de dégénérescence que peut connaître un programme. Or, il invite fortement les scientifiques à faire preuve d'indulgence à l'égard des programmes faiblissants. Mais jusqu'à quel moment faut-il faire preuve d'indulgence ? Cette patience doit-elle être éternelle ou alors existe-t-il un stade critique, un degré de défectuosité à partir duquel il faudra impérativement abandonner le programme ? Est-on certain du fait qu'une fois entré en dégénérescence un programme malgré le talent et l'ingéniosité avérée de ses promoteurs puisse revenir avec vigueur ? Lakatos ne nous dit rien à propos de tout cela.

Le moins que l'on puisse dire c'est que cette indétermination dans la patience accordée à un programme dégénérescent est problématique, ceci dans la mesure où elle plonge le chercheur dans une entreprise qui ressemble à un pari sportif. Car rien ne certifie qu'en accordant du temps à un programme dégénérescent, que ce dernier finira par se relever et retrouver sa vigueur d'antan. Le chercheur se fige donc dans une attente indéfinie et à la limite même inespérée. Il perd donc à la fois du temps et l'énergie qu'il pourrait capitaliser ailleurs. De plus, l'exigence de fidélité au programme que prône Lakatos est également problématique. En effet, on peut y voir une sorte de dogmatisme dans lequel se complaisent les promoteurs ou défenseurs d'un programme, bien que le déclin de ce dernier soit évident voire irréversible. Cette attitude dogmatique constitue indubitablement un frein au progrès de la connaissance en même temps qu'elle concourt à la stagnation de l'activité scientifique. Cela se justifie parce que

le temps de la patience n'étant clairement déterminé à l'avance, l'indulgence sera continuellement promue et l'on épuîsera les efforts précieux dans un projet sans issue. C'est dire que l'on marquera donc le pas sur place en exacerbant un dogmatisme qui au final compromettra le progrès. Pourquoi en effet, s'enfermer dans une fidélité aveugle à un programme alors que l'esprit humain est capable de créer d'autres possibilités d'interprétation du réel ?

Notons que ce dogmatisme dont nous parlons ici prend même corps dans la structure du programme à travers son noyau (*hard core*). Considéré comme « *irréfutable* » *par décision méthodologique de ses partisans* »³⁸⁴, le noyau dur constitue l'élément fondamental du programme. Ce qui nous intéresse cependant ici, c'est cette irréfutabilité du noyau dur. Ce conventionnalisme dont il est le résultat aide-t-il véritablement la science ? Comment en effet juger de la pertinence de quelques lois générales adoptées par une certaine élite dans le cadre d'un programme de recherche à une certaine période de l'histoire ? Les lois fondamentales d'un noyau dur décidées à une époque précise doivent-elles éternellement prévaloir ?

2-L'absence de critère de distinction *a priori*

Parlant du critère de distinction entre théories vivantes et théories affaiblies, Luce Giard dans son introduction à l'œuvre de Lakatos sur laquelle porte notre travail, remarque que Lakatos ne donne pas un critère de comparaison *a priori*. Cette dernière montre en effet que cette aporie de la théorie lakatosienne constitue un frein pour la science. Pour elle en effet, Lakatos ne définit pas clairement « *un critère a priori de distinction entre théories vivantes et théories affaiblies.* »³⁸⁵ Après lecture de son ouvrage, l'on constate en effet que le critère que nous propose l'auteur des *Preuves et réfutations*, est un critère *a posteriori*. Il n'est pas possible suivant la logique d'évaluation que développe Lakatos, de distinguer deux théories avant l'expérience. Il faut d'abord se référer à l'expérience afin de pouvoir procéder à une distinction. C'est qu'il n'est pas possible de distinguer *a priori* la vivante de celle qui faiblit déjà. En outre, la méthodologie des programmes de recherche que propose le philosophe hongrois en plus de promouvoir le dogmatisme, fait preuve de naïveté. Car l'auteur semble prendre superficiellement en compte deux paramètres fondamentaux que sont la nature de l'univers et le temps dans l'élaboration de sa méthodologie.

Lorsqu'on se rapporte en effet aux grands bouleversements scientifiques du XX^e siècle, il s'en suit que ces derniers ont provoqué un changement radical dans le regard que les hommes

³⁸⁴ *Ibid.*, p. 64.

³⁸⁵ *Ibid.*, p. XXXIII.

avaient du réel. Particulièrement avec l'avènement de la théorie de la relativité générale d'Einstein en 1915-1916, on sort de la conception ancienne d'un univers stable et ordonné. Conceptions qui comme le rapportent Albert Jacquard et Jacques Lacarrière³⁸⁶, ont amené Albert Einstein à s'interroger sur la pertinence de ses équations. Car, appliquées à l'ensemble de l'univers, il faisait le constat selon lequel, ces équations n'avaient pas de solution stable. Ce qui l'a amené à leur ajouter un terme supplémentaire, celui de la « constance cosmologique ». Et ce n'est qu'une douzaine d'années plus tard que des astronomes ont constaté qu'en réalité, l'univers n'est effectivement pas stable. Mais qu'il est soit en expansion soit en contraction. Ce constat a donc consacré l'abandon de la thèse de la stabilité, de l'immutabilité de l'univers ; cette approche a contraint les hommes de science à s'approprier et à intégrer les concepts d'incertitude, d'imprévisibilité et d'aléatoire.

Ce bref rappel historique, nous permet en effet de mettre en évidence d'autres insuffisances de la méthodologie des programmes de recherche scientifiques de Lakatos. Cette critique s'adresse fondamentalement à son noyau dur. En effet, la mise sur pied par Lakatos d'une structure qu'on pourrait qualifier de stable ou de figée, parce qu'interdit de tout regard critique, nous semble problématique. Car en plus de promouvoir un certain dogmatisme dont nous avons déjà fait mention, l'auteur semble ne pas prendre en compte la nature incertaine de l'univers. Si l'univers est essentiellement instable et imprévisible, alors sur quelles bases le scientifique lakatosien se fonde-t-il pour mettre sur pied un noyau dur constitué pour l'essentiel des lois fondamentalement immuables et irréfutables ? Sur quoi porte finalement ces lois ? Est-ce sur un univers instable et incertain par nature ? Sur un réel imprévisible et effervescent ? Ce sont là quelques interrogations que suscite une réflexion sérieuse et minutieusement menée sur le noyau dur du programme lakatosien. Le moins que l'on puisse dire, c'est que la nature de ce noyau devrait être révisée dans des cas spécifiques de programmes de recherche. Certes, le lecteur pourrait nous rétorquer ici qu'il existe des lois stables et fermement établies. Bien plus, il se pose un autre problème, celui de l'applicabilité de ces lois. La loi de la gravitation universelle par exemple peut-elle s'appliquer dans l'espace, dans toutes les parties de l'univers ? La gravité sur la Terre est-elle la même dans l'espace ? Parlant même de la loi de la chute libre des corps, on peut encore s'interroger : tous les corps chutent-ils librement hors de l'atmosphère terrestre par exemple ?

³⁸⁶ ALBERT JACQUARD et JACQUES LACARRIERE, *Science et croyances*, suivis de *Demain dépend de nous* par ALBERT JACQUARD, *Un certain regard sur le monde* par JACQUES LACARRIERE, Paris, Albin Michel, 1999.

Toutes ces apories nous amènent à penser qu'il est nécessaire de remettre en question les concepts que nous utilisons. Qu'est-ce que le noyau dur d'un programme de recherche lakatosien a de « dur », si tant est vrai que ses lois portent sur un réel qui lui est instable ? Qu'est-ce que la gravitation a d'universel si elle ne peut pas être identique dans tous les coins de l'univers ? Nous avons là quelques interrogations qui mettent en lumière les limites de nos concepts ; et plus spécifiquement, les insuffisances de la méthodologie des programmes de recherche, relativement à son concept de « noyau dur ». Dans ce sens, d'autres penseurs ont trouvé bien de coquilles dans la théorie lakatosienne qu'ils n'ont pas manqué de relever dans leurs travaux respectifs. Ainsi dans la suite de notre réflexion, nous exposons quelques-unes de ces critiques, à travers d'une part, une mise en évidence de la critique feyerabendienne de la méthodologie lakatosienne, et d'autre part, un exposé de la lecture qu'en fait l'américain Larry Laudan.

II-LAKATOS : UN ANARCHISTE DEGUISE SELON FEYERABEND

Outre ces insuffisances que nous avons pu répertorier dans la méthodologie des programmes de recherche scientifiques que propose Lakatos, il faut signaler que plusieurs philosophes des sciences se sont intéressés à ses travaux à l'effet de mettre en évidence ses limites. Notre auteur a également fait l'objet de critiques diverses. Nous nous intéressons spécifiquement ici à celles à lui adressées par le philosophe autrichien naturalisé américain Paul Karl Feyerabend qui le considère comme son « *ami et frère en anarchisme* »³⁸⁷ Ainsi, la critique de l'auteur de *Contre la méthode* s'oriente sur deux axes ; non seulement il qualifie le libéralisme de Lakatos « *d'anarchisme déguisé* »³⁸⁸, mais aussi, il remet en question ses normes d'évaluation.

1-Le libéralisme lakatosien : un anarchisme déguisé ?

La position de Feyerabend par rapport à la théorie lakatosienne des programmes de recherche est nettement ambivalente. D'un côté ce dernier reconnaît le mérite de Lakatos en qui il voyait l'un des rares penseurs à avoir relevé le fossé entre la science et la réalité physique. Selon l'auteur de *Contre la méthode*, Lakatos « *est l'un des rares penseurs qui ont remarqué le gouffre immense existant entre différentes images de la science et la « chose réelle* » »³⁸⁹. Cependant, il critique paradoxalement la posture lakatosienne dans laquelle il entrevoit un

³⁸⁷ PAUL KARL FEYERABEND, *Contre la méthode. Esquisse d'une théorie anarchiste de la connaissance*, traduit de l'anglais par Baudouin Jurdant et Agnès Schlumberger, Paris, Éditions du Seuil, 1979, p. 4.

³⁸⁸ *Ibid.*, p. 198.

³⁸⁹ *Ibid.*, pp. 199-200.

anarchisme déguisé. Précisons que Feyerabend dans ses travaux a développé une conception anarchiste de la connaissance, une théorie anarchiste selon son mot. Pour lui en effet, la tendance qu'a la raison à vouloir s'imposer comme arbitre de toute activité humaine et particulièrement de l'activité scientifique, est nettement problématique. Ceci dans la mesure où elle entrave le progrès de la connaissance. Dans cette perspective, l'auteur *d'Adieu la raison* (1989) va remettre en cause tout fondamentalisme en vue de promouvoir son anarchisme méthodologique. Son postulat de base rappelons-le, est qu'autant dans la sphère scientifique que dans tout autre aspect de la vie humaine, le rationnel ne saurait être universel, encore moins l'irrationnel banni. Il justifie cette posture en montrant que la science ne peut en aucun cas être considérée comme étant pure et transparente. Car souligne-t-il, ce que les partisans de « l'idéologie du rationalisme » oublient c'est que « *même en science, on est soumis à la propagande et impliqué dans une lutte entre forces contraires ; et ils conviendront que la discussion n'est rien d'autre qu'un moyen subtil et très efficace de paralyser un adversaire trop confiant.* »³⁹⁰

Partant donc de ce postulat de base, il considèrera la méthodologie lakatosienne comme une simple variante déguisée d'anarchisme. Feyerabend remet en question le libéralisme lakatosien dont il critique les critères en montrant notamment que ces derniers ne sauraient être considérés comme neutres dans la pratique scientifique. Car pour lui,

*Même l'ingénieuse tentative de Lakatos pour construire une méthodologie qui a) ne donne pas de directives, et b) impose cependant des restrictions aux activités visant l'extension du savoir n'échappe pas à la conclusion précédente. Car la philosophie de Lakatos n'est libérale que parce que c'est un anarchisme déguisé. Et les critères qu'il dégage de la science moderne ne peuvent pas être considérés comme des arbitres neutres dans la lutte entre celle-ci et la science d'Aristote, le mythe, la magie, la religion, etc*³⁹¹.

L'auteur de *Contre la méthode* voit donc dans le désir lakatosien de normaliser l'activité scientifique, un réel danger pour le progrès qui se trouve ici freiné. Feyerabend va davantage plus loin dans son analyse et montre en effet que Lakatos est incapable de déterminer même ce qui représente un changement rationnel face à l'irrationnel. Pour lui, les normes que propose notre auteur supposent simplement qu'on ne peut rien dire tant sur la rationalité que sur l'irrationalité. Feyerabend part du postulat selon lequel le changement de programmes de recherche peut être motivé soit par des appétits personnels, soit par des luttes de pouvoir ou encore des intérêts personnels. A partir de là, ce dernier conclut que la rationalité suivant le

³⁹⁰ *Ibid.*, p. 221.

³⁹¹ *Ibid.*, p. 198.

modèle lakatosien, relève d'une ambiguïté conceptuelle. Feyerabend précise que Lakatos semble se positionner en allié contre la raison. Dans ce sens, pense-t-il « *la philosophie de Lakatos, son anarchisme déguisé, est un splendide cheval de Troie qui peut servir à faire passer en fraude dans l'esprit de nos rationalistes les plus fervents un anarchisme véritable, franc et « honnête »* »³⁹² Ainsi, selon Feyerabend, ce libéralisme déguisé de Lakatos ne permet pas à ce dernier de mettre sur pied des critères d'évaluation spécifiques permettant de distinguer deux programmes de recherche. Cette absence de critères claires dans le sort réservé à un programme de recherche qui dégénère par exemple, plongera le chercheur dans une logique du « tout permis » ; et personne ne pourra lui tenir rigueur par rapport à ses choix.

2-Les problèmes de pertinence des critères d'évaluation de Lakatos

L'autre grande insuffisance que l'auteur de *Philosophie de la nature* (2014) observe dans la méthodologie lakatosienne, est relative aux critères d'évaluation. Feyerabend trouve ces critères ambigus chez Lakatos. En rappel, chez notre auteur, l'évaluation donne lieu à une comparaison entre programmes de recherche progressifs et programmes de recherche dégénérateurs, ou encore entre théories vivantes d'une part et théories affaiblies d'autre part. Cependant, souligne Feyerabend, il n'existe pas de conditions pratiques relativement à l'abandon ou à la revalorisation d'un programme de recherche qui dégénère par exemple. Ce que propose Lakatos, ce ne sont que des conseils simples. Il ne donne pas clairement des règles concrètes ou encore des exigences pratiques. Il prône simplement des critères plus libéraux et un minimum d'espace vital à accorder aux programmes de recherche. A partir de là, il devient évident selon Feyerabend que sur la base de ces critères, il est impossible de spécifier dans quelles conditions « *il faut qu'un programme de recherche soit abandonné, ou quand il devient irrationnel de continuer à le soutenir. N'importe quel choix fait par le scientifique est rationnel, car il est toujours compatible avec ces critères. « La raison » n'influence plus l'activité scientifique.* »³⁹³

Feyerabend montre en effet que dans la logique lakatosienne, tout choix fait par l'homme de science face à une théorie ou un programme de recherche qui dégénère est rationnel. Il se pose donc une certaine confusion, une ambiguïté quant à ce qu'il convient de considérer comme rationnel ou pas. D'une part, il devient ambigu de comprendre ce qu'on entend même par « raison », et d'autre part, les critères sur lesquels se fonderait cette raison manquent de pouvoir heuristique. Dans cette perspective, on peut comprendre l'assertion de

³⁹² *Ibid.*, p. 221.

³⁹³ *Ibid.*, p. 204.

l'auteur de *La tyrannie de la science* (2014), selon laquelle : « *la raison telle que Lakatos la définit, ne guide pas directement l'activité scientifique.* »³⁹⁴

Dorénavant, le scientifique a la liberté de choisir sa voie, il peut rester fidèle à un programme de recherche dégénèrescent aussi longtemps qu'il le souhaite, ou alors l'éliminer dès ses premières heures de déchéance. A partir de là, « *tout est bon* »³⁹⁵ comme le dira Feyerabend. Cette absence de règles pratiques amène même le philosophe autrichien à assimiler la démarche lakatosienne à la sienne. Ceci se justifie par le fait qu'il considère qu'il n'y a désormais plus de démarcation entre sa méthodologie et celle de Lakatos. Il le soutient d'ailleurs en ces termes : « *il s'ensuit qu'il n'y a pas de différence qu'on puisse décrire « rationnellement » entre Lakatos et moi-même, si nous prenons toujours les critères de Lakatos comme mesure de la raison.* »³⁹⁶

III-LE PRAGMATISME LAKATOSIEN EN QUESTION

D'autres limites ont été apporté à la méthodologie lakatosienne. Outre ces critiques à lui adressées par Feyerabend, l'on peut formuler celles faites par Larry Laudan (1941-2022). Philosophe des sciences américain, la contribution de ce penseur dans le sillage de l'histoire et la philosophie des sciences a été déterminante. Dans l'un de ses ouvrages fondamentaux, intitulé *La dynamique de la science*, ce dernier aborde avec une grande originalité, les questions liées au progrès et à la rationalité en science. Il met en évidence le rôle fondamental des questions en philosophie des sciences ; celles-ci deviennent en quelque sorte « *les nouvelles unités de la pensée et de la raison.* »³⁹⁷ A partir de là, l'auteur propose une orientation nouvelle à la question de la rationalité. Pour lui en effet, « *la rationalité ne peut plus être vue qu'en tant que résolution et articulation du problématique* »³⁹⁸. Dans son ouvrage *Progress and its problems*, il développe une vision pragmatiste qui remet en question les modèles traditionnels du progrès scientifiques proposés par Popper, et s'insurge également contre la méthodologie de Lakatos qui procède suivant une certaine reconstruction rationnelle. Il met donc en évidence le dilemme dans lequel se trouve d'après lui la science, mettant en scène d'un côté les conceptions traditionnelles avec leurs exigences de reconstructions rationnelles, et de l'autre côté les suggestions de quelques kuhniens et feyerabendiens dans leurs modèles irrationnels. A partir de là, il a développé une conception nouvelle qui se nourrit de son pragmatisme en assumant

³⁹⁴ *Ibid.*, pp. 204-205.

³⁹⁵ *Ibid.*, p. 205.

³⁹⁶ *Id.*

³⁹⁷ LARRY LAUDAN, *La dynamique de la science*, traduit de l'anglais par Philip Miller, Bruxelles, Pierre Mardaga, Editeur, coll. Philosophie et langage, 1977, 4^e de couverture.

