La portée épistémologique de la méthode déductive chez Karl Raimund Popper

Evariste Dupont BOBOTO
et
Fernand NGATSE,
Université Marien Ngouabi (Congo)
evaritedupontb@gmail.com

Résumé

La présente réflexion s'articule autour de la méthode déductive chez Popper, l'une des questions majeures de son épistémologie. En effet, Popper perçoit la déduction comme une démarche fondamentale, dans l'édifice scientifique, aussi bien dans les sciences naturelles que dans les sciences sociales. En examinant la portée épistémologique de la déduction en parallèle avec la méthode inductive, nous orientons notre réflexion sur trois axes. Le premier axe sera centré sur les sources historiques de la déduction. Le deuxième axe portera sur le fonctionnement de la déduction dans les sciences. Dans le troisième axe, nous examinerons l'irréductibilité de la déduction dans les sciences.

Mots clés : absolu, déduction, falsifiabilité, induction, réfutabilité.

Abstract

This paper bears on the deductive method, one of the most insightful issues discussed in Popper's epistemology. Deduction is perceived by Popper as an approach which reveals the scientific bases of natural courses as well as social sciences. The present investigation highlights the epistemological dimension in a parallel to inductive method through three aspects : the historial bases of deduction, the work of deduction in sciences, and deduction as a fondamental method in sciences.

Keywords : absolute, deduction, falsifiability, induction, refutability.

Introduction

Le concept science vient du latin *scientia* qui signifie savoir ou encore connaissance systématisée, connaissance objective et vérifiable, c'est-à-dire une connaissance ou une étude ayant une valeur universelle et se fondant sur un objet d'étude et une méthode de travail bien déterminée. Avec ces deux éléments constitutifs que sont l'objet et la méthode, la science a pour nature la recherche de l'objectivité. Pierre Jacob (1980, pp.8-9) pense que la science est « *un «criterium» de rationalité et se nourrit entièrement de la prétention de réduire au silence toute forme de* ***savoir rationnel et non empiriste*** *d'autant plus que la science ne rime qu'avec l'empirisme* ». Parmi les méthodes utilisées par différentes sciences, nous pouvons citer la méthode inductive et la méthode déductive qui fait l'objet de notre réflexion. En dehors de ces deux attributs (l'objet et la méthode), Alan Francis Chalmers pense que la haute considération de la science se manifeste dans le monde universitaire ou encore dans les différentes branches de l'industrie de la connaissance[33].

Dans ce présent travail, nous interrogeons de manière générale le statut de la science chez Popper, et particulièrement celui de la méthode déductive. Ainsi,

[33]Chalmers (A. F.), 1987, *Qu'est-ce que la science ? : récents développements aux philosophies des sciences : Popper, Kuhn, Lakatos, Feyarbend*, Traduit de l'anglais par Michel Biezunski, Paris, Découverte, p.14.

nous nous posons les questions suivantes : Comment Popper arrive-t-il à la théorie de la déduction ? Comment manifeste-t-il un intérêt pour la déduction au détriment de l'induction ? Pourquoi surestime-t-il la déduction par rapport aux autres méthodes ? Ces différentes interrogations renvoient au destin de la science, à son accroissement, à son ouverture comme le précise Alain Boyer[34].

> Le maître-mot de la philosophie poppérienne est l'ouverture. Cette conception de la rationalité, fondée sur le thème de la faillibilité, échappe à la mise en question de la clôture de la raison moderne dominatrice. La rationalité n'est pas tout un ensemble de techniques qu'une attitude morale d'ouverture à l'autre.

Ces questions nous placent au cœur même de l'orientation de notre travail. A travers une approche comparative, nous déroulons notre raisonnement autour de trois axes. Dans le premier axe, nous identifions les sources théoriques de la déduction chez Popper. Dans le deuxième axe nous parlons du fonctionnement de l'induction et de la déductive dans la science. Nous terminons cette réflexion par la place de la déduction chez Popper qui la considère comme méthode des méthodes.