³⁹⁸ *Id.*

les contraintes de l'histoire. Il propose donc un modèle nouveau qui prend en compte l'histoire réelle et pose le progrès en termes de capacité de résolution des problèmes concrets.

1-L'oubli des croyances réelles des agents historiques par Lakatos

Le modèle qu'offre Laudan met en évidence la place première des données réelles, des informations dont disposent les scientifiques dans toute entreprise de matérialisation de l'histoire des sciences. Pour lui en effet, tout discours sur l'histoire des sciences qui se veut crédible, doit pouvoir se nourrir des données réelles de l'époque considérée. Il s'oppose aux reconstructions rationnelles de Lakatos qui procède abstraitement en faisant fi des données réelles pour se contenter d'une simple reconstitution abstraite de l'histoire. Ce procédé méthodologique consistant donc à écrire ou réécrire abstraitement l'histoire est aux yeux de Laudan irresponsable. Rappelons ici que selon Lakatos, l'histoire reconstruite rationnellement, ne nécessite aucune prise en compte « des croyances réelles des agents historiques »³⁹⁹. La tâche de l'historien rationnel ici « devrait être de construire *a priori* un récit de la façon dont un épisode particulier aurait dû se produire. »⁴⁰⁰ Il ne s'agit donc pas de s'intéresser aux faits réels qui d'ailleurs sont sélectionnés par l'historien.

Ces considérations paraissent problématiques aux yeux de Laudan. Pour lui en effet, la rationalité d'une théorie scientifique ne dépend d'aucune reconstruction rationnelle. Contrairement aux reconstruteurs rationnels, l'auteur de *La dynamique de la science* soutient fermement que « *ce sont des épisodes réels et non quelque produit de notre imagination, dont nous éprouvons la rationalité.* »⁴⁰¹ Il en résulte ainsi une remise en question de l'exigence lakatosienne consistant à tourner le dos non seulement aux données réelles, mais aussi à mettre entre parenthèses l'ensemble des croyances des agents historiques dans le processus de reconstruction rationnelle. Cette critique est d'ailleurs partagée par Laudan pour qui, l'histoire réelle de l'époque considérée et les croyances réelles des agents historiques doivent être minutieusement prises en compte. Comme il le précise clairement, « *les croyances des agents historiques et les canons de la croyance rationnelle de leur époque doivent être scrupuleusement pris en considération.* »⁴⁰² Laudan s'oppose ainsi à cette attitude qui néglige les données réelles qui semble caractériser le reconstruteur rationnel.

³⁹⁹ *Ibid.*, p. 174.

⁴⁰⁰ *Id.*

⁴⁰¹ *Ibid.*, p. 175.

⁴⁰² *Id.*

L'indignation laudanienne est d'ailleurs la même en ce qui concerne cette volonté des partisans de la reconstruction rationnelle de falsifier l'histoire réelle en procédant à une fabrication de personnages et de certaines croyances historiques, aux fins de se positionner en maître par rapport aux questions de rationalité. Il fait cette virulente mise au point : « *je proteste contre l'invention des personnages historiques ou la fabrication de croyances historiques* »⁴⁰³ On observe dans cette position du philosophe américain, un besoin de fidélité, mais aussi un souci d'objectivité dans le discours sur l'histoire des productions et découvertes scientifiques passées. Ceci dans le but d'éviter toute malice et toute relativisation de l'activité scientifique. En se soumettant à cette exigence de fidélité et d'honnêteté, le philosophe se trouve contraint de se mettre à l'école de l'histoire et se focaliser sur les données réelles de chaque époque de cette histoire. A ce titre, l'historien devra se trouver un modèle qui lui permet de mettre en évidence l'aspect évolutif de la rationalité. Laudan souligne à cet effet que : « *si le philosophe doit apprendre quelque chose de l'histoire, il doit se faire son serviteur et en tout cas s'occuper de cas réels et de croyances effectives. Et si l'historien doit trouver un modèle philosophique approprié à son travail, ce modèle doit permettre de rendre compte du caractère évolutif de la rationalité.* »⁴⁰⁴ Cette exigence de prise en compte de données réelles, amène le philosophe américain à implémenter une conception toute nouvelle du progrès en science. Conception qui se nourrit du pragmatisme du philosophe américain Peirce dont il s'inspire.

2-Le progrès scientifique comme résolution des problèmes

La question du progrès de la science occupe une place de choix dans la méthodologie lakatosienne des programmes de recherche, comme dans toutes autres théories de la connaissance d'ailleurs. L'auteur en parle avec un grand intérêt. Seulement, cette question du progrès chez Lakatos se ramène d'abord à une dimension théorique. Le progrès ici s'évalue dans le cadre de théories qui généralement sont en rivalité. Dans cette perspective, on devrait considérer une théorie comme étant en progression par rapport à une autre. Ce progrès qui se vérifie par le caractère progressif du contenu empirique de la théorie ou du programme considéré. Un tel programme de recherche remplit donc les critères de rationalité selon Lakatos. Cependant, cette conception sera remise en question par Laudan qui procède à un élargissement de la notion de rationalité. Il inverse donc le schéma et accorde la primauté au progrès qui se vérifie par la capacité de la science à résoudre des problèmes (en anglais *problem solving*) Il définit le progrès pragmatiquement en termes de capacité de résolution des problèmes. Or

⁴⁰³ *Id.*

⁴⁰⁴ *Id.*

comme le précise Laudan, cette notion de progrès chez Lakatos, demeure relative à la question du contenu empirique. Car c'est la comparaison de contenus empiriques qui chez ce dernier détermine le progrès. A ce niveau, la méthodologie lakatosienne reste selon Laudan, dépendante de la notion poppérienne de contenu empirique. De plus, il convient de préciser au passage que ce dernier ne précise pas de techniques pour mesurer le contenu empirique des théories.

Un autre aspect problématique que Laudan relève dans la théorie lakatosienne est le caractère limité des types de changements que peut connaître un programme de recherche. La méthodologie des programmes de recherche n'autorise en effet que deux types de changements : soit le programme de recherche progresse du fait qu'il produit des faits inédits et en prédit de nouveaux augmentant ainsi son contenu empirique, soit alors il est en dégénérescence, faute de son incapacité à produire des faits authentiquement nouveaux. A cet effet, le philosophe américain souligne qu'« *un défaut fatal de la notion de programmes de recherche élaborée par Lakatos est qu'elle dépend des notions de « contenu empirique et logique » de Tarski et Popper.* »⁴⁰⁵ A partir de là, même les relations entre les théories dans un même programme de recherche deviennent limitées. Ces relations ne se résument qu'à deux : soit il s'agira de l'addition, ou l'ajout d'un nouveau postulat, soit il s'agira de la réinterprétation sémantique de certains termes de la théorie précédente. Dans cette logique, à en croire Laudan, « *deux théories ne peuvent se trouver dans le même programme de recherche que si l'une implique l'autre.* »⁴⁰⁶ Sur la question du contenu empirique, Laudan montre en effet qu'elle est problématique. Ceci dans la mesure où il est impossible selon lui, de mettre sur pied des techniques de mesure de ce contenu empirique, qui pourtant conditionne la question de l'évaluation du progrès chez Lakatos. Cette incapacité à spécifier des techniques de mesures n'a pas seulement été le propre de Lakatos, mais aussi celle de ses disciples. Comme le montre d'ailleurs Grunbaum que prend à témoin Laudan, cette entreprise visant à déterminer des techniques de mesures du contenu empirique des théories scientifiques est problématique sinon impossible.

Au total, nous avons ainsi exposé quelques insuffisances que renferme la méthodologie lakatosienne des programmes de recherche scientifiques. Partant d'une critique interne de celle-ci, nous avons eu l'occasion de déplorer non seulement l'absence d'un critère *a priori* de distinction entre théories vivantes et théories affaiblies, mais aussi l'absence d'un temps déterminé dans la patience accordée à un programme de recherche dégénérescent. En effet,

⁴⁰⁵ *Ibid.*, p. 91.

⁴⁰⁶ *Id.*

concernant ce dernier point, l'auteur ne nous dit pas pendant combien de temps il faudra être indulgent envers un programme qui entre en dégénérescence. Cette approche est problématique. Dans cette logique, nous nous sommes intéressés à deux penseurs qui se sont particulièrement dressés contre la méthodologie lakatosienne. Il s'agit donc précisément de Paul Karl Feyerabend et de Larry Laudan. Le premier considère Lakatos comme son « ami et frère en anarchisme ». Il accuse ce dernier d'être un « anarchiste déguisé ». Bien que voyant en lui l'un des pionniers du rationalisme, il taxe néanmoins son libéralisme de variante déguisée d'anarchisme. Le second quant à lui, reproche à la méthodologie lakatosienne son refus de prendre en compte les données historiques. Toutefois, des questions demeurent ! Faut-il pour autant mettre la méthodologie lakatosienne aux oubliettes du fait de ses limites ? Est-elle pour autant désuète ? Cette dernière ne renferme-t-elle pas des contenus enrichissants dont pourraient se nourrir tant la science que la société ?

CHAPITRE 8 : LAKATOS ET LE CULTE DE LA PENSÉE RATIONNELLE ET SCIENTIFIQUE

Le chapitre précédent nous a permis de mettre en évidence les limites et insuffisances de la méthodologie lakatosienne des programmes de recherche scientifiques. Il a été question pour nous de procéder à l'analyse de cette méthodologie afin de ressortir ses manquements. Cependant, malgré les multiples critiques dont la méthodologie des programmes de recherche a pu faire l'objet, il convient de reconnaître qu'elle constitue une avancée significative pour la science en générale, et pour le courant rationaliste en particulier. L'on comprend donc que la méthodologie lakatosienne vaut son pesant d'or. En développant sa méthodologie des programmes de recherche, Lakatos s'est positionné comme l'un des grands pionniers ou défenseurs de la rationalité en science aux côtés de Popper et bien d'autres. Dans cette perspective, sa méthodologie se veut un plaidoyer pour un plus de rationalité dans l'activité scientifique. A la suite de Popper dont il s'inspire, le mathématicien hongrois va travailler à refonder l'activité scientifique sur des bases rationnelles, loin des conversions mystiques, des relativismes et des philosophies anarchistes, mais aussi du scepticisme. Tel est l'objet de ce chapitre. Il sera d'emblée question pour nous de mettre en évidence la critique que Lakatos adresse aux philosophies irrationalistes. Ensuite, le deuxième moment s'attardera sur la refondation rationnelle qu'opère notre auteur à travers sa méthodologie. Nous achèverons cette analyse en revisitant la question du pluralisme théorique ou de l'exigence d'ouverture à la base du glaci protecteur et de l'heuristique positive.

I-LAKATOS ET LA CRITIQUE DES PHILOSOPHIES IRRATIONNELLES

Comme nous l'avons montré dans les sections précédentes de notre analyse, la méthodologie lakatosienne des programmes de recherche se propose de redonner ses lettres de noblesse à la Raison, en la recentrant au cœur même de l'activité scientifique. Le vœu du philosophe et mathématicien hongrois est de redorer le blason de la science, terni par les tendances sceptiques qui ont favorisé l'avènement du relativisme et de l'irrationalisme. Ces tendances ont consacré la banalisation du savoir scientifique. La philosophie de Lakatos se veut donc une critique de ces conceptions relativistes et irrationalistes de la science ; conceptions soutenues particulièrement par Kuhn et Feyerabend. Le premier à travers sa paradigmatologie

soutient que ce qui importe le plus en science, ce n'est ni la démonstration rationnelle, ni la rigueur, mais seulement des croyances. Le second pour sa part, nie toute autorité, tout prestige de la science et banalise ainsi le savoir scientifique.

1-Lakatos et la conception Kuhnienne du progrès scientifique

Bien que Lakatos dans sa méthodologie reconnait à la suite de Popper qu'il existe en science une « *science normale, bonne et progressive* », sa méthodologie n'épouse pas pour autant la vision kuhnienne du développement et du progrès de la science. Bien au contraire, l'auteur des *Preuves et réfutations* dans sa démarche reste fidèle au courant rationaliste. Ainsi sa méthodologie apparaît comme une remise en question de la paradigmatologie kuhnienne. En effet, comme nous l'avons précédemment analysé, Kuhn a développé une conception de la science et de son progrès, fondée sur la notion de paradigme. Ce dernier est entendu ici comme étant un modèle qui guide l'activité scientifique pendant une période donnée. Le paradigme est donc suivant la logique de l'auteur de *La Tension essentielle*, le cadre du développement de l'activité scientifique. Ce paradigme offre de ce fait un modèle croissance pendant une période donnée avant de faire face à une « crise » suite à laquelle il se voit remplacer par un autre.

Le trait caractéristique de la démarche kuhnienne est l'absence de critères logiques permettant d'expliquer ou de justifier ce passage qui s'effectue d'un paradigme à un autre. Ces changements ne sont le fruit d'aucune réflexion logique et ne sauraient faire l'objet d'une quelconque interprétation rationnelle. Le moins que l'on puisse dire, c'est que ces changements restent gouvernés par une psychologie de groupe. Il s'agit d'un processus qu'on pourrait comparer à la situation d'un aveugle qui recouvre la vue et découvre une réalité que son handicap l'empêchait de contempler. Kuhn parle d'ailleurs d'une « *illumination* »⁴⁰⁷, qui intervient brusquement et sort les adeptes du paradigme précédent d'un sommeil dans lequel ils se trouvaient jusqu'alors. C'est dire que le passage chez Kuhn d'un paradigme à un autre, ce qu'il nomme une révolution, est dû à un événement soudain et surtout non organisé. Il n'obéit à aucune exigence rationnelle comme le reconnaît Kuhn lui-même.

Dès lors, une telle vision de la science et de son progrès paraît épistémologiquement problématique aux yeux de notre auteur. Pour Lakatos en effet, la science reste un savoir purement rationnel et son progrès régit par des canons méthodologiques bien déterminés. La première critique que Lakatos décèle dans l'épistémologie irrationaliste de Kuhn, est la discontinuité que ce dernier introduit dans le champ scientifique. Kuhn s'inscrit en effet dans

⁴⁰⁷ THOMAS SAMUEL KUHN, *La structure des révolutions scientifiques*, p. 214.

une logique de discontinuité qui suppose une rupture radicale entre les deux paradigmes mis en scène. Cette discontinuité implique l'impossibilité de relier les termes de ces deux derniers, du fait de leur incompatibilité. Ceci suppose que le passage d'un paradigme à un autre change complètement la vision des membres du groupe, car les normes en vigueur changent elles aussi. Cela met en évidence le caractère incommensurable de ces paradigmes ; incommensurabilité qui se justifie par le fait qu'il « *n'y a pas de normes rationnelles qui permettent de les comparer* »⁴⁰⁸

Ainsi, l'aversion de notre auteur par rapport à la conception kuhnienne vient de cette banalisation du rationnel dans le développement et le progrès de la science. Cette banalisation de la rationalité conduit inéluctablement à la banalisation du savoir scientifique. On assiste désormais à une substitution de la raison par les croyances, puisque suivant la démarche kuhnienne, le progrès scientifique relève d'un psychologisme. Précisons qu'il ne s'agit pas ici de disqualifier les croyances en considérant qu'elles ne sont d'aucun apport pour la science. Ce que nous voulons mettre en évidence ici, c'est l'exigence de rendre rationnelles ces différentes croyances. Car la science intègre certes des croyances, mais elle se veut tout de même objective et rationnelle dans sa démarche. Rappelons ici que le psychologisme ne s'introduit pas en science à partir des travaux de Kuhn. En effet, comme le montre Lakatos, une première vague de « psychologisme » a vu le jour dès l'effondrement du justificationnisme qui pour beaucoup, « *représentait la seule forme de possible de rationalité : la fin de l'un signait celle de l'autre.* »⁴⁰⁹ La thèse justificationniste pour l'essentiel, exigeait de toute théorie scientifique, qu'elle fut prouvée et que la science qu'elle progresse dans une logique accumulative.

Au total, la méthodologie lakatosienne remet fondamentalement en question la dynamique kuhnienne du développement scientifique. Lakatos considère celle-ci comme essentiellement irrationnelle, du fait qu'elle se dérobe à l'exigence de la rationalité pour se fonder sur une psychologie de la découverte. Cette démarche, eu égard des thèses défendues par notre auteur, est problématique et dommageable à la science. Les thèses kuhniennes d'après notre auteur viendraient donc accroître les adeptes de l'irrationalisme et les ennemis de la méthode. Ces thèses auraient donc par leur manque de logique, préparé le terrain au relativisme, mais aussi à l'anarchisme en science. Ce dernier élément aura donc pour illustre représentant le philosophe autrichien Karl Paul Feyerabend. Celui-ci se réclame d'ailleurs être un ami et frère

⁴⁰⁸ IMRE LAKATOS, *Histoire et méthodologie des sciences*, p. 129.

⁴⁰⁹ *Ibid.*, p. 130.

de Lakatos en anarchisme ; cependant Feyerabend verra ses thèses fortement critiquées par ce dernier.

2-Lakatos versus Paul Feyerabend

L'épistémologie feyerabendienne se présente comme une négation de l'ordre et de la logique. Elle admet la complexité du réel qui selon l'auteur de *Contre la méthode* rendrait illogique l'usage d'une méthode spécifique et poserait donc la nécessité de faire recours à diverses méthodes, à divers modes de savoirs. Partant de là, le philosophe autrichien entreprend de remettre en cause tous les savoirs reposant sur des canons méthodologiques bien définis. C'est ainsi qu'il prendra sur lui de remettre particulièrement en question la science, à travers une négation de son objectivité, ainsi que son universalité. Ainsi, Feyerabend soutient que la science qui se fonde sur la raison ne saurait prétendre à l'universalité car, la raison elle-même n'a en soi rien d'universel. Partant de ces considérations, ce dernier met sur pied son relativisme qui débouchera son anarchisme méthodologique. Dès lors, cette conception est problématique pour notre auteur, d'autant plus qu'elle débouche sur la banalisation de la science. En effet, le relativisme lakatosien est sous-tendu par un certain scepticisme qui se présente comme une négation de la capacité de la science à rendre pleinement compte du réel. Ce relativisme remet donc en question toute autorité de la science et la réduit au même rang que la magie, la religion et autres formes irrationnelles de savoirs. Ainsi, il convient de dire qu'une telle conception d'après notre auteur, cause un grand dommage à la science.

Tout d'abord, comprenons très précisément ce qui se résume sous cette doctrine qu'est le relativisme. Dans *Pseudoscience et postmodernisme*, Alan Sokal conçoit le relativisme épistémologique comme « *tout système philosophique qui postule que la vérité ou la fausseté d'une affirmation est relative à un individu ou à un groupe social* »⁴¹⁰. Partant de ce propos de Sokal, l'on s'aperçoit que le relativisme traîne en arrière fond un scepticisme. Dans le même sillage, Popper soutenait déjà que « *le relativisme est la position à partir de laquelle on peut affirmer tout, ou presque tout et donc rien du tout (...) la vérité dès lors n'a plus de sens. Le relativisme est dû à une tolérance laxiste et mène à la domination du pouvoir* »⁴¹¹. A partir de cette considération, Popper assimile le relativisme au scepticisme, car ces deux doctrines tendent vers la même direction.

⁴¹⁰ ALAN SOKAL, *Pseudoscience et postmodernisme. Adversaires ou compagnons de route ?*, Paris, Odile Jacob, 2005, p. 91.

⁴¹¹ KARL RAIMUND POPPER cité par PAUL FEYERABEND, *Adieu la raison*, trad. fr, Baudouin Jurdant, Paris, Seuil, 1989, p. 96.

La vérité ici n'a plus rien d'universel, rien d'objectif, chacun peut construire la sienne selon ses préférences, ses goûts, ses intérêts. Une telle conception représente de graves enjeux, mais surtout un danger énorme autant pour l'activité scientifique que pour l'existence humaine en générale. Dans ce sens, ces écueils de la pensée feyerabendienne n'ont pas échappés à Emmanuel Malolo Dissakè qui trouve des limites à cette approche et met en évidence ses problèmes de pertinence. Dans son ouvrage intitulé : *Feyerabend, épistémologie, anarchisme et société libre*⁴¹², le philosophe camerounais montre en effet que la faiblesse de Feyerabend est d'avoir développé une épistémologie en l'absence de tout fondement précis. Le moins que l'on puisse dire ici est que le relativisme feyerabendien en concédant que tout est bon, met face à une certitude qui se montre davantage accrue sur le plan moral. En effet, Feyerabend en considérant que tout marche, que tout est à prendre en compte, se présente comme un chantre de l'immoralisme.

Sa démarche est d'autant plus déroutante sur le plan scientifique qu'elle plonge le chercheur dans un brouillage où il ne sait quelle direction prendre et où il ignore quelle méthode adopter. Le relativisme de Feyerabend célèbre donc la mort de l'objectivité et banalise la science. Vu sous cet angle, il convient de relever à la suite d'Alan Sokal et de Jean Bricmont, « *qu'il n'y a aucun doute que l'attitude philosophique relativiste entre en contradiction avec l'idée que les scientifiques se font de leur pratique* »⁴¹³ Il apparaît donc clairement que le relativisme brouille tous les repères et procède à la dissolution de la science et de ses procédés. De plus, ce brouillage de repères, rend désormais difficile voire impossible l'exercice de démarcation. Car les scientifiques ignorent désormais ce qui doit être considéré comme faisant partie du domaine de la science et ce qui rentre dans le champ de la non- science. Ainsi, cette conception des choses est d'autant plus problématique aux yeux de Lakatos qu'elle fait perdre à la science toute sa crédibilité et son prestige. L'on comprend donc mieux ces propos de Popper pour qui :

La principale maladie philosophique de notre temps est le relativisme intellectuel et le relativisme moral qui, au moins pour une part, en découle. Par relativisme ou scepticisme si l'on préfère ce terme, j'entends la doctrine selon laquelle tout choix entre des théories rivales est arbitraire : soit parce que la vérité objective n'existe pas ; soit parce que, même si l'on admet qu'elle existe, il n'y a, en tout cas pas de théorie qui soit vraie, ou (sans être vraie) plus proche de la vérité qu'une autre ;

⁴¹² EMMANUEL MALOLO DISSAKE, *Feyerabend, épistémologie, anarchisme et société libre*, Paris, P.U.F., 2001.

⁴¹³ ALAN SOKAL et JEAN BRICMONT, *Impostures intellectuelles*, Paris, Odile Jacob, 1997, p. 92.

*soit parce que dans le cas où il deux théories ou plus, il n'existe aucun moyen de décider si l'une est supérieure à l'autre.*⁴¹⁴

Il convient de noter au passage que ce malaise poppérien est partagé par Philippe Nguemeta qui s'insurge non seulement contre la banalisation de l'objectivité scientifique, mais aussi contre le ridicule que subit la raison. Il l'exprime en ces termes :

*L'identification scandaleuse de la science au vaudou, au mythe, à la sorcellerie nous paraît dans une certaine mesure inintelligible parce qu'elle rabaisse la science. C'est fort de la rationalité technoscientifique que les Etats-Unis, l'Israël, bref les grandes puissances s'imposent dans la carte géographique mondiale. Ce n'est pas grâce à la religion, la magie, les considérations mythologiques que Israël, le Japon s'imposent actuellement*⁴¹⁵.

Nous comprenons pourquoi notre auteur a cultivé le désir d'un plus de rationalité en science. Il va donc entreprendre de refonder la science sur des bases rationnelles.

II-LE RETOUR A UN FONDEMENT RATIONNEL DE LA SCIENCE

La préoccupation centrale de l'œuvre de Lakatos porte sur le problème toujours récurrent de la rationalité scientifique. Il s'agit de rendre compte du progrès rationnel de la science. Aussi s'insurge-t-il contre les philosophies relativistes et irrationalistes qui tendent à banaliser le savoir scientifique, compromettant ainsi sa particularité, son originalité. Ainsi, le souci de Lakatos est donc de reconstruire la sphère scientifique en la fondant sur des bases rationnelles.

1-La réhabilitation de la raison en science

Comme nous l'avons montré dans les sections précédentes de notre analyse, l'épistémologie lakatosienne des programmes de recherche, est une nouvelle interprétation de la dynamique de la science. Il convient d'ailleurs avant d'étendre davantage notre analyse, de comprendre ce que c'est que la science et quelles sont ses procédés. En effet, dans son *Dictionnaire philosophique*, Jacqueline Russ, caractérise la science comme un savoir essentiellement rationnel. Pour elle en effet, la science désigne « *une connaissance rationnelle portant sur l'essence du réel (par opposition à l'opinion)* »⁴¹⁶ A partir de là, on comprend que le trait spécifique de l'activité scientifique par lequel elle se distingue des autres formes de

⁴¹⁴ KARL RAIMUND POPPER, *La société ouverte et ses ennemis* (tome II) *Hegel et Marx*, p. 186.

⁴¹⁵ PHILIPPE NGUEMETA, *L'héritage poppérien de l'épistémologie « post-critique »*. *Une lecture de Conjectures et réfutations*. Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA) en philosophie, sous la direction de Monsieur Banyuy Tangwa, Docteur d'Etat en Philosophie et la co-direction de Monsieur Lucien Ayissi, Chargé de cours, Université de Yaoundé I, 2004-2005, p. 142.

⁴¹⁶ JACQUELINE RUSS, *Dictionnaire philosophique*, Paris, Bordas, 1991, p. 259.

savoirs est la rationalité. Il convient rappeler ici ce que Lalande dit de la science. En effet, dans son *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, le philosophe français conçoit la science comme :

*Un ensemble de connaissances et de recherches ayant un degré suffisant d'unité, de généralité et susceptibles d'amener les hommes qui s'y consacrent, à des conclusions concordantes qui ne résultent ni de conventions arbitraires, ni de goûts ou des intérêts individuels qui leurs sont communs, mais de relations objectives qu'on découvre graduellement et que l'on confirme par des méthodes de vérifications définies.*⁴¹⁷

Partant de ces définitions, il apparaît clairement que ce qui fait la spécificité de l'activité scientifique est qu'elle repose sur des normes méthodo-logiques définies, qui garantissent son originalité et son autonomie. Elle intègre donc des procédés méthodologiques et logiques établis. L'on comprend cette précision de Jean Ladrière d'après laquelle,

*Nous devons reconnaître que la démarche scientifique a en elle-même quelque chose de spécifique. Elle repose, comme on l'a déjà rappelé, sur une combinaison remarquable de la logique et de l'expérience. Elle fait intervenir d'une part le raisonnement pur, l'inférence sous toutes ses formes, et d'autre part des procédés plus ou moins complexes de mise à l'épreuve.*⁴¹⁸

C'est donc fort de ces considérations que Lakatos va concevoir l'activité scientifique comme étant par nature rationnelle. Pour lui, la rationalité scientifique est étroitement liée à une vision de la science comme un processus évolutif et continu. Dans cette perspective, la rationalité scientifique apparaît chez lui comme le fruit d'un cheminement ardu et continu. Cette vision de la science et de son développement s'éloigne donc des conceptions anarchistes et surtout du scepticisme qui tend finalement au relativisme. Ainsi, il convient de dire ici que la question de la rationalité est consubstantielle à l'idée même de la science ; à telle enseigne qu'on ne peut parler de science que dans une logique rationnelle. Le moins qu'on puisse ici est que cette nouvelle construction de la rationalité par Lakatos se présente comme un interface entre l'épistémologie classique et la conception non classique de celle-ci. Comme le précise Moussiessi :

L'ambition lakatosienne de reconstruire rationnellement le champ de la recherche scientifique, en considérant à la fois l'enjeu de l'interaction entre le contexte de justification et le contexte de la découverte (...) conduisant ainsi à un falsificationnisme méthodologique évolué, est l'interface entre une construction

⁴¹⁷ ANDRE LALANDE, *Dictionnaire philosophique*, Paris, P.U.F., 2001, p. 954.

⁴¹⁸ JEAN LADRIERE, « *Courants d'antiscience, causes et significations* » in *Science et antiscience*, Secrétariat international des questions scientifiques (SIQS), Paris, Centurion, 1984, p. 30.

*épistémologique classique de la science logico-mathématique et une construction épistémologique non classique de celle-ci.*⁴¹⁹

De plus, la révolution historiographique qu'il instaure met en évidence la rationalité qui devrait régir toute reconstruction de l'histoire. Le parallèle qu'il établit entre l'histoire et la philosophie des sciences justifie de l'attitude positive qui devrait animer tout historien des sciences. Ainsi, « *la reconstruction rationnelle à la manière de Lakatos a pour dessein principal l'éliminabilité de l'histoire irrationnelle temporaire, impure pour lui substituer une histoire pleinement rationnelle.* »⁴²⁰ A partir de là, il se pose une nécessité, voire l'exigence pour l'historien aussi pour le philosophe des sciences de faire preuve d'un minimum de rationalité dans sa démarche. Emmanuel Malolo Dissakè relève cet aspect important de la méthodologie lakatosienne. Dans le même ordre d'idées, Fabrice Moussiessi en analysant la position du philosophe camerounais par rapport aux thèses lakatosiennes montre en effet que :

*Le parallélisme entre l'histoire et la philosophie des sciences fait par Lakatos est un prétexte qui exprime du bon sens qu'implique la nécessité d'une étude historiographique des programmes de recherche scientifiques : c'est une science qui étudie de façon rationnelle l'histoire des grandes découvertes et des révolutions scientifiques les plus fécondes.*⁴²¹

Une telle reconstruction met en évidence la nécessité d'un cheminement continu qui favorise la liaison interne entre les différents programmes de recherche ; mais surtout l'exigence d'une certaine ouverture.

2-L'heuristique positive comme ouverture en science chez Lakatos

L'heuristique positive constitue un élément fondamental de la structure lakatosienne. Celle-ci se présente comme une perspective d'ouverture du programme de recherche. Comme l'indique notre auteur lui-même, « *l'heuristique positive consiste en un ensemble de suggestions ou d'allusions partiellement articulés qui indiquent comment changer et développer les « variantes réfutables » du programme de recherche, comment modifier et raffiner le glaci protecteur « réfutable ».* »⁴²² A partir de là, l'heuristique positive apparaît comme le cadre par excellence où doit s'affirmer l'ingéniosité du chercheur. Car elle offre une certaine liberté à ce dernier ; liberté qui lui permet d'étendre considérablement son champ de recherche. Cette considération met en évidence un aspect fondamental de la théorie lakatosienne : le libéralisme. En effet, l'heuristique positive met au jour un cadre plus libéral dans lequel la recherche évolue

⁴¹⁹ FABRICE MOUSSIESSI, *Essai d'épistémologie comparative chez Imre Lakatos*, p. 133.

⁴²⁰ *Ibid.*, p. 132.

⁴²¹ *Id.*

⁴²² IMRE LAKATOS, *Histoire et méthodologie des sciences*, p. 66.

indépendamment des anomalies ou des contre-exemples. En effet, Lakatos montre que dans le cadre de l'heuristique positive, le chercheur travaille en négligeant presque complètement les contre-exemples. Il prend appui ici sur les « vérifications qui lui permettent d'entrer en contact avec la réalité et favorisent ainsi la mise sur pied de nouveaux programmes de recherche. Écoutons Lakatos lui-même :

Ce qui précède montre que l'heuristique positive va de l'avant en négligeant presque complètement des « réfutations » : il peut sembler que ce soient les « vérifications » plutôt que les réfutations, qui fournissent des points de contact avec la réalité (...). Ce sont les « vérifications » qui permettent de continuer à élaborer des programmes, en dépit des exemples réfractaires.⁴²³

Au total, ces considérations mettent en évidence les implications de la théorie lakatosienne. En effet, l'ambition de Lakatos était recentrer l'activité scientifique dans un itinéraire rationnel. Il s'est agi pour lui de reconstruire rationnellement le domaine de la science. Cette refondation rationnelle l'a conduit à une remise en question non seulement du relativisme, mais aussi l'anarchisme. Ainsi, Lakatos aura développé une « position moyenne »⁴²⁴ d'après Pierre Laszlo. Position qui, d'après ce penseur, fait de lui, « un philosophe du compromis »⁴²⁵. Sa méthodologie, loin de s'arroger le privilège d'être le modèle par excellence sur lequel devrait se fonder toute l'activité scientifique, apparaît néanmoins comme une tentative originale de rendre compte de la dynamique scientifique, ainsi que de la rationalité inhérente à celle-ci.

III-PROGRAMMES DE RECHERCHE ET SCIENCES DE GESTION

L'intérêt de la méthodologie lakatosienne des programmes de recherche scientifiques ne se limite pas au cadre unique de l'activité scientifique ou encore de l'histoire des sciences. Ses implications peuvent être étendues à d'autres champs de recherche ou secteurs d'activités. C'est le cas des Sciences de gestion et du Management Stratégique (MS). En effet, il convient de reconnaître que l'approche lakatosienne a eu un grand impact dans ces domaines. Cet apport fondamental a amené les acteurs du secteur du management à s'approprier cette méthodologie.

1-Qu'est-ce que les Sciences de gestion ?

Par sciences de gestion, on entend l'art de prendre des décisions dans le cadre de l'administration d'une entreprise. En effet le mot gestion vient du latin « *gestio* » dérivé du verbe « *gerere* » qui signifie diriger ou administrer. Ainsi, « *la gestion entend étudier le*

⁴²³ *Ibid.*, p. 69.

⁴²⁴ PIERRE LASZLO, *La découverte scientifique*, Paris, P.U.F., Collection *Que sais-je ?*, 1999, p. 52.

⁴²⁵ *Ibid.*, p. 53.

fonctionnement et l'organisation concrète des entreprises. »⁴²⁶ La gestion acquiert donc un caractère scientifique avec l'association de celle-ci à l'économie et à l'informatique. Ainsi, la science de gestion renvoie à « *étude interdisciplinaire qui implique et aide à la prise de décisions et à la résolution de problèmes dans les organisations humaines.* »⁴²⁷ Elle apporte donc une contribution significative au domaine de l'application des modèles de prise de décision.

Notons que le concept de science de gestion est attribué aux travaux de Frederick Taylor qui est considéré comme le père de la gestion scientifique moderne. Ce dernier conçoit en effet la science de la gestion comme une approche intégrée de méthodes de recherche scientifique qui reposent sur des applications pouvant servir à la résolution des problèmes qui surgissent dans les affaires. Ainsi, il convient de préciser que la recherche en sciences de gestion peut être faite à trois niveaux principalement. Le premier niveau renvoie au fondamentaux qui se ramène aux trois disciplines des mathématiques que sont l'optimisation, la probabilité et la théorie des systèmes dynamiques ; le second niveau a trait à la modélisation et s'intéresse aux modèles commerciaux (analyse des modèles mathématiques et collecte des données) ; le troisième niveau quant à lui porte sur l'application, il s'agit de faire usage des modèles développés pour impulser un progrès concret. Partant de là, la recherche en sciences de gestion présente plusieurs caractéristiques. La première caractéristique est l'approche interdisciplinaire ; il s'agit d'aborder le problème considéré sous divers angles. L'autre caractéristique a trait à l'apport de la science dans cette discipline ; à ce niveau, les sciences de gestion combinent la science et le processus de prise de décision. Ainsi, les sciences de gestion présentent plusieurs applications, notamment en ce qui concerne l'analyse du marché, les modèles d'inventaire, mais aussi les modèles de transport.

2-Intérêts de la MPRS⁴²⁸ pour les sciences de gestion

La méthodologie lakatosienne à travers sa structure fondamentale qu'est le noyau dur, revêt un intérêt particulier autant pour les sciences de gestion que l'économie en générale, en ceci qu'elle met en évidence les règles immuables du marché. De plus, son libéralisme et son pluralisme théorique, apparaissent comme une ouverture non seulement à la concurrence, mais aussi à l'inventivité. Rappelons que selon la conception lakatosienne, le progrès découle d'un

⁴²⁶ Cours d'introduction aux sciences de gestion, in www.Studocu.com/fr/C, consulté le 27 mai 2024 à 19h01, p. 1.

⁴²⁷ *Qu'est-ce que la science de gestion ? Concept, caractéristique et applications*, in www.apprendre.gestion.org, publié le 12 juillet 2020, consulté le 27 mai 2024 à 19h29, p. 2.