1. Les sources historiques de la déduction poppérienne

Dans la *Quête inachevé*e, Popper aborde différentes préoccupations techniques comme par exemple : la théorie de la connaissance, le rapport vérité-probabilité, les statuts respectifs de l'induction et de la déduction. La déduction s'entend comme un raisonnement qui consiste à tirer une conclusion nécessaire à partir d'un ensemble fini de propositions. Elle se comprend de manière générale comme un raisonnement qui va du général au particulier. Dans ce type de raisonnement qui est, en principe une démonstration logique, si les propositions de départ sont considérées comme vraies, la conclusion qui en résulte doit nécessairement être vraie. Voici comment Aristote le présente :

> Par démonstration j'entends le syllogisme scientifique. Et j'appelle scientifique un syllogisme dont la possession même constitue pour nous la science. Si donc la connaissance scientifique consiste bien en ce que nous avons posé, il est nécessaire aussi que la science démonstrative parte de prémisses qui soient vraies, premières, immédiates, plus connues que la conclusion, antérieures à elles, et dont elles sont les causes. C'est à ces conditions, en effet, que les principes de ce qui est démontré seront aussi appropriés à la conclusion. Un syllogisme peut assurément exister sans ces conditions, mais il ne sera pas une démonstration, car il ne sera pas productif de science. Les prémisses doivent être vraies, car on ne peut pas connaître ce qui n'est pas, par exemple la commensurabilité de la diagonale. (Aristote 2000 : I, 2, 25-30)

Aristote a décrit et analysé la déduction en lui donnant comme modèle la forme logique du syllogisme. A la suite d'Aristote, Robert Blanché (1973, p.138) souligne que « *le syllogisme a été pendant longtemps tenu pour la forme exemplaire de la déduction, et même pour celle à laquelle toute déduction rigoureuse devait finalement pouvoir se réduire.* » Dans le domaine des sciences, les propositions de départ sont des hypothèses qui appartiennent à une théorie qu'on cherche à vérifier ou à corroborer. Ce type de raisonnement est alors appelé raisonnement hypothético-déductif. Voici comment Descartes pose le problème de la déduction :

[34]Boyer (Alain), « La rationalité ouverte », Philosophia Scientiæ [en ligne], 11-1 2007, mis en ligne le 27 juin 2011, consulté le 04 mai 2019. URL : http : //jiurnals.openedition.org/philosophiascienti/313.

> On peut dès lors se demander pourquoi, en sus de l'intuition, nous avons ajouté ici un autre mode de connaissance, celui qui se fait par déduction ; nous entendons par là tout ce qui se conclut nécessairement de certaines autres choses connues avec certitude. Il a fallu procéder ainsi, parce que la plupart des choses sont l'objet d'une connaissance certaine, tout en n'étant pas elles-mêmes évidentes ; il suffit qu'elles soient déduites à partir des principes vrais et déjà connus, par un mouvement continu et ininterrompu de la pensée, qui prend de chaque terme une intuition claire … (Descartes, 2002, III, 369-370).

Mais, Popper arrive à la théorie de la déduction en s'inspirant de l'empirisme logique, notamment quand il manifeste son hostilité à l'endroit du « Cercle de Vienne »[35]. Il s'insurge contre l'empirisme logique dans un double mouvement de réaction contre leur prétention inductiviste d'une part, et de réhabilitation de l'activité conjecturale, d'autre part. Popper estime par la suite que les sciences empiriques ne sauraient admettre d'énoncés qui ne s'appliquent sur des observations. Enfin, il pense que l'accumulation indéfinie d'observations et d'expérimentations permet de vérifier progressivement la justesse des premières hypothèses (principe de vérification). Avec Popper, la science est, par principe, une exigence de fondement. Etre scientifique ce n'est pas vouloir laisser l'arbitraire à l'incertitude, c'est plutôt expliquer les choses ou les événements en leur attribuant des causes justes ou les affirmations démontrées. Faire la science c'est donc expliquer les faits à partir d'une base de justifications solides qui constitue le premier fondement permettant de s'échapper du doute et d'installer la science dans la certitude. Or, les tenants de l'inductivisme voudraient non pas seulement en faire une méthode scientifique capable de conduire le raisonnement, mais la méthode principale. Blanché (1973, p.97) déclare à propos ce qui suit :

> Depuis que l'usage s'est établi, à la suite de Bacon, de voir dans l'induction la méthode par excellence des sciences expérimentales et de qualifier celles-ci d'inductives, le mot s'entend dans une acception nouvelle, qui n'efface pas pour autant l'ancienne.