⁴²⁸ Par MPRS, il faut entendre la Méthodologie des Programmes de Recherche Scientifiques.

affrontement entre programmes de recherche rivaux. L'issue de cette rivalité donne la victoire à la meilleure théorie, c'est-à-dire celle dont le contenu empirique excède celui de son concurrent. Ainsi, « à l'intérieur d'un programme de recherche, une théorie ne peut être éliminée que par une théorie meilleure, c'est-à-dire par une théorie dont le contenu empirique excède celui de ses devancières ». ⁴²⁹

Ainsi, la perspective lakatosienne présente plusieurs intérêts pour les sciences de gestion, ceci à deux niveaux principalement. Premièrement, le conventionnalisme au cœur de la méthodologie lakatosienne permet de comprendre la part de convention inhérente à toute démarche scientifique et surtout à d'analyser de façon plus profonde les différences entre les conceptions proposées. Il apparaît donc un caractère structurant qui est d'ailleurs souligné par Thomas Jeanjean et Julie Tixier dans leur étude de 2000. Dans cet article en effet, ces derniers soulignent que les programmes de recherche de Lakatos permettent « de clarifier les liens entre les différentes grilles de lecture » ⁴³⁰. Cette clarification permet de poser les principes invariants sur lesquels repose chacune de ces grilles. A partir de là, « la rationalisation des différentes perspectives est rendue possible en les rassemblant et en les liant en fonction de leurs principes invariants ou noyau dur. Il devient alors possible de construire une cartographie des courants qui traitent du même problème. » ⁴³¹ Cette conception permet de mettre en évidence le caractère pluridimensionnel des sciences de gestion et de concevoir les différentes approches mobilisées comme étant autant de programmes de recherche. Ce qui permet de ce fait de mettre en évidence les vertus du pluralisme théorique de notre auteur.

De plus, la méthodologie lakatosienne à travers son programme progressif, permet d'évaluer un modèle commercial par sa dynamique de croissance. Cette croissance est mise en évidence grâce aux différentes théories avec lesquelles le modèle considéré entre en relation. Il peut donc s'agir des relations soit de complémentarité, soit de rivalité, soit de continuité. Ainsi, l'intérêt de la méthodologie des programmes de recherche est de permettre de repérer les zones de ruptures, de clivages, de fractures entre les différents modèles mobilisés par les sciences de gestion ; ceci tout en mettant en évidence les différentes approches offrant des possibilités de les relier. Notons ici que dans les sciences de gestion, l'accent est mis sur la lutte contre les risques de fragmentation de la connaissance. L'enjeu est donc d'intégrer une démarche

⁴²⁹ IMRE LAKATOS, *Histoire et méthodologie des sciences*, p. 201.

⁴³⁰ THOMAS JEANJEAN et JULIE TIXIER, « La méthodologie des programmes de recherche : présentation, évaluation et pertinence pour les sciences de gestion », in CREPA, Cahier de recherche n°65, 2000, p. 16.

⁴³¹ GRATACAP ANNE, ISCKIA THIERRY, PARISOT XAVIER, « Une lecture lakatosienne de l'approche par les écosystèmes d'affaires », in *Management international / International Management / Gestion internacional*, Volume 21, n°3, printemps 2017, p. 83, <https://id.erudit.org/iderudit/1052767ar>, consulté le 28 mai 2024 à 12h17.

holistique qui permet de garder un lien de continuité entre les différents modèles. Car « *c'est de la mise en relation et /ou de l'intégration que naît la richesse.* »⁴³² Ainsi, ce lien de continuité est d'autant plus important qu'il permet de relier les modèles mobilisés dans le cadre d'un authentique programme de recherche.

Au total, l'analyse menée dans ce chapitre, met en évidence l'impact qu'a eu la méthodologie lakatosienne dans la cité scientifique. En effet, le désir lakatosien d'un plus de rationalité en science l'a conduit à remettre fortement en cause les tendances anarchistes et irrationnelles de la science. Cette critique des philosophies irrationalistes lui donc permit de refonder l'activité scientifique sur des bases rationnelles. Une telle entreprise de reconstruction, fonder l'exigence de continuité et le principe du pluralisme, a contribué à élargir le spectre de la méthodologie lakatosienne. C'est dans cette mesure qu'elle a pu être exploitée dans le cadre des sciences de gestion, ainsi que dans celui du Management Stratégique. Tout compte fait, qu'elle peut être l'intérêt de cette méthodologie pour l'Afrique actuelle ?

⁴³² *Id.*

CHAPITRE 9 : INTÉRÊTS DE LA MÉTHODOLOGIE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE POUR L'AFRIQUE ACTUELLE

Au contact des thèses lakatosiennes, il est évident de constater que celles-ci impulsent une nouvelle orientation à la science. La méthodologie des Programmes de recherche (MPR) redéfinit les règles du jeu scientifique en remettant la Raison au centre de celle-ci. A partir de là, elle présente un grand intérêt non seulement pour le progrès des connaissances, mais aussi pour l'homme pris dans son existence pratique. En effet, la méthodologie des programmes de recherche revêt de puissants enjeux tant sur le plans politique, économique, que dans la sphère socio-culturelle. Il s'agit dans ce chapitre de mettre en évidence l'intérêt que nous pouvons tirer de la lecture de l'œuvre de Lakatos pour notre continent en particulier. Ainsi, comment capitaliser les vertus de la méthodologie lakatosienne afin d'impulser une dynamique de développement durable? Au total, en quoi constitue-t-elle une recette à appliquer aux problématiques aussi multiples que variées dans notre continent? Ainsi, l'intérêt de la méthodologie des programmes de recherche peut s'observer sur le triple plan politique, économique et socio-culturel.

I-LE SYSTEME LAKATOSIEN COMME VOIE DE CONSTRUCTION D'UN MODELE POLITIQUE EN AFRIQUE

La problématique du meilleur régime continue de se poser en Afrique. Elle a trait aux valeurs de justice, d'équité et de liberté. Se rapportant à l'organisation et à la gestion des affaires sociales, la question mobilise depuis lors les intelligences. André Comte-Sponville la situe d'une part sur le plan de la « *politique intérieure* »⁴³³ qui a trait à la gestion des affaires sociales à l'échelle nationale, et d'autre part, sur le plan de la « *politique internationale* »⁴³⁴ ou extérieure qui intègre les rapports entre plusieurs entités étatiques. La politique occupe donc une place centrale dans la réflexion philosophique en ceci qu'elle intègre la quasi-totalité de la vie sociale dont l'économie, l'éducation, entre autres. C'est sans doute fort de cette prépondérance

⁴³³ ANDRE COMTE-SPONVILLE, *Dictionnaire philosophique*, p. 711.

⁴³⁴ *Id.* Sponville définit la politique ici comme étant « la gestion non guerrière des antagonismes, des alliances, des rapports de domination, de soumission ou d'obéissance. »

politique que Platon dans sa construction de la Cité idéale, confiait la gestion de celle-ci au sage, c'est-à-dire au philosophe. Il fait donc intervenir dans sa théorie le personnage du philosophe-roi chargé de veiller sur la destinée de la Cité idéale. Son schéma théorique met donc en évidence les fonctions régaliennes de l'Etat que sont : la satisfaction des besoins des citoyens, la défense et la sécurité, la justice et l'éducation. Tout compte fait, le moins que l'on puisse dire, c'est que le diagnostic de nos Etats d'Afriques révèle un état de crise profonde qui s'observe tant au plan interne qu'externe. En effet, nos Etats africains font preuve d'une incapacité à faire valoir leur souveraineté qui, en réalité, constitue le noyau dur de tout Etat. Ainsi, la pensée lakatosienne est indispensable pour repenser la situation politique de notre continent. Il s'agit de prendre appui sur le libéralisme lakatosien, ainsi que son pluralisme afin de proposer une politique idéale pour notre continent.

1-L'épistémologie lakatosienne comme voie d'autonomisation de l'Afrique

La caractéristique première d'un Etat est sa capacité à jouir pleinement de sa souveraineté, c'est-à-dire, sa capacité à agir uniquement selon sa propre volonté et à s'autodéterminer. En se référant au système lakatosien, la souveraineté apparaît comme le noyau de tout Etat ; noyau dur qui ne doit être violé sous aucun prétexte. Elle est donc entendue ici comme « *un pouvoir suprême, donc sans pouvoir au-dessus de lui, et sans autres limites, en tout cas juridiques, que celles qu'il s'impose à lui-même.* »⁴³⁵ Rappelons ici que suivant le modèle lakatosien, un programme de recherche renvoie à une structure organisée dont la base est assurée par le « noyau dur » et l'heuristique négative. Ces deux composantes représentent les fondements de tout programme de recherche et assurent sa stabilité et son autonomie. A partir de là, la souveraineté, en tant que noyau dur d'un Etat, suppose donc l'autonomie et la responsabilité de ce dernier dans ses rapports aux autres. Autrement dit, « *cela suppose l'indépendance, et toute indépendance la suppose.* »⁴³⁶ En d'autres termes, la souveraineté suppose le caractère indépendant d'un Etat libre de toutes contraintes extérieures ; et tout mouvement d'indépendance suppose que l'Etat considéré acquiert sa souveraineté. Le philosophe allemand Georg Wilhelm Friedrich Hegel considérait déjà l'Etat comme l'Etre suprême, le rationnel en soi.

En effet, l'image que l'auteur des *Principes de la philosophie du droit* (1998) se fait de l'Etat l'amène à le confondre fondamentalement à Dieu. Son propre est la souveraineté et

⁴³⁵ *Ibid.*, p. 869.

⁴³⁶ *Id.*

l'indépendance, qui lui permettent d'agir selon sa volonté propre et par ce fait, de s'autodéterminer en forgeant son itinéraire politique, économique, éducatif, ou socio-culturel, indépendamment de toute influence extérieure. Bodin la caractérisait déjà lui aussi comme étant un pouvoir suprême au-dessus duquel aucun autre pouvoir ne saurait exister. Ainsi, dans *Les six livres de la République*, ce dernier considère la souveraineté comme « *la puissance de donner et casser la loi à tous en général, et à chacun en particulier* »⁴³⁷ A partir de là, la souveraineté d'un Etat se traduit par sa capacité à être son propre maître. Etendue donc au plan des relations internationales, compris chez comme le « droit politique extérieur »⁴³⁸, la souveraineté sera comprise dans la dynamique de l'indépendance et de l'égalité des différents Etats.

Cependant, au regard de l'état actuel de nos pays africains, tout porte à croire que cet idéal de souveraineté n'est pas la chose la mieux partagée par eux. En effet, une analyse de la situation politique de notre continent offre l'image d'un continent africain « *dont l'organisation politique est victime d'un dépérissement.* »⁴³⁹ Cet état de chose se justifie par le néo-colonialisme qui continue d'aliéner les africains. Forme améliorée du colonialisme, le néo-colonialisme continue de faire ses ravages sur le continent en immisçant les consciences. Dans cette perspective, les organisations non gouvernementales de par leur trop grande implication dans la vie interne des Etats africains, souvent sous le fameux prétexte d'aides multiformes, se présentent comme des agents phares de ce néo-colonialisme. Le résultat d'une pareille implication est que la « puissance souveraine »⁴⁴⁰ de nos Etats comme l'appelle Bodin se trouve fragiliser. Ceci est perceptible par un contrôle minutieux de leurs actions. A partir de là, il convient de reconnaître à la suite de Frantz Fanon que :

*Ce n'est pas le sol qui est occupé. (...) Le colonialisme (...) s'est installé au centre même de l'individu (...) et y a entrepris un travail de ratissage, d'expulsion de soi-même, de mutilation rationnelle poursuivie (...). C'est le pays global, son histoire, sa pulsation quotidienne qui sont contestés (...). Dans ces conditions, la respiration de l'individu est une respiration observée, occupée*⁴⁴¹.

En effet, malgré leurs indépendances vieilles de soixante années déjà, on a l'impression que les Etats africains, aux yeux de l'Occident, ont gardé le statut d'atant de peuples colonisés.

⁴³⁷ JEAN BODIN, *Les six livres de la république*, traduction de Jacques du Puy, Paris, Fayard, 1986, livre I, p. 306.

⁴³⁸ GEORG WILHELM FRIEDRICH HEGEL, *Principes de la philosophie du droit*, traduction de Jean-François Kervégan, Paris, P.U.F., 1998, p. 547.

⁴³⁹ OUMAROU MAZADOU (Sous la direction de), *Philosophie africaine et modernité politique : réflexions sur la crise et le développement*, 4^e de couverture.

⁴⁴⁰ JEAN BODIN, *Les six livres de la république*, p. 1.

⁴⁴¹ FRANTZ FANON, *L'an V de la révolution algérienne*, Paris, Maspero, 1966, p. 300.

Restés d'ailleurs pauvres et affaiblis au lendemain des dites indépendances, ces derniers se sont trouvés contraints de rester aux pieds du maître pour apprendre de lui. Dans cette perspective, la démocratie a été la voie à eux proposée par ce dernier. Entendue comme cadre par excellence pour l'expression des libertés tant individuelles que collectives, la démocratie s'est imposée aux peuples africains. Ainsi, il convient de faire remarquer que cette idéologie de la démocratie, loin d'apporter un intérêt constructif pour les États africains, a plutôt été pour eux source de désastre. Le moins que l'on puisse dire c'est que derrière la prétendue volonté d'aider les pays africains, se cachait le désir des occidentaux d'étendre leur domination en gardant l'Afrique dans sa situation inconfortable. Serge Latouche confirme d'ailleurs cette volonté des occidentaux en ces termes :

Pourtant, il est sans doute temps de confesser que nous nous intéressons moins à l'Afrique pour ce que nous croyons devoir lui apporter que pour ce qu'elle nous apporte. (...) Derrière les grandes phrases d'aujourd'hui sur le souci humanitaire et l'universalisme des droits de l'homme, se cache la même tartuferie que derrière les beaux discours de naguère sur l'apport des consolations de la vraie religion ou celui des bienfaits de la colonisation. Volonté de puissance, désir de conquête et soif de profit ont pris d'autres masques⁴⁴².

Ainsi, face à un tel état des choses, le moins que l'on puisse dire est que les États africains ont grands besoins d'un véritable programme politique, au sens programme de recherche lakatosien.

Le programme de recherche politique dont nous parlons ici s'inscrit dans une dynamique de reconstruction. Il est question de promouvoir une mobilisation collective aux fins de concrétiser ce projet dans un élan d'espoir. Car ceci d'après Marcién Towa, renvoie à « *un projet à concrétiser tôt ou tard même si généralement le coût en efforts et en sacrifice n'en est pas évalué avec assez de réalisme et de précision.* »⁴⁴³ Pour nous, il est nécessaire de penser ou plutôt de repenser la vie politique du continent africain dans le cadre d'une structure organisée. Il s'agira de reconsidérer, mieux de réactualiser en le modernisant, le modèle politique de l'Afrique traditionnelle, organisé dans un environnement socialiste. La mise sur pied d'une démocratie à l'africaine nécessite l'adoption de structures et institutions politiques organisées qui prennent en compte le phénomène de la diversité culturelle. C'est le défi de la démocratie en Afrique. L'instauration de la démocratie dans les sociétés multiculturelles d'Afrique ne sera possible que dans le cadre de systèmes politiques conséquents ; des systèmes politiques qui

⁴⁴² SERGE LATOUCHE, *L'autre Afrique. Entre don et marché*, Paris, Editions Albin Michel, 1998, p. 213.

⁴⁴³ MARCIEN TOWA, « *Idéologies et utopies* » in *Annales de la Faculté des Arts, Lettres et Sciences humaines de l'Université de Yaoundé I*, n°8, 1977, p. 248, cité par LUCIEN ALAIN MANGA NOMO, *op cit.*, p. 194.

prennent en compte l'exigence lakatosienne du pluralisme. Il est en effet indéniable qu'un tel système politique favorisera une certaine autonomie des Etats africains et constituera par la même occasion, un cadre propice pour la réalisation de la justice sociale.

2-Lakatos et le pluralisme démocratique

L'un des éléments fondamentaux sur lesquels repose la méthodologie lakatosienne des programmes de recherche scientifiques est le pluralisme théorique. En rappel, ce principe consacre la coexistence de deux ou plusieurs théories dans un même programme de recherche. En transposant donc cette exigence lakatosienne du pluralisme dans le cadre politique, on s'aperçoit très vite que celui-ci revêt de grandes implications. En effet, la méthodologie lakatosienne en pronant le libéralisme et le pluralisme, invite les Etats africains à sortir de la logique unidimensionnelle de la démocratie occidentale. Il s'agit pour ces Etats de tracer leur propre itinéraire politique, fut-il démocratique, pourvue que cette démocratie revête une touche typiquement africaine et permette aux Etats de jouir pleinement de leur souveraineté.

Dans cette perspective, le pluralisme lakatosien donne du crédit au multipartisme, ou plutôt l'encourage. Rappelons ici que contrairement au modèle kuhnien qui, à un certain stade de l'activité scientifique, admet un paradigme unique, ce dernier ayant déjà établi son hégémonie, la méthodologie de notre auteur n'admet pas de « super programme de recherche » qui se présente comme le modèle d'interprétation par excellence. Le pluralisme théorique promeut l'existence non seulement de plusieurs théories au sein d'un même programme, mais surtout l'existence à un moment donné, de plusieurs programmes de recherche qui orientent l'activité scientifique.

Toutefois, la problématique principale qui mobilise notre attention dans cette articulation est celle de la réalisation de la justice sociale. Comment en effet réaliser le défi de la justice sociale dans nos Etats africains essentiellement multi-ethniques ? L'enjeu ici est de mobiliser la théorie lakatosienne aux fins de baliser la voie pour l'avènement d'une justice sociale effective dans nos Etats d'Afrique. Dans sa méthodologie, Lakatos montre en effet qu'il est possible d'avoir au sein d'un même programme de recherche, plusieurs théories qui évoluent ensemble. Dans le cadre social, on parlera du multiculturalisme qui prône l'existence d'une diversité de cultures ou de groupes ethniques dans un même Etat. C'est le caractère propre de nos Etats d'Afrique. Partant de là l'enjeu pour les politiques africaines est de parvenir à la réalisation de l'idéal de justice dans leurs sociétés. Cependant, ce projet semble n'être pas toujours à la portée de ces politiques qui ont toujours du mal à gérer les identités ou les

particularismes. Car « *politiquement structuré comme un véritable tas incohérent, tant l'agrégation des particules identitaires qui le composent ne s'articule pas généralement autour du principe de justice, l'Etat postcolonial d'Afrique noire est souvent prédisposé aux tumultes politiques.* »⁴⁴⁴

Ce constat de Lucien Ayissi donne l'image réelle de la situation critique dans laquelle se trouvent nos sociétés africaines. En effet, dans cet article, l'auteur met en évidence les facteurs qui font obstacle à la réalisation de la justice sociale à travers un véritable vivre-ensemble dans nos Etats d'Afrique postcoloniale. Ainsi pour lui, l'obstacle majeur dans cette entreprise, est l'harmonisation des différences. Il s'agit de la gestion des rapports entre le Même et l'Autre. Dans ce sens, le philosophe camerounais pense pour sa part que c'est l'incapacité des politiques à harmoniser ces différences qui rend difficile voire impossible la réalisation de la justice sociale, ce dans le cadre d'un vivre-ensemble harmonieux. Pour lui en effet, « *la gestion défectueuse de l'hétérogénéité identitaire par les politiques africains postcoloniaux hypothèque l'espoir de réaliser un vivre-ensemble fondé sur la concorde.* »⁴⁴⁵ Il y a en effet une tension permanente entre le même et l'autre. Cette tension est due à une incompréhension ou plutôt un refus de collaboration entre le Même et l'Autre dans la gestion des ressources publiques. Le Même, se considérant comme seul garant des biens de l'Etat, décide d'en jouir indépendamment de l'Autre, considérant le privilège de la citoyenneté comme lui appartenant en propre. Se considérant comme garant des ressources, le Même a tendance à vouloir hypothéquer l'Autre au point de voir en ce dernier, un obstacle sur son chemin. Cette situation caractéristique de Etats africains est d'ailleurs clairement décrite par Lucien Ayissi dans son propos ci-après :

*La volonté exprimée par le Même de dominer absolument l'espace politique dont il doit, en principe, partager la jouissance avec l'Autre, compromet effectivement le vivre-ensemble. Se figurant qu'il n'est pas juste qu'il collabore à la jouissance d'un partagée avec l'Autre des avantages qu'il tire d'un espace politique dont le monopole de gestion doit lui revenir, le Même entreprend soit de bannir l'Autre, soit de l'ostraciser ou de dissoudre son vouloir dans ses propres catégories politiques et économiques. (...) A partir de la surestimation de soi, le Même conçoit l'être de l'Autre soit comme ontologiquement déficitaire, soit comme maléfique en soi.*⁴⁴⁶

⁴⁴⁴ LUCIEN AYISSI, « *Le problème du vivre-ensemble entre le Même et l'Autre dans l'Etat postcolonial d'Afrique noire* », in *Quest. An African Journal of Philosophy /Revue africaine de philosophie*, Vol. XXII, N° 1-2, 2008, pp. 121-139. (p. 1)

⁴⁴⁵ *Id.*

⁴⁴⁶ *Ibid.*, p. 2.

Le moins que l'on puisse dire à la suite de ce propos du philosophe camerounais est qu'il se pose pour les Etats africains, la nécessité de mettre sur pied un programme social. Ce programme doit reposer sur la justice sociale, en vue de laquelle les Africains doivent travailler. Il est question, non pas de construire une société homogène où les différences sont nivelées, mais plutôt de mettre en place une société équilibrée où les particularismes se retrouvent, collaborent et évoluent ensemble. Ce n'est qu'un système de gouvernance pareil qui pourra impulser un véritable développement économique de nos Etats d'Afrique en promouvant par la même occasion la justice.

II- LAKATOS ET LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE DES ETATS AFRICAINS

Entendu comme ensemble d'actions visant la transformation et l'amélioration des conditions de vies, le développement est un processus. Il s'inscrit dans la logique d'un dynamisme. Aussi renvoie-t-il à un ensemble de pratiques à la fois politiques, économiques, sociales et même culturelles qui entraînent des transformations au sein d'une communauté donnée, en améliorant par-là le bien-être de ses membres. A partir de là, le développement apparaît à la fois comme un état, mais aussi et surtout comme un idéal vers lequel il faut tendre continuellement. Vu dans cette logique, ce processus exige non seulement une certaine prédisposition du sujet qui y aspire, mais aussi et surtout un effort permanent de sa part. Partant de là, il apparaît comme un fait naturel et une tension permanente de tout être humain, dans la mesure où tous les hommes aspirent au développement. Le développement concerne donc tout être humain et porte sur tout l'humain. Il est donc une affaire de tous en ceci que l'amélioration des modes de vies ou des conditions d'existences est un devoir de chaque individu envers les autres. Cependant, au regard de cette dimension universelle du développement, il apparaît légitime de se demander ce qui justifierait la situation pas très rayonnante de certains peuples en l'occurrence, ceux du continent africain. Malgré les différentes stratégies mises en œuvre depuis les indépendances en vue du développement du continent, qu'est-ce qui justifie réellement la situation peu encourageante qui est la sienne depuis lors ? Est-il légitime de se demander à la suite d'Axelle Kabou, *Et si l'Afrique refusait le développement ?*⁴⁴⁷

1-La question du développement en Afrique

Comme nous l'avons souligné précédemment, la question du développement concerne tous les peuples. Dans cette perspective, les pays africains au lendemain des indépendances, se sont attelés à la mise sur pied de mécanismes pouvant déboucher à des perspectives de

⁴⁴⁷ AXELLE KABOU, *Et si l'Afrique refusait le développement ?*, Paris, L'Harmattan, 1991.

développement. Toutefois, il est manifeste de constater qu'après soixante années de travail, ce développement n'est toujours pas à jour. En effet, un regard sur le continent africain montre clairement que par rapport aux autres peuples, ce continent reste sous-développé. Ceci amène à se questionner sur les causes d'un tel retard ; mais l'interrogation majeure ici a trait aux stratégies, aux modèles mis en œuvre pour impulser ce développement. Ainsi, une investigation sur ce sujet permet de voir que ces modèles ont jusqu'ici été calqué sur le modèle de développement de l'Occident. Entre APD (Aide Publique au Développement) et transfert des technologies, les modèles de développement ont toujours été de nature étrangère. Ce conforte davantage l'idée selon laquelle, les supposées indépendances n'ont été que formelles, car les maîtres, pour rentrer dans la dialectique hégélienne du maître et de l'esclave, ne se sont jamais éloignés de leurs vieilles colonies. Et pour rester proche d'elles en maintenant le regard sur celles-ci, ils ont développé divers stratagèmes qu'ils ont toujours fait passer sous le fameux prétexte de l'aide.

L'une de ces stratégies est l'Aide Publique au Développement (APD). Comme son nom l'indique, l'APD est un moyen mis en œuvre pour permettre d'améliorer les conditions de vies des populations des pays pauvres. Elle est donc supposée aider ces pays à se doter de possibilités pour leur développement. Cependant, le constat fait jusqu'ici sur la situation de ces Pays amène à s'interroger sur l'impact réel de cette pratique dans les pays moins avancés. D'ailleurs il convient de faire remarquer que cette pratique ne fait pas l'unanimité entre les penseurs quant à ses apports autant à ceux qui en bénéficient qu'à ceux qui en sont les donateurs. En effet, pendant que certains voient dans l'APD, un simple impératif moral, une action désintéressée motivée par les seuls besoins humanitaires en vue de lutter contre la pauvreté, d'autres voient en cette pratique un moyen mis sur pied par l'Occident pour garder la mainmise sur les ressources des pays en voie de développement. Comme le souligne d'ailleurs Anne-Cécile Robert, « *il ne s'agit évidemment pas ici de nier l'utilité de l'aide qui peut être apportée à l'Afrique (...) En revanche, il faut dénoncer la perversité d'une aide si elle participe, en pratique, d'un rapport de domination et de déculturation* »⁴⁴⁸. Partant de cette controverse, l'on s'aperçoit que l'APD n'est pas sans danger pour les pays africains. C'est dans ce sens que dans son ouvrage intitulé *A quand l'Afrique ?*, Joseph Ki-Zerbo y voyait déjà une aventure périlleuse pour les peuples africains qui, ouvrant grand les bras à cette alternative, acceptaient de rester sous la domination de l'Occident. Car pour lui, derrière les grands discours d'aide et les slogans

⁴⁴⁸ ANNE-CECILE ROBERT, *L'Afrique au secours de l'Occident*, Paris, Les Editions de l'Atelier/Les Editions Ouvrières, 2004, p. 72.

de sollicitude, se cachait le désir des peuples occidentaux de continuer d'exploiter les pays d'Afrique. En effet souligne Ki-Zerbo, derrière la volonté des Occidentaux de faire un développement octroyé à travers la prétendue mise en valeur, « *en réalité, c'était la domination et l'exploitation qu'ils appelaient* »⁴⁴⁹ sous ce nom.

Le deuxième élément mis à contribution par les occidentaux en Afrique est le transfert des technologies. Ce dernier stratagème est comme l'appelle Martine Minkada, « *l'une des illusions entretenues par les africains sur le développement* »⁴⁵⁰. Ce procédé a été proposé par le Truman dans son discours du 20 janvier 1949 et dès lors avait été adopté avec pour but de mettre les connaissances scientifiques et techniques des pays occidentaux au service des pays dont le développement économique était encore à la traine. On peut d'ailleurs lire ci-dessous un extrait de ce discours que reprend Gilbert Rist dans son texte de 1996 :

*Quatrièmement, il nous faut lancer un nouveau programme qui soit ambitieux et qui mette les avantages de notre avance scientifique et de notre progrès industriel au service de l'amélioration et de la croissance des régions sous-développées (...) Je crois que nous devrions mettre à la disposition des peuples pacifiques les avantages de notre réserve de connaissances techniques afin de les aider à réaliser la vie meilleure à laquelle ils aspirent. Et, en collaboration avec d'autres nations, nous devrions encourager l'investissement de capitaux dans les régions où le développement fait défaut.*⁴⁵¹

Ces propos semblent mettre en évidence une réelle volonté des pays scientifiquement et techniquement développés de tendre la main à ceux qui se trouvent encore à la traine. Mais en réalité, ce projet semble être resté une utopie irréalisable. Car parvenus à plus d'un demi-siècle après, les pays de la périphérie ne sont toujours pas entrés dans la cette dynamique d'accroissement scientifique et technique. Les super puissances supposées dans supposée bienveillance, n'ont jusqu'ici pas mis leur réserve de connaissances techniques et scientifiques au service des pays moins avancés. Ce qui amène à s'interroger sur l'effectivité d'un tel vœu, mais surtout sur la sincérité des promoteurs d'une telle initiative. Dès lors, le moins que l'on puisse dire c'est que ces différents modèles de développement loin d'impulser une véritable avancée pour les pays africains ont plutôt contribué à le maintenir à la traine. Cet état de chose invite donc à repenser la question du développement économique en Afrique. L'enjeu ici est de prendre appui sur la méthodologie lakatosienne des programmes de recherche aux fins de penser ce processus.

⁴⁴⁹ JOSEPH KI-ZERBO, *A quand l'Afrique ? Entretien avec René Holenstein*, Editions d'en bas, Lausanne, 2013, 173.

⁴⁵⁰ MARTINE M. MINKADA, *op cit.*, p. 168.

⁴⁵¹ GILBERT RIST, *Le développement. Histoire d'une croyance occidentale*, Paris, PFNSP, 1996, pp. 118-120.

2-Imré Lakatos : promoteur d'une autonomie économique de l'Afrique

En définissant le concept de développement précédemment, nous l'avons comme étant un processus, une tension continuelle vers cet idéal. Il n'est donc pas le produit d'un mimétisme. Le développement ne saurait être transféré d'une société à une autre, car ce processus se réalise à travers une prise en compte des réalités de chaque société. Outre les efforts permanents qu'il engage, le développement prend en compte des exigences et des paramètres géostratégiques propres à chaque milieu. Il ne saurait donc être une chose à « apporter ». Dans cette perspective, une mise à contribution de la méthodologie des programmes de recherche que propose Lakatos, apparaît comme le moyen de construire un modèle économique africain taillé à la mesure des réalités de ce continent. Il s'agit de penser et de mettre sur pied une structure organisée de l'économie africaine. Un système économique qui prend en compte ses paramètres géostratégiques et contribue à répondre aux attentes et besoins de ses populations. Elles demeurent guidées par la dialectique Maitres-esclaves. D'une part les maitres qui du haut de leur puissance, travaillent à protéger les intérêts de nature diverse, et d'autre part, les esclaves qui continuent de se faire dépouiller. Dans cette logique et selon Ki-Zerbo :

Cela signifie que les relations entre le Nord et le Sud sont établies non pas sur la base d'un cadeau, mais sur la base d'intérêts et de pouvoir. Ce qu'on appelle le développement, c'est l'autodéveloppement des pays du Nord en conformité avec les réalités, les intérêts et les valeurs de ces pays. C'est pourquoi ce développement ne se réalise pas pour les pays africains⁴⁵².

Il apparaît donc clairement que ce développement auquel aspire tant les peuples africains ne leur sera pas servi sur un plateau. Il s'agit travail à faire, un idéal à réaliser et non une recette toute faite à appliquer. Cela implique donc une prise de conscience de la part de ces pays de cet état des choses. Il est désormais question d'une reprise en main de la part des pays de la périphérie. Il s'agit d'un projet qui doit être organisé dans le cadre d'un programme de recherche dans le sens lakatosien du terme. Il s'agit de développer une éducation au développement pour chaque africain. Il s'agit d'une éducation continue qui devra contribuer à un changement de mentalité.

Il est question pour les africains de se réveiller et de se mettre au travail pour leur propre développement technique et scientifique. Ayant pris conscience de cette réalité que leur développement dépend de leur propre volonté et de leurs efforts et non d'une certaine générosité extérieure, il sera question de procéder à un travail sur soi ; un travail des africains sur leur propre image. Nous le savons en effet, chaque individu et tout groupe humain d'ailleurs a une

⁴⁵² JOSEPH KI-ZERBO, *A quand l'Afrique ?*, p. 175.

certaine image de lui-même qu'il défend. C'est de cette image de soi que découle la confiance. Autrement dit, pour l'individu, « *la représentation de soi est comme le moteur de sa conscience et de son agir. Elle sécrète l'énergie créatrice.* »⁴⁵³ Il sera donc question de procéder à une reconstruction de l'image ou de la représentation que les africains ont d'eux-mêmes. Ce n'est qu'à travers une représentation positive d'eux-mêmes qu'ils pourront faire courageusement faire face aux défis qui sont les leurs. Car comme le souligne Ka Mana, « *plus l'image qu'une société se donne d'elle-même est positive et féconde, plus l'esprit créatif des personnes et des groupes est créatif et construit une personnalité capable d'affronter les problèmes les plus cruciaux du présent et de l'avenir* »⁴⁵⁴. Partant de ce propos, nous réitérons ici l'urgence d'une éducation nouvelle et continue des africains.

Il s'agit d'une éducation le contenu donnera naissance à des sujets, sûrs d'eux-mêmes et certains de leur valeur. Il s'agit de sortir de cette logique de sous-estimation ; de guérir des blessures de la colonisation afin de se reprendre en main et d'apprécier ce qu'ils ont comme valeurs, mais aussi ce qu'ils possèdent comme civilisation. Ce n'est que grâce à un tel retournement de situation qu'ils pourront tenir fermement dans le processus de la mondialisation brutale en cours actuellement. Car cette tendance de dépréciation de soi compromet « *toute dynamique de foi dans la possibilité de nous prendre nous-mêmes comme leviers pour l'invention d'un avenir différent de notre condition actuelle* »⁴⁵⁵ Cette entreprise exige donc une mise en commun des forces, une cumulation des énergies. Ceci implique de ce fait la reprise des valeurs de solidarité, de tolérance et d'harmonie.

III- PERSPECTIVES EPISTEMOLOGIQUES DU SYSTEME LAKATOSIEN

Le portrait de l'homme africain essentiellement déboussolé que nous avons dressé dans la section précédente, en plus de constituer un obstacle à tout développement tant personnel que matériel, entrave aussi dans une certaine mesure la construction d'un environnement social viable et harmonieux. En effet, un examen approfondi de l'environnement social africain donne l'image d'une société en crise. Cette crise est celle des identités. Les facteurs de cette dernière trouvent leur source dans les évènements traumatiques de l'histoire de ce continent. Les symptômes de cette crise sont clairement perceptibles à travers des phénomènes de particularismes et de différentialismes qui donnent logiquement naissance à l'individualisme et

⁴⁵³ MARTINE M. MINKADA, *op cit.*, p. 174.

⁴⁵⁴ KA MANA, *L'Afrique, notre projet*, Yaoundé, Editions terroirs, 2009, pp. 290-291.

⁴⁵⁵ *Ibid.*, p.45.

au tribalisme. Quant aux conséquences, elles sont multiples. Ainsi, non seulement elles sont causes d'instabilité, mais elles constituent aussi des obstacles à l'épanouissement socio-politique et au développement économique. Le résultat en est la stagnation et le sous-développement. Ainsi, l'essentiel de notre travail dans cette section est de rechercher des voies de sortie de cette crise. Il sera question de mettre à profit le principe lakatosien de tolérance épistémologique, aux fins de proposer des perspectives pour la construction d'un environnement social viable en Afrique.

1-Lakatos et l'idée d'acceptation mutuelle

Le propre des sociétés africaines est l'hétérogénéité de leurs composantes. On observe en effet une diversité ethnique et culturelle dans la plupart des sociétés africaines. Toutefois, l'enjeu est celui de la gestion harmonieuse de ces différences. En effet, les conséquences de la crise des identités que nous avons évoquées plus haut, se nourrissent d'une crise profonde du sentiment d'appartenance commune. Un refus ou plutôt une négation de cette appartenance commune. La négation de cette identité commune génère logiquement l'égoïsme qui se traduit par des sentiments de discrimination ; de cette discrimination vont naître l'esprit de renfermement sur soi et le refus de collaborer, le refus de produire ensemble, mais surtout le refus de partager les biens communs, Cette crise de l'appartenance dans les sociétés africaines est matérialisé par le philosophe camerounais Lucien Ayissi dans son article intitulé, « *le problème du vivre-ensemble entre le même et l'autre dans l'Etat postcolonial d'Afrique noire* ».

Il met ainsi en évidence les difficultés inhérentes à la réalisation d'un vivre-ensemble harmonieux dans les Etats d'Afrique postcoloniale. Lucien Ayissi constate que la problématique du vivre-ensemble dans les postcoloniaux d'Afrique noire est freinée par la volonté des uns et des autres à faire prévaloir leurs identités propres. En effet, tout se passe comme si tous ne partageaient pas la même humanité. Chacun cherche à faire prévaloir son identité son ethnie, au détriment de la construction nationale. Le manque de consensus entre le Même et l'Autre dans la gestion des ressources publiques, alimente par conséquent l'injustice sociale et les prédispose à la division voire à l'affrontement. Ainsi,

Dans l'Etat postcolonial d'Afrique noire, là où chaque communauté tend à faire prévaloir son identité, comme si elle n'avait pas le même fonds d'humanité en partage avec les autres, il est difficile de faire respecter les principes d'isologie et d'isonomie. Légiférer sur l'agir du Même et de l'Autre suivant une normativité identique, paraît impropre à l'identité qui allègre la supériorité de son essence pour

*exiger un traitement privilégié. Le principe de citoyenneté partagée est alors considéré par le Même comme injuste*⁴⁵⁶.

C'est sans doute ce déficit de justice sociale dans la quasi-totalité des Etats postcoloniaux d'Afrique noire qui est à l'origine de multiples conflits parfois génocidaires sur le continent. L'auteur relève d'ailleurs dans son analyse, les cas bien connus du Rwanda entre les Hutu et les Tutsi : « *les contradictions meurtrières qui opposent les Omoros, les Afars et les Haris en Somalie* »⁴⁵⁷, mais aussi et surtout les problèmes d'unité et de stabilités auxquels fait face la République Démocratique du Congo. Ces considérations montrent à suffisance que la gestion harmonieuse des identités particulières par les politiques africains n'est pas encore assurée. Comme le dira Lucien Ayissi, « *formuler l'exigence de refonder l'Etat postcolonial d'Afrique noire sur l'éthique du vivre-ensemble, prouve que le contrat social et moral autour duquel se rapportent politiquement les différentes identités africaines est encore problématique.* »⁴⁵⁸ Or le développement auquel aspirent ces Etats passe nécessairement par une gestion efficiente et efficace des différences. Ainsi, la tâche qui incombe aux politiques est d'autant plus grande et délicate qu'elle mérite une attention particulière. Il s'agit ici de parvenir à la construction d'une citoyenneté nationale, commune à toutes les identités, ce sans pour autant procéder à un nivèlement des particularités ethniques.

Ainsi, en capitalisant l'exigence lakatosienne de la tolérance, nous épousons la thèse de Lucien Ayissi qui promeut une pédagogie citoyenne. En effet pour l'auteur de *Crise et superstition*⁴⁵⁹, la tendance qu'ont les différentes identités à considérer l'ethnicité comme étant largement au-dessus de la citoyenneté, et le caractère irréductible de leurs réclamations et préférences, « *hypothèque le vivre-ensemble* »⁴⁶⁰ et « *entrave la construction d'une relation inter-identitaire chargées de promesses politiques.* »⁴⁶¹ Il est question d'éduquer les différentes composantes ethniques à la citoyenneté de manière à donner « un sens politique à l'ethnicité »⁴⁶². La tâche des politiques ici est donc d'amener le Même et l'Autre à tourner leur regard vers la même direction, celle de la construction d'une « intercommunauté ».⁴⁶³ Cette construction exige donc l'ouverture à l'autre, à l'acceptation de la différence. Cette intercommunauté sera donc comme le conçoit Alain Touraine, le cadre de « *la construction*

⁴⁵⁶ LUCIEN AYISSI, *op cit.*, p. 3.

⁴⁵⁷ *Id.*

⁴⁵⁸ *Ibid.*, p. 4.

⁴⁵⁹ LUCIEN AYISSI, *Crise et superstition*, Paris, L'Harmattan, 2022.

⁴⁶⁰ LUCIEN AYISSI, « *Le problème du vivre-ensemble entre le Même et l'Autre dans l'Etat postcolonial d'Afrique noire* », p. 6.

⁴⁶¹ *Id.*

⁴⁶² *Id.*

⁴⁶³ *Id.*

libre et volontaire d'une organisation sociale qui combine l'unité de la loi avec la diversité des intérêts et de respect des droits fondamentaux »⁴⁶⁴. Il est donc indéniable qu'une telle voie de construction ? motivée par la tolérance et l'acceptation mutuelle, est plus à même de rendre compte des multiples avantages du multiculturalisme et de la diversité culturelle.

2-Le pluralisme lakatosien : facteur d'émergence de l'épistémologie africaine

Cette section de notre analyse réexamine les deux grands piliers de l'épistémologie lakatosienne que sont le pluralisme théorique et le libéralisme. Le premier pose la pluralité théorique comme exigence en science, tandis que le second pour sa part invite à l'adoption de lois moins rigides dans les processus d'évaluation. Dans cette perspective, ces deux principes revêtent un grand apport pour l'Afrique, ceci dans une dynamique scientifique à travers la redéfinition de ses spécimens épistémologiques, ses canons épistémiques, ainsi que ses modèles éducatifs. Il s'agit ici d'une réappropriation des modèles de connaissances traditionnels en vue de mettre en évidence le potentiel épistémologique de l'Afrique. Il s'agit pour l'Africain de sortir des schèmes conceptuels préétablis, du mimétisme éducatif et socio-culturel dans lequel il se trouve, afin de pallier à la relativisation des valeurs sociales et éducatives qu'induit le Postmodernisme actuel.

En effet, le pluralisme théorique de notre auteur, met en évidence la nécessité pour l'Afrique de repenser ses modèles éducatifs afin de mettre en évidence son potentiel épistémique et épistémologique. Le constat fait donne l'image d'une crise profonde que vit l'Afrique ; cette crise ambiante est celle de l'éducation. L'on constate en effet que l'éducation en Afrique en générale et particulièrement en Afrique subsaharienne, obéit à un mimétisme, c'est-à-dire l'imitation servile du modèle éducatif occidental. Ceci entraîne donc comme conséquence une inadéquation non seulement scolaire et académique, mais aussi socioculturelle des jeunes africains. La principale conséquence d'une telle inadéquation est l'incapacité de développer chez le jeune africain une pensée libre et ouverte, ceci du fait de l'enfermement dans des modèles éducatifs exogènes. Ainsi, une mise à profit du double principe lakatosien du pluralisme et du libéralisme offre donc un enseignement pour les Africains. Partant de là, « *la mission de cet enseignement est de transmettre, non pas du pur savoir, mais une culture qui permet de comprendre notre condition et de nous aider à vivre ; elle est en même temps de*

⁴⁶⁴ ALAIN TOURAINE, *Qu'est-ce que la démocratie ?* Paris, Fayard, 1994, p. 105, cité par LUCIEN AYISSI, p. 6.

favoriser une façon de penser ouverte et libre »⁴⁶⁵. Il apparaît donc que la construction de cette pensée ouverte et libre nécessite la redéfinition des modèles éducatifs.

Le moins que l'on puisse dire ici est que cette absence de stratégie endogène de développement éducatif en Afrique, contribue fortement à phagocyter l'univers socioculturel et économique de l'Afrique. Ainsi, cette logique de non-conformité aux codes éducatifs et sociaux concourt à retarder le décollage effectif et véritable du continent vers des horizons de développement. Car dans cette logique d'occidentalisation des modèles éducatifs,

*Le savoir est devenu de plus en plus ésotérique (accessible aux seuls spécialistes) et anonyme (quantitatif et formalisé). De même la connaissance technique est réservée aux experts, dont la compétence dans un domaine clos s'accompagne d'une incompétence lorsque ce domaine est parasité par des influences extérieures ou modifié par un évènement nouveau.*⁴⁶⁶

Il convient de dire ici que cette absence de modèle éducatif typiquement africain, qui conduit à une dépendance vis-à-vis des systèmes éducatifs occidentaux, expose en même temps les sociétés africaines aux tendances postmodernes qui se développent de façon exponentielle en Occident et consacre ainsi un relativisme des valeurs à la fois morales et sociales. Le moins que l'on puisse dire ici est que le postmodernisme actuel consacre un bouleversement profond dans la mentalité culturelle de l'humanité. L'on assiste en effet à une relativisation des valeurs à la fois morales et scientifiques. Car il devient difficile de faire la différence d'un point de vue moral entre le bien et le mal, mais aussi entre le positif et le négatif d'un point de vue scientifique. La conséquence d'un tel amalgame est qu'il n'y a plus un socle stable, une base immuable, un « noyau dur » de valeurs sur lequel repose l'humanité.

Face à cet état des choses, le pluralisme théorique de Lakatos ainsi que son libéralisme peuvent permettre à l'Afrique de sortir de ce gouffre et de cet enlèvement. Une mise à profit du principe lakatosien du libéralisme scientifique permettrait à l'Afrique de poser les bases de son épistémologie, à travers une mise en évidence des savoirs endogènes, en l'occurrence les connaissances et pratiques médicales et thérapeutiques telles la médecine traditionnelle. Car il existe dans la pharmacopée traditionnelle africaine un potentiel à mettre en valeur. De plus, dans le cadre de la mise sur pied de modèles éducatifs africains, le pluralisme lakatosien aide en ce sens qu'il donne la possibilité aux Africains de sortir du mimétisme occidental afin de mettre sur pied des modèles qui prennent en compte les réalités socioculturelles. Dans cette

⁴⁶⁵ EDGAR MORIN, *La tête bien faite. Repenser la réforme et reformer la pensée*, Paris, Seuil, 1997, p. 16.

⁴⁶⁶ *Ibid.*, p. 23.

perspective, le néo-constructivisme⁴⁶⁷ présente des pistes novatrices. En effet, en tant que théorie éducative mettant en exergue une vision historique et socio-culturelle de l'éducation, le néo-constructivisme offre un modèle éducatif qui prenne en compte la trajectoire historique et socioculturelle de l'Africain.

Au total, l'essentiel de notre réflexion dans ce chapitre a porté sur l'intérêt de la méthodologie lakatosienne des programmes de recherche pour l'Afrique actuelle. Il apparaît clairement que la pensée de Lakatos présente une perspective novatrice pour le continent Africain dans sa dynamique de développement, ceci tant sur le plan politique, économique que socio-culturel. En effet, la méthodologie lakatosienne basée sur la notion de programme de recherche présente divers atouts. Ainsi, nous avons pu montrer au cours de notre analyse que dans le contexte africain, l'application de ladite méthodologie invite les Etats africains à mettre sur pied des systèmes politiques qui prennent en compte leurs réalités sociales et les aspirations de leurs peuples. De plus, dans leur processus de développement, ceux-ci gagneraient à concevoir des modèles de développement qui s'adaptent à leurs besoins et mettent en valeur leurs potentialités. Enfin, dans une perspective socio-culturelle, la méthodologie lakatosienne à travers ses principes de tolérance et de pluralisme, se présente comme une alternative crédible pour la construction de sociétés africaines plus harmonieuses à travers la promotion du multiculturalisme.

⁴⁶⁷ Le Néo-constructivisme est un courant de penser qui prône une approche historique et socioculturelle de l'éducation. Il s'agit de prendre appui sur la trajectoire sociohistorique et culturelle de l'individu en vue de lui garantir une éducation intégrale. Les bases de ce courant ont été posées par le penseur soviétique Lev Semionovitch Vygotski (1896-1934).

CONCLUSION GÉNÉRALE

Parvenu au terme de cette analyse, notre travail a consisté en une réflexion philosophique sur la thématique intitulée « *Le problème lakatosien de la rationalité scientifique. Une analyse d'Histoire et méthodologie des sciences de Imré Lakatos* ». L'effectivité de cette investigation a tourné autour d'une difficulté fondamentale, celle de la pertinence de la méthodologie lakatosienne des « programmes de recherche scientifiques » non seulement pour la cité scientifique, mais aussi pour le monde de manière générale et pour l'Afrique en particulier. Autrement dit, il s'est agi pour de questionner la pertinence de la méthodologie des programmes de recherche scientifique que propose Lakatos pour substituer le falsificationnisme poppérien. Plus simplement, notre dessein épistémologique dans ce travail a consisté à analyser le rationalisme lakatosien, aux fins d'en dégager non seulement la structure logique, les problèmes de pertinence, mais aussi les enjeux qui en découlent.

En effet, le projet épistémologique de l'auteur d'*Histoire et méthodologie des sciences*, était celui de refonder la sciences sur des bases rationnelles en luttant non seulement contre le scepticisme, le dogmatisme, mais aussi l'irrationalisme et l'anarchisme. Aussi s'inscrit-il dans une logique de rationalisation de la démarche scientifique. Son souci ici est de rendre compte de la rationalité dans le développement des sciences. Il soutient à cet effet la thèse selon laquelle la science est une activité continue. Cette continuité suppose donc la permanence d'une structure normative sur la base de laquelle l'historien des sciences peut reconstruire la rationalité scientifique. Cette permanence est donc favorisée par le « noyau dur », c'est-à-dire une structure considérée comme irréfutable ceci dans un contexte qui n'est plus celui du falsificationnisme ou encore de la paradigmologie. C'est dire que le philosophe et mathématicien hongrois a développé une méthodologie qui rend compte du développement continu et structuré de l'activité scientifique. Sa méthodologie s'oppose de ce fait non seulement à la rationalité immédiate de Popper, dont il propose de parfaire le rationalisme, mais aussi au psychologisme de la paradigmologie kuhnienne. Car pour lui, la science est essentiellement transparente et objective. Ainsi pour mener à bien notre analyse, trois grandes parties ont structuré notre cheminement argumentatif.

Dans la première partie de notre travail qui s'intitulait : « *Les fondements explicatifs de la théorie lakatosienne* », il s'est agi pour nous de statuer sur le contexte d'émergence de la pensée lakatosienne. A ce niveau, il a été question pour nous de répondre à la question suivante : quel est le socle épistémologique sur lequel s'élabore la méthodologie lakatosienne des programmes de recherche scientifiques ? Plus simplement, notre tâche dans cette partie a consisté à mettre en lumière les fondements épistémologiques de la pensée du philosophe

hongrois. Il a donc été question pour nous de mettre en évidence les thèses scientifiques et philosophiques qui ont influencé la pensée de notre auteur. Dans cette perspective, notre réflexion dans ce chapitre s'est articulée autour de trois chapitres.

Dans le premier chapitre, il a été question pour nous de revisiter l'empirisme logique du Cercle de Vienne à travers l'analyse de son fameux principe de la signification. L'enjeu pour nous dans cette articulation était de saisir les contours de la thèse vérificationniste soutenue par les philosophes viennois. L'enjeu ici a été d'analyser à nouveau le projet viennois de mise à mort de la métaphysique. Ainsi nous avons montré comment en capitalisant l'héritage de l'idéalisme lockéen, de l'idéographie frégéenne, de la méthode scientifique de Bertrand Russell, mais aussi du logicisme wittgensteinien, ces logicistes viennois sont parvenus à mettre sur pied leur principe de vérification. Ce principe mis sur pied pour lutter contre les abstractions métaphysiques leur permettait donc de se situer à l'état positif ou scientifique du schéma comtien de la loi des trois états. C'est ainsi qu'ils ont élaboré leur conception scientifique du monde qui exclut toutes les connaissances n'ayant pas une base factuelle.

Le second chapitre de cette partie s'est intéressé au rationalisme critique de Karl Raimund Popper. Il a été question pour nous dans cette section, de comprendre la logique du rationalisme poppérien. Ceci nous a conduit à une révision des fondements épistémologiques de pensée du philosophe anglais. Ainsi, il apparaît clairement que l'épistémologie poppérienne se démarque non seulement du positivisme logique du cercle de Vienne qu'il remet en cause, mais à la fois aussi contre l'empirisme classique de l'école anglaise, avec des penseurs comme John Locke, David Hume, John Stuart Mill, entre autres, et les rationalistes français sous l'égide de Descartes, Spinoza et Leibniz. Ainsi, s'opposant à ces différentes conceptions, Popper va élaborer le savoir scientifique comme une entreprise essentiellement conjecturale. Il s'agit de conjecturer, c'est-à-dire de formuler provisoirement des hypothèses puis de les soumettre à l'examen des tests critiques. A ce niveau, ce n'est plus tant la confirmation des théories qui intéresse le scientifique, mais la volonté de tester continuellement nos hypothèses, de les falsifier.

Dans le troisième chapitre de cette partie, nous nous sommes intéressés à la schématisation du progrès scientifique que dresse le philosophe américain Thomas Samuel Kuhn. Disciple de Popper, Kuhn va néanmoins se démarquer de son maître en développant une conception de la science basée sur un concept cher à ce dernier : celui de la paradigmatologie. Sa conception historiographique de la science pose le développement de l'activité scientifique en

termes de paradigmes. La science évolue sur la base de paradigmes et ce de façon discontinue. C'est donc le passage d'un paradigme à un autre qui constitue une révolution scientifique. Le trait caractéristique de ces révolutions est qu'elles ne sont pas gouvernées par une règle logique. C'est dire que le cheminement de la science chez l'auteur de *La structure des révolutions scientifiques*, ne se soumet pas à des canons rationnels. Le progrès scientifique s'inscrit donc dans une logique historiographique et la révolution s'explique par le passage d'un paradigme à un autre. Cette conception de la science et de son progrès sera profondément remise en cause par Lakatos qui la considère comme fondamentalement irrationnelle.

La deuxième partie de notre réflexion intitulée « *De la fonction des programmes de recherche selon Imré Lakatos* », a été l'occasion pour nous de clarifier la pensée de notre auteur en procédant à l'étude approfondie de sa méthodologie des programmes de recherche scientifiques. La question principale ici a été la suivante : qu'est-ce qui fait la spécificité de la pensée lakatosienne et en quoi consiste exactement la méthodologie des programmes de recherche qu'il propose ? Le moins qu'on puisse dire ici est que la méthodologie lakatosienne est fondamentalement rationnelle, basée sur une conception continue du progrès scientifique, elle remet en cause tant l'irrationalisme que le relativisme. Dans le souci d'approfondir la compréhension de la pensée de notre auteur dans cette partie, nous avons organisé le travail en trois chapitres.

Dans le quatrième chapitre, Lakatos procède à une remise en cause des méthodologies respectives de Popper et Kuhn afin de faire asseoir la sienne. Ainsi il va reprocher au falsificationnisme poppérien son caractère dogmatique. Il procède ainsi à une falsification du falsificationnisme en montrant que celui-ci est un « *falsificationnisme dogmatique* ». Pour lui en effet, bien que le falsificationnisme poppérien admette que toutes les théories scientifiques sont falsifiables, ce dernier reste épistémologiquement problématique en ceci qu'il conserve une sorte de base empirique infaillible. Outre cet aspect de la méthodologie poppérienne, Lakatos va s'opposer à la thèse poppérienne des expériences cruciales. Pour notre auteur en effet, il ne saurait exister des expériences dites cruciales qui viendrait supprimer une théorie. La rationalité dans la logique lakatosienne suit un cheminement continu. Quant à la paradigmatologie de Kuhn, Lakatos considère que cette dernière relève d'un cadre purement socio-psychologique. Car sa conception du progrès scientifique relève du domaine de l'irrationnel.

Le cinquième chapitre de notre travail a porté sur la méthodologie et la logique inhérente à la méthodologie des programmes de recherche. Il a spécifiquement été question pour nous de mettre en évidence la structure interne des programmes de recherche, ainsi que la logique de fonctionnement qui s'y déploie. Ainsi, nous avons pu comprendre qu'un programme de recherche est une structure organisée constituée d'une structure fondamentale qu'est le *noyau dur (hard core)*, celui-ci est traversé d'une ceinture protectrice (*protective belt*) qui le protège contre les falsifications. Le noyau dur possède un deuxième élément de protection qui est *l'heuristique négative* ; elle est en quelque sorte la voie interdite aux chercheurs. L'autre composante du programme de recherche lakatosien est *l'heuristique positive*. Cette dernière est nettement plus souple et constitue une sorte d'ouverture pour le programme. Ainsi, la méthodologie à l'intérieur d'un programme de recherche est essentiellement continue. Ce qui donne lieu à un développement soit progressif, soit dégénératif du programme.

Dans le sixième chapitre de notre analyse, nous nous sommes intéressés aux implications de la méthodologie lakatosienne des programmes de recherche. Ceci a été l'occasion pour nous de revenir sur la démarcation qu'opère notre auteur par rapport à ses prédécesseurs. En effet se démarquant à la fois de l'orthodoxie falsificationniste de Popper et de la paradigmatologie kuhnienne, Lakatos va soutenir la thèse selon laquelle, la rationalité scientifique est étroitement liée à une vision de la science comme un processus évolutif et continu. Dans cette perspective, la rationalité scientifique apparaît chez lui comme le fruit d'un cheminement ardu et continu. Elle se construit et ne peut être considérée comme donnée *a priori*. Ce caractère continu de la rationalité que met en évidence notre auteur, invite les hommes de sciences à s'armer de patience. Cette approche lakatosienne invite également à faire preuve d'indulgence dans l'évaluation des théories ou des programmes de recherche. Ce désir de tolérance est davantage exigé à l'endroit des théories jeunes ou affaiblies. Le moins que l'on puisse dire est que la méthodologie lakatosienne instaure un libéralisme méthodologique qui à son tour ouvre au pluralisme théorique, un élément capital de la méthodologie de notre auteur.

La suite de notre réflexion nous a conduit à la troisième partie de notre travail intitulée : « *Regards critiques et fécondité de la méthodologie des programmes de recherche* ». Il s'est agi pour nous de se poser un certain nombre de questions : Lakatos est-il parvenu à élaborer un modèle théorique crédible à même de rendre compte du progrès de la science à l'époque contemporaine ? Quel est l'impact de sa méthodologie sur le progrès de la science moderne et quelles sont les apories ? L'essentiel de notre travail dans cette partie a consisté d'une part à mettre l'accent sur les limites et insuffisances de la méthodologie lakatosienne, et d'autre part

à relever ses mérites ainsi que l'apport fondamental de cette dernière, tant pour la science que pour les êtres humains, et plus particulièrement encore pour l'homme africain. Cette partie de notre s'est donc étendue sur trois chapitres.

Ainsi, le septième chapitre notre travail a donné l'occasion de mettre en lumière les insuffisances, mieux les apories de la méthodologie lakatosienne. Il a été question pour nous de procéder une double critique de la pensée de notre auteur. Sur le plan interne, nous avons pu à la lecture des thèses lakatosiennes, relever deux grandes limites. Tout d'abord, la méthodologie des programmes de recherche souffre de l'absence de critère *a priori* dans l'évaluation des théories ou des programmes de recherche. En effet, Lakatos n'offre pas un critère clair permettant de faire la distinction entre une théorie vivante et une théorie affaiblie, ce qu'il offre, c'est un critère d'évaluation *a posteriori*. Cette absence de critère *a priori* conduit à dévoiler une autre insuffisance, celle liée au temps d'attente. Ici, l'auteur ne délimite pas un temps à respecter par le scientifique dans la patience qu'il accorde à un programme de recherche dégénèrescent. Il appelle juste à la patience et à l'indulgence. Cette indétermination pourrait être dommageable à l'homme de science, ceci dans la mesure où l'attente peut être vaine, dans le cas où le programme de recherche ne retrouve pas ses beaux jours.

D'autres critiques ont été apportées à notre auteur par divers penseurs. Nous en avons retenu deux dans notre travail. La première critique vient de Karl Paul Feyerabend qui dit être son « ami et frère en anarchisme ». Ce dernier reproche à Lakatos son incapacité à assumer pleinement son anarchisme, car pour lui le libéralisme lakatosien n'est rien d'autre qu'une forme déguisée d'anarchisme. La deuxième critique est celle du philosophe américain Larry Laudan. Ce dernier remet en cause la reconstruction rationnelle faite par Lakatos en jugeant celle-ci d'impertinente. Pour lui en effet, l'échec de notre auteur est de prétendre que l'historien devrait se passer des données réelles dans sa reconstruction rationnelle ; car selon Laudan, ces données ainsi que les croyances des agents historiques doivent être pris en compte.

Le huitième chapitre a été le lieu pour nous de redorer le blason de l'épistémologie lakatosienne. Il a été question pour nous de réactualiser la pensée de notre auteur en mettant en évidence son intérêt pour le développement de la pensée scientifique. Ainsi il est indéniable que la pensée de Lakatos, malgré les multiples critiques qu'elle a reçue, regorge un intérêt considérable pour la cité scientifique. En effet, à travers sa méthodologie des programmes de recherche, notre auteur a su valoriser la science, ternie par les tendances relativistes et irrationalistes. Il s'est donc préoccupé de repositionner l'activité scientifique sur des bases rationnelles. Il a donc le mérite d'avoir célébrer le fondement rationnel de l'activité scientifique. En outre, l'épistémologie lakatosienne à travers son double principe de tolérance

épistémologique et de pluralisme théorique, apparaît comme une épistémologie qui promeut l'ouverture. Du fait de la complexité du réel, il est en effet profitable aux chercheurs qui doivent faire preuve d'ouverture dans leurs démarches afin de les enrichir davantage. Le pluralisme théorique apparaît comme donc ici comme un grand atout pour les hommes de science.

Le neuvième et dernier chapitre de notre analyse s'est articulé autour de l'intérêt de la méthodologie lakatosienne pour l'humanité et plus particulièrement pour l'Afrique. Ainsi, le résultat de notre investigation nous a conduit à déceler dans l'épistémologie du philosophe hongrois, des éléments qui pourraient servir de matériaux au continent africain essentiellement en construction ou plutôt en reconstruction. Sur le plan scientifique premièrement, l'épistémologie lakatosienne apparaît comme un appel aux Africains qui doivent s'approprier la science ou la culture scientifique. En effet, en il est question pour ces derniers d'épouser le discours rationnel. Car dans la logique de mondialisation actuelle, il est impératif de repenser à la lumière de la science, tant nos pratiques que nos savoirs afin de proposer au monde quelque chose de crédible. En outre, l'épistémologie lakatosienne présente de multiples atouts sur le plan de la construction d'un développement durable des Etats africains, mais aussi et surtout d'une autonomisation de ceux-ci.

En effet, la méthodologie des programmes de recherche en tant que structure organisée, peut contribuer à la construction de systèmes politiques organisés sur la bases des réalités locales. Ce qui permettrait de réaliser une démocratie à l'africaine favorisant ainsi la souveraineté des Etats. Cette méthodologie des programmes de recherche serait également très bénéfique dans la sphère économique. En effet, la méthode lakatosienne est sous tendue par une certaine autonomie. Cette dernière, exploitée à bon escient par les Etats africains, pourra leur permettre de mettre sur pied des modèles économiques productifs qui s'inspirent des réalités locales et répondent à leurs besoins. Ceci mettrait fin aux systèmes de dépendances dans lesquels ils sont enfermés par l'Occident. Enfin, dans une perspective socio-culturelle, la méthodologie sera exploitable dans une dynamique de construction de sociétés libérales et harmonieuses. A ce niveau en effet, la mise à contribution des principes lakatosiens de tolérance épistémologique et de pluralisme théorique, apparaît comme un moyen de valorisation du multiculturalisme africain. Ces principes permettront à coup sûr de parvenir à la mise sur pied de sociétés justes et pacifiques ; ce qui réduirait sans doute les divisions et les guerres.

BIBLIOGRAPHIE

I. OUVRAGES DE L'AUTEUR

LAKATOS, Imré et MUSGRAVE, Alan (eds), *Problems in the Philosophy of Science*, Amsterdam, North Holland, 1968.

- *Criticism and the Growth of Knowledge*, ed. Cambridge, Cambridge University Press, 1970.

LAKATOS, Imré, *Preuves et réfutations. Essai sur la logique de la découverte mathématique*, Textes présentés par John Worall et Elie Zahar, traduction de Nicolas Balacheff et Jean-Marie Laborde, Paris, Hermann, 1984.

- *Histoire et méthodologie des sciences. Programme de recherche et de reconstruction rationnelle*, traduction de l'anglais par Catherine Malamoud et Jean-Fabien Spitz, sous la direction de Luce Giard, Paris, P.U.F, 1994.

II. ARTICLES DE L'AUTEUR

LAKATOS Imré et ZAHAR Elie, « *Why did Copernicus's Programm supersede Ptolemy's ?* », in R. Westman (ed.) *The Copernician Achievement*, Los Angeles, University of California Press, 1976, pp. 354-383.

LAKATOS Imré, « *Falsification and the methodology of scientific research Programms* », in *Criticism and the Growth of knowledge*, Lakatos et A. Musgrave, ed. Cambridge University Press, Cambridge, 1970, pp. 91-196.

- « *The Role of Crucial Experiments in Science* », The International Colloquium on *The Meaning and Role of Philosophy and Science in Contemporary Society*, in *History and Philosophy of Science*, vol.4, Cambridge University Press, 1974, pp. 309-325.
- « *Mathematics, Science and Epistemology : Philosophical Papers*, vol. 2, ed. John Worall et Gregory Currie, Cambridge University Press, 1978.
- *The Methodology of Scientific Research Programmes : Philosophical papers*, vol.1, ed. John Worall et Gregory Currie, Cambridge University Press, 1978, dont la version traduite constitue les chapitres 1,2 et 3 de *Histoire et méthodologie des sciences*.

III. OUVRAGES ET ARTICLES SUR L'AUTEUR

1-Ouvrages sur l'auteur

CHALMERS Alan, *Qu'est-ce que la science ? Récents développements en philosophie des sciences : Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend*, traduit de l'anglais par Michel Biezunski, Paris, La Découverte, 1988.

MOUSSESI Fabrice, *Essai d'épistémologie comparative chez Imré Lakatos. Pour une nouvelle interprétation de la rationalité scientifique*, Paris, L'Harmattan, 2018.

2-ARTICLES SUR L'AUTEUR

LEPELTIER Thomas, « A propos de Histoire et méthodologie des sciences. Programme de recherche et de reconstruction rationnelle d'Imre Lakatos », Novembre 1999, in [https://assoc.wanadoo.fr/revue de livres/.](https://assoc.wanadoo.fr/revue_de_livres/), consulté le 7 sept. 2023 à 02h35, pp. 1-9.

NGUEMETA Philippe, « Lakatos sur la question du falsificationnisme de Popper », in MOUCHILI NJIMOM Issoufou Soulé (Sous la direction de), *Science et politique. Réflexions sur les fondements de la dynamique culturelle contemporaine*, Paris, L'Harmattan, 2020, pp. 141-162.

GRATACAP Anne, ISCKIA Thierry, PARISOT Xavier, « Une lecture lakatosienne de l'approche par les écosystèmes d'affaires. in *Management international/ International Management / Gestion Internacional*, Volume 21, n°3, printemps 2017, pp. 81-95, <https://doi.org/10.7202/1052767ar>, et <https://id.erudit.org/iderudit/1052767ar>, consulté le 28 mai 2024 à 12h17.

IV-OUVRAGES GENERAUX

ARSAC Jacques, *Y a-t-il une vérité hors de la science ? Un scientifique s'aventure en philosophie*, Paris, Harmattan, 2002.

AYISSI Lucien, *Le phénoménisme humien comme prolégomènes à la philosophie transcendantale de Kant*, Yaounde, P.U.Y., 2003.

- *Crise et superstition*, Paris, L'Harmattan, 2022.

BACHELARD Gaston, *Le nouvel esprit scientifique*, Paris, PUF, 1984.

BODIN Jean, *Les six livres de la république*, traduction de Jacques du Puy, Paris, Fayard, 1986.

CARNAP Rudolf, *Les fondements philosophiques de la physique*, traduction de Jean-Mathieu Luccioni et Antonia Soulez, Paris, Armand Colin, 1973.

COMTE Auguste, *Discours sur l'esprit du positivisme*, III, 12, cité par André Comte-Sponville, *Dictionnaire philosophique*, Paris, P.U.F, 1999.

DUHEM Pierre, *Essai sur la notion de théorie physique de Platon à Galilée*, Paris, Hermann, 1908.

- *La théorie physique, son objet, sa structure*, Paris, Chevalier et Rivière (1906) ; 2^e édition augmentée, Paris, Vrin, 1981.

FANON Frantz, *L'an V de la révolution algérienne*, Paris, Maspero, 1966.

FEYERABEND Paul Karl, *Adieu la raison*, trad. fr, Baudouin Jurdant, Paris, Seuil, 1989.

- *Contre la méthode. Esquisse d'une théorie anarchiste de la connaissance*, traduit de l'anglais par Baudouin Jurdant et Agnès Schlumberger, Paris, Editions du Seuil, 1979.

FREGE Gottlob, *Ecrits logiques et philosophiques*, trad. fr, Claude Imbert, Paris, Seuil, 1994.

JACOB Pierre, (Sous la direction de), *De Vienne à Cambridge. L'héritage du positivisme logique de 1950 à nos jours*, Paris, Gallimard, 1980.

JACQUARD Albert et LACARRIERE Jacques, *Science et croyances*, suivis de *Demain dépend de nous* par JACQUARD Albert et *Un certain regard sur le monde* par LACARRIERE Jacques, Paris, Albin Michel, 1999.

KABOU Axelle, *Et si l'Afrique refusait le développement ?*, Paris, L'Harmattan, 1991.

KI-ZERBO Joseph, *A quand l'Afrique ? Entretien avec René Holenstein*, Editions d'en bas, Lausanne, 2013.

KUHN Thomas Samuel, *La structure des révolutions scientifiques* (1962), trad.fr. Laure Mayer, Paris, Flammarion, 1970.

- *La tension essentielle. Tradition et changement dans les sciences*, trad.fr. Biezunki, Pierre Jacob, Lyotard-May et Voyat, Paris, Gallimard, 1990.

LASZLO Pierre, *La découverte scientifique*, Paris, P.U.F., Collection *Que sais-je ?*, 1999.

LATOUCHE Serge, *L'autre Afrique. Entre don et marché*, Paris, Editions Albin Michel, 1998.

LAUDAN Larry, *La dynamique de la science*, traduit de l'anglais par Philip Miller, Bruxelles, Pierre Mardaga, Editeur, coll. Philosophie et langage, 1977.

LEROUX Jean, *Une histoire comparée de la philosophie des sciences, volume II, L'empirisme logique en débat*, Les Presses de l'Université Laval, collection Logique des sciences, 2010.

LOCKE John, *Essai philosophique concernant l'entendement humain*, trad., fr. Jean Pierre Jackson, Ed., Alive, 2001.

MACH Ernst, *La connaissance et l'erreur*, Paris, Flammarion, 1908.

MALHERBE Jean-François, *La philosophie de Karl Popper et le positivisme logique*, Paris, Editions Liber, 2012.

MALOLO DISSAKE Emmanuel, *Feyerabend, épistémologie, anarchisme et société libre*, Paris, P.U.F., 2001.

MANA KA, *L'Afrique, notre projet*, Editions terroirs, Yaoundé, 2009.

MAZADOU Oumarou, (Sous la direction de), *Philosophie africaine et modernité politique : réflexions sur la crise et le développement*, (Sous la direction de) Préface de NKOLO FOE, Yaoundé, Editions Monange, 2022.

MICHALON Thierry, *Quel Etat pour l'Afrique ?*, Paris, L'Harmattan, 1984.

MICHAUD Yves, *Locke*, Paris, Bordas, 1986.

MILL John Stuart, *A system of logic*, Londres, Longmans, 1843, (*Système de logique déductive et inductive*, trad.fr. L. Peisse, Liège, Mardaga, 1988.

- *De la liberté*, traduit de l'anglais par Laurence Lenglet à partir de la traduction de Dupond White (en 1860), édition électronique réalisée par Jean-Marie Tremblay, Chicoutimi, Québec, 2002.

MONDOUE Roger et NGUEMETA Philippe, *Vérificationnisme et falsificationnisme : Wittgenstein vainqueur de Popper ?*, Paris, L'Harmattan, 2014.

NGOUE Joseph, *La croix du Sud*, Paris, *Les classiques africaines*, 1984.

NGUEMETA Philippe et MOUSSI Abel, *Nietzsche, Transhumaniste ? Du nihilisme à la fabrication d'une puissance technoscientifique en Afrique*, Yaoundé, Editions Monange, 2023.

ONDOUA Pius, *Existence et valeur, tome 2, L'irrationnel rationalité*, Paris, Harmattan, 2009.

POPPER Karl Raimund, *La logique de la découverte scientifique*, trad.fr Philippe Devaux et Nicole Thyssen-Rytten, Paris, Payot, 1934.

- *Misère de l'historicisme*, traduction Rousseau révisée par René Bouveresse, Paris, Payot, 1945.

- *La société ouverte et ses ennemis, tome 1, L'ascendant de Platon*, trad.fr. Jacqueline Bernard, Paris, Seuil, 1979.

- *La société ouverte et ses ennemis, tome 2, Hegel et Marx*, trad.fr. Jacqueline Bernard, Paris, Seuil, 1979.

- *La quête inachevée, Autobiographie intellectuelle*, trad. Française de René Bouveresse, Paris, Calmann Levy, 1981.

- *Conjectures et réfutations. La croissance du savoir scientifique*, trad.fr Michelle-Ère et Marc B. Launay, Paris, Payot, 1985.

- *Les deux problèmes fondamentaux de la théorie de la connaissance*, trad.fr. Christian Bonnet, Paris Herman, 1999.

RIST Gilbert, *Le développement. Histoire d'une croyance occidentale*, Paris, PFNSP, 1996.

ROBERT Anne-Cécile, *L'Afrique au secours de l'Occident*, Paris, Les Editions de l'Atelier/Les Editions Ouvrières, 2004.

RUSSELL Bertrand, *Histoire de mes idées philosophiques*, trad. De l'anglais par Georges Auclair, Librairie Gallimard, 1961.

- *La méthode scientifique en philosophie. Notre connaissance du monde extérieur*, trad. de Philippe Devaux, Paris, Payot, 1971.

SCHLICK Moritz, *Die Wende der Philosophie*, Erkenntnis, vol. I, 1930-31.

- *Les énoncés scientifiques et la réalité du monde extérieur*, traduction du Général Ernest Vouillemin, Ancien élève de l'Ecole Polytechnique, revue et mise à jour par l'auteur, introduction de M. Marcel BOLL, Paris, Hermann & Cie, éditeurs, 1934.

SOKAL Alan et BRICMONT Jean, *Impostures intellectuelles* Paris, Odile Jacob, 1997.

SOKAL ALAN, *Pseudoscience et postmodernisme. Adversaires ou compagnons de route ?*, Paris, Odile Jacob, 2005.

SOULEZ Antonia et SEBESTIK Jan, *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits, Carnap_Hahn_Neurath_Schlick_Waismann_Wittgenstein*, Traduit de l'allemand par Barbara Cassin, Christiane Chauviré, Anna Guitard, Jan Sebestik, Antonia Soulez, John Vickers, Coll. « Philosophie d'aujourd'hui », Paris, P.U.F., 1985.

SOULEZ Antonia, SOULEZ Antonia et SEBESTIK Jan, *Le Cercle de Vienne, doctrines et controverses*, Paris, Méridiens Klincksieck, 1986.

TOURAINÉ Alain, *Qu'est-ce que la démocratie ?* Paris, Fayard, 1994.

VAX LOUIS, *L'empirisme logique. De Bertrand Russell à Nelson Goodman*, Paris, P.U.F., Coll. Sup, 1970.

WITTGENSTEIN Ludwig, *Tractatus Logico-philosophicus suivi des Investigations philosophiques*, traduit de l'allemand par Françoise Dastur, Maurice Elie, Jean-Luc Gautero, Dominique Janicaud, Elizabeth Rigal, Paris, Gallimard, 1961.

- *Le cahier bleu et le cahier brun*, traduit de l'anglais par Guy Durand, Paris, Gallimard, 2004.

IV. AUTRES ARTICLES

AYER Alfred Jules, « *Le Cercle de Vienne* », in Antonia Soulez, *Le Cercle de Vienne. Doctrines et controverses*, Textes réunis et présentés par Jan Sebestik et Antonia Soulez, Paris, Méridiens Klincksieck, 1986, pp. 59-80.

AYISSI Lucien, « *Le problème du vivre-ensemble entre le Même et l'Autre dans l'Etat postcolonial d'Afrique noire* », in *Quest. An African Journal of Philosophy /Revue africaine de philosophie*, Vol. XXII, N° 1-2, 2008, pp. 121-139.

BARONE Francesco, « *Les énoncés protocolaires* » in JAN SEBESTIK et ANTONIA SOULEZ, *Le Cercle de Vienne, doctrines et controverses*, Paris, Méridiens Klincksieck, 1986, pp.184-200.

CARNAP Rudolf, « *Le dépassement de la métaphysique par l'analyse logique du langage* », in *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits, Carnap_Hahn_Neurath_Schlick_Waismann_Wittgenstein*, Traduit de l'allemand par Barbara Cassin, Christiane Chauviré, Anna Guitard, Jan Sebestik, Antonia Soulez, John Vickers, Coll. « Philosophie d'aujourd'hui », Paris, P.U.F.,1985, pp. 155-179.

CHAUVIRE Christiane, « *De Cambridge à Vienne, la maxime pragmatiste et sa lecture vérificationniste* » in Antonia Soulez et Jan Sebestik, *Le Cercle de Vienne, doctrines et controverses*, Paris, Méridiens Klincksieck, 1986, pp. 40-63.

FEIGL Herbert, « *Wienerkreis in America* », in SOULEZ ANTONIA, *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits. Carnap_Hahn_Neurath_Schlick_Waismann_Wittgenstein*, Trad. de l'allemand par Barbara Cassin, Christiane Chauviré, Anna Guitard, Jan Sebestik, Antonia Soulez, John Vickers, Coll. « Philosophie d'aujourd'hui », Paris, P.U.F.,1985, pp. 23-39.

KUHN Thomas Samuel, « *Logique de la découverte ou psychologie de la recherche ?* » ? in *La tension essentielle. Tradition et changement dans les sciences*, trad.fr. Biezunki, Pierre Jacob, Lyotard-May et Voyat, Paris, Gallimard, 1990, pp. 356- 390.

LADRIERE Jean, « *Courants d'antiscience, causes et significations* » in *Science et antiscience*, Secrétariat international des questions scientifiques (SIQS), Paris, Centurion, 1984, pp. 12-35.

LAMBERT Dominique, « *Historicité et vérité : un point de vue du physicien* », in *Historicité et vérité, Le supplément*, Revue d'éthique et théologie morale, sous la direction de Lucien Morren et Jean Laudrière, Paris, Cerf, janvier-juin 1994, pp.107-133.

MINKADA Martine, « *Le développement de l'Afrique ou l'impératif de la construction du sujet avec Emmanuel Levinas* », in OUMAROU MAZADOU (Sous la direction de),

Philosophie africaine et modernité politique : réflexions sur la crise et le développement, Préface de NKOLO FOE, Yaoundé, Editions Monange, 2022, pp. 161-178.

NGUEMETA Philippe et AWODEM Crispo, « *Descartes et Popper sur la question du fondement de la connaissance* », in *La philosophie et l'intelligence du monde*, Cahiers de l'URPHISSA (Unité de Recherche de Philosophie et des Sciences Sociales Appliquées), Numéro 2, Université de Dschang (Cameroun), Décembre 2021, pp. 130-151.

NGUEMETA Philippe, « *Karl Popper et le pluralisme méthodologique* », Nazari, *Revue africaine de Philosophie et de Sciences Sociales*, N°011, Volume 1, Décembre 2020, pp. 21-37.

SOULEZ Antonia, « *Que reste-t-il de la philosophie après le dépassement de « toute la métaphysique » ? Carnap et Heidegger* », in *Le Cercle de Vienne : doctrines et controverses*. Textes réunis et présentés par Jan Sebestik et Antonia Soulez, Paris, Méridiens Klincksieck, 1986, pp. 145-154.

TEGUEZEM Joseph, MONDOUE Roger, NZOGANG NGEUMEU Bertrand, « *Rudolf Carnap et la mise à mort de la métaphysique dans le monde* », in *American Journal of Humanities and Social Sciences Research (AJHSSR)*, Volume-4, issue-10, pp. 149-162.

V. USUELS

COMTE SPONVILLE André, *Dictionnaire philosophique*, Paris, P.U.F, 1999.

LALANDE André, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, Paris, P.U.F., 1926.

LECOURT Dominique, *Dictionnaire d'histoire et de philosophie des sciences*, Paris, P.U.F., 1999.

RUSS Jacqueline, *Dictionnaire philosophique*, Paris, Bordas, 1991.

VI. THÈSES, MÉMOIRES ET COURS

1-Thèses consultées

NOAH Honorine Véronique, *La dynamique de la constitution des connaissances scientifiques selon Thomas Samuel Kuhn*, Thèse rédigée et soutenue en vue de l'obtention d'un Doctorat Ph.D en philosophie, Université de Yaoundé I, Bibliothèque Universitaire, Juin 2021.

2-Mémoires consulté

MICHAUD Jean-Sébastien, « *Un principe inductif conjectural comme solution au problème de l'induction : comparaison entre Imré Lakatos et Clark Glymour* », mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en science, technologie et société, Université du Québec à Montréal, avril 2017.

NGUEMETA Philippe, *L'héritage poppérien de l'épistémologie « post-critique ». Une lecture de Conjectures et réfutations*. Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA) en philosophie, sous la direction de Monsieur Banyuy Tangwa, Docteur d'Etat en Philosophie et la co-direction de Monsieur Lucien Ayissi, Chargé de cours, Université de Yaoundé I, 2004-2005.

NTENDO BIASALAMBELE Julien, *Théorie de la Reconstruction Rationnelle. Programmes de Recherche et Continuité en sciences*, Mémoire Online, Arts, Philosophie et Sociologie, Psychologie et neuropsychologie, Faculté de Philosophie St Pierre Canisius, Kinshasa, 2007.

OMBOGO MBALLA Raphael, *Le problème des conditions du progrès scientifique dans la controverse Popper-Kuhn*, Mémoire soutenu en vue de l'obtention du diplôme de Master en philosophie, UY1, FALSH, CPPSA, 2021.

3-Cours consultés

NGUEMETA Philippe, Cours d'histoire de la logique, partie 2, « Ludwig Wittgenstein (1889-1951) et le Tractatus Logico-philosophicus », 2023-2024, Université de Yaoundé I, F.A.L.S.H, inédit.

NGUEMETA Philippe, Le réalisme dans la science moderne, Licence 3, Philosophie, Université de Yaoundé I, Semestre I, 2021-2022, Inédit.

Webographie

[https://assoc.wanadoo.fr/revue de livres/.](https://assoc.wanadoo.fr/revue_de_livres/), consulté le 7 sept. 2023 à 02h35

<https://philosciences.com/113.>, consulté le 6 janvier 2024, à 17h59.

www.Studocu.com/fr/C, consulté le 27 mai 2024 à 19h01.

www.apprendre.gestion.org, consulté le 27 mai 2024 à 19h29.

<https://doi.org/10.7202/1052767ar>, consulté le 28 mai 2024 à 11h55.

<https://id.erudit.org/iderudit/1052767ar>, consulté le 28 mai 2024 à 12h17.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	i
REMERCIEMENTS	iii
RÉSUMÉ	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
PREMIÈRE PARTIE : LES FONDEMENTS EXPLICATIFS DE LA THÉORIE LAKATOSIENNE	11
CHAPITRE 1 : LE CERCLE DE VIENNE ET L'ASSIGNATION DES FRONTIÈRES A LA CONNAISSANCE SCIENTIFIQUE.	14
I-DES PRINCIPAUX ADEPTES DE L'APPROCHE EMPIRISTE DE LA SIGNIFICATION	15
1-L'idéisme lockéen et l'anti substantialisme de David Hume.	15
2-Du logicisme de Russell au logicisme de Wittgenstein.....	16
II-LA METHODE DE L'EMPIRISME LOGIQUE : L'EXPRIMABILITE OU LA VERIFIABILITE.....	18
1-La vérifiabilité comme critère de vérité d'une proposition scientifique	19
2-L'exigence d'exprimabilité : la cohérence entre le discours et le fait	20
III-LA VISEE DE LA CONCEPTION SCIENTIFIQUE DU MONDE : DU DEPASSEMENT DE LA METAPHYSIQUE A L'UNIFICATION DE LA SCIENCE. ...	21
1-Le projet d'élimination de la métaphysique	22
2-La question de l'unité de la science	25
CHAPITRE 2 : LE RATIONALISME CRITIQUE DE KARL RAIMUND POPPER ..	28
I-LES SOURCES DE L'EPISTEMOLOGIE POPPERIENNE	29
1- L'émergence du rationalisme et de l'empirisme classique.....	29

2- Karl Popper et la critique du positivisme logique du cercle de Vienne	32
II-LE RATIONALISME CRITIQUE ET LE FALSIFICATIONNISME : LA SOLUTION POPPÉRIENNE.....	35
1- Le rationalisme critique de Popper : logique et structuration.....	35
2- Le falsificationnisme poppérien : attributs et enjeux.....	38
III-LA METHODE DE LA FALSIFIABILITE	40
1-La falsifiabilité comme dépassement de la méthode inductive	41
2-De la distinction entre falsifiabilité et falsification	44
CHAPITRE 3 : DES CARACTÉRISTIQUES FONDAMENTALES DU PROGRES SCIENTIFIQUE CHEZ THOMAS SAMUEL KUHN.....	46
I-LA METHODOLOGIE KUHNNIENNE FACE AU FALSIFICATIONNISME DE POPPER.....	47
1-Popper et Kuhn : le rejet sans appel de l'accumulation en science	47
2-La paradigmatologie kuhnnienne contre la méthode falsificationniste	49
II-LES IMPLICATIONS DE LA NOTION KUHNNIENNE DE PROGRES DANS LES SCIENCES	54
1-Un rôle pour l'histoire	54
2-« Nature et nécessité des révolutions scientifiques	56
III-LES ÉTAPES DU PROGRÈS SCIENTIFIQUE SELON THOMAS KUHN.....	57
1- Les épisodes préparadigmatique, d'institution du premier paradigme et d'instauration de la première tradition de science normale	58
2-De la crise paradigmatique, à l'institution du nouveau paradigme, en passant par les activités de science extraordinaire, et le dénouement du processus révolutionnaire.....	61
DEUXIÈME PARTIE : DE LA FONCTION DES PROGRAMMES DE RECHERCHE SELON IMRE LAKATOS	64
CHAPITRE 4 : LA CRITIQUE LAKATOSIENNE DU FALSIFICATIONNISME ET DE LA PARADIMOLOGIE	67
I-LE JUSTIFICATIONNISME ET L'IDÉE D'UNE CONNAISSANCE PROUVÉE.....	67
1-Signification et vérifiabilité en sciences	68

2-Limites de la thèse justificationniste	70
II- LAKATOS ET L'ABANDON DU SCHEMA PSYCHOLOGIQUE DE KUHN ET DEGENERATIF DE POPPER	71
1- L'épistémologie lakatosienne : une critique du falsificationnisme de Popper	72
2- La paradigmatologie de Kuhn au tribunal de l'épistémologie lakatosienne	73
III- DEBAT ENTRE POPPER ET LAKATOS AUTOUR DU FALSIFICATIONNISME	76
1-Falsificationnisme naïf et falsificationnisme dogmatique	77
2-Des versions naïves du falsificationnisme à la version sophistiquée	79
CHAPITRE 5 : MÉTHODOLOGIE ET LOGIQUE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE SCIENTIFIQUES.....	89
I-LA STRUCTURE LOGIQUE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE	90
1-Les composantes méthodologiques du programme de recherche	91
a- Le noyau dur	91
b- La ceinture protectrice du programme.....	92
c- L'heuristique négative	93
d- L'heuristique positive	93
II-PHILOSOPHIE DES SCIENCES ET HISTOIRE DES SCIENCES : CONCORDANCE OU DISCORDANCE ?	95
1-La philosophie des sciences comme exposé descriptif de l'histoire des sciences.....	95
2-Histoire interne, histoire externe et reconstruction rationnelle.....	98
III-LE PROBLEME DE L'EVALUATION : ENTRE PROGRAMME PROGRESSIF ET PROGRAMME DÉGÉNÉRATIF.....	101
1-Le développement progressif d'un programme de recherche	101
2-Les indices de dégénérescence d'un programme de recherche	102
CHAPITRE 6 : LES IMPLICATIONS DE LA METHODOLOGIE LAKATOSIENNE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE SCIENTIFIQUES.....	105
I-LES PRINCIPES DE LA RATIONALITE SCIENTIFIQUE CHEZ LAKATOS	105
1-Contre les expériences cruciales de Popper.....	105
2-Le principe de tolérance épistémologique et la réorientation scientifique	108
II-CONTINUITÉ ET PLURALISME THEORIQUE CHEZ IMRE LAKATOS	110
1-L'exigence d'une croissance continue.....	110

2-L'exigence du pluralisme théorique	113
III-PROGRAMMES DE RECHERCHE ET RECONSTRUCTION RATIONNELLE	116
1-L'histoire comme tribunal des théories scientifiques	117
2-La méthodologie des programmes de recherche et sa reconstruction rationnelle	119
TROISIÈME PARTIE : REGARDS CRITIQUES ET FÉCONDITÉ DE LA MÉTHODOLOGIE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE SCIENTIFIQUES	122
CHAPITRE 7 : LIMITES ET INSUFFISANCES DE LA PENSÉE DE IMRE LAKATOS	125
I- UNE CRITIQUE INTERNE DE LA METHODOLOGIE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE	125
1-Jusqu'où la dégénérescence d'un programme ?	126
2-L'absence de critère de distinction a priori	127
II-LAKATOS : UN ANARCHISTE DEGUISE SELON FEYERABEND	129
1-Le libéralisme lakatosien : un anarchisme déguisé ?.....	129
2-Les problèmes de pertinence des critères d'évaluation de Lakatos.....	131
III-LE PRAGMATISME LAKATOSIEN EN QUESTION	132
1-L'oubli des croyances réelles des agents historiques par Lakatos.....	133
2-Le progrès scientifique comme résolution des problèmes.....	134
CHAPITRE 8 : LAKATOS ET LE CULTE DE LA PENSÉE RATIONNELLE ET SCIENTIFIQUE.....	137
I-LAKATOS ET LA CRITIQUE DES PHILOSOPHIES IRRATIONNELLES	137
1-Lakatos et la conception Kuhnienne du progrès scientifique	138
2-Lakatos versus Paul Feyerabend.....	140
II-LE RETOUR A UN FONDEMENT RATIONNEL DE LA SCIENCE.....	142
1-La réhabilitation de la raison en science.....	142
2-L'heuristique positive comme ouverture en science chez Lakatos	144
III-PROGRAMMES DE RECHERCHE ET SCIENCES DE GESTION.....	145
1-Qu'est-ce que les Sciences de gestion ?	145
2-Intérêts de la MPRS pour les sciences de gestion	146

CHAPITRE 9 : INTÉRÊTS DE LA MÉTHODOLOGIE DES PROGRAMMES DE RECHERCHE POUR L'AFRIQUE ACTUELLE	149
I-LE SYSTEME LAKATOSIEN COMME VOIE DE CONSTRUCTION D'UN MODELE POLITIQUE EN AFRIQUE.....	149
1-L'épistémologie lakatosienne comme voie d'autonomisation de l'Afrique.....	150
2-Lakatos et le pluralisme démocratique	153
II- LAKATOS ET LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE DES ETATS AFRICAINS	155
1-La question du développement en Afrique.....	155
2-Imré Lakatos : promoteur d'une autonomie économique de l'Afrique	158
III- PERSPECTIVES EPISTEMOLOGIQUES DU SYSTEME LAKATOSIEN.....	159
1-Lakatos et l'idée d'acceptation mutuelle	160
2-Le pluralisme lakatosien : facteur d'émergence de l'épistémologie africaine	162
 CONCLUSION GÉNÉRALE	165
BIBLIOGRAPHIE.....	172