Mais, cette prétention à faire de l'induction la méthode par excellence des sciences ne s'est pas avérée efficiente. Robert Blanché ouvre une alternative à cette prétention parce qu'elle laisse en perspective deux acceptions majeures très controversées : celle du logicien et celle du physicien.

> Il en est résulté que certains ont rejeté l'induction hors d'une théorie du raisonnement. Les uns parce qu'elle n'est pas, dans le cas général, une démarche rigoureuse, valable par sa forme seule, et qu'elle échappe ainsi aux prises d'une logique formelle. (…) D'autres, comme M. Dorolle, déclarent que « l'induction n'a pas sa place dans un tableau de des raisonnements », parce que l'induction est une opération complexe, une conduite d'ensemble des pensées ; elle comporte certes des raisonnements, mais on ne peut pas pour autant, sans déséquilibrer le tableau, la faire figurer parmi les formes élémentaires du raisonnement. (Blanché, 1973, p.98)

[35]Le cercle De Vienne est un mouvement des intellectuels qui a vu le jour au début du XX^{e} siècle. Entre 1920 et 1930, les intellectuels des divers horizons s'y rencontrent dans un groupe dirigé au départ par le physicien Ernest Mach, et devient précisément en 1929 l'école dirigée par la suite par Schlik. Leur principal objectif était la promotion de l'empirisme logique ou du positivisme logique. Leur philosophie s'inscrivait entre le rationalisme et l'empirisme dans le but de critiquer la métaphysique.

Si, d'une manière générale Popper s'est inspiré du Cercle de Vienne, de manière particulière c'est Wittgenstein qui a le plus marqué son attention[36]. Dans la philosophie du Cercle de Vienne, toutes les propositions qui ne s'appuient pas sur l'expérience sont hors de portée scientifique. Popper s'inscrit donc dans le paradigme de la méthode expérimentale qui évacue toutes les considérations d'ordre métaphysique.

Une autre source poppérienne de la déduction peut se percevoir dans la tradition philosophique dans laquelle il s'inscrit, c'est-à-dire celle de l'épistémologie anglo-saxonne, ayant aussi bien des égards dans la tradition philosophique de David Hume. En effet, Hume constitue l'une des sources indéniables de la philosophie déductive de Popper, puisque c'est à partir des conclusions de la méthode inductive que Popper parvient à invalider l'induction au profit de la déduction.[37]

Mais, Popper reconnait à David Hume le mérite d'avoir démontré que la méthode inductive se prive elle-même des fondements logiques. Il n'est pas possible selon Popper, d'extrapoler à partir d'une série finie d'observations particulières afin d'aboutir à un principe de portée universelle que l'on pourrait généraliser à tous. De ce fait, Popper actualise et radicalise le raisonnement de Hume qui se veut inductiviste pour des raisons d'ordre pratique et psychologique. Voilà pourquoi il affirme : « *Peu importe le grand nombre de cygnes blancs que nous puissions avoir observé, il ne justifie pas la conclusion que tous les cygnes sont blancs* » (Popper, 1988, p.131). Il ressort de cette affirmation l'idée selon laquelle aucune étape du développement scientifique ne peut certifier la conception absolue du savoir. Car, quelque chose qui ressemble à une théorie peut être parfois une opinion, une hypothèse, peut-être préconçue ou même un problème qui peut quelquefois guider nos observations et qui peut toutefois orienter notre recherche dans la conquête de la vérité. C'est pourquoi Popper (1991, p.152) précise :

---

[36]Ce lien entre Popper et Wittgenstein est perceptible à partir de sa célèbre maxime : « *Sur ce dont on ne peut parler, il faut le taire* ». C'est-à-dire qu'on ne peut dire quelque chose que sur un sujet dont on a la maîtrise. Il faut donc avoir des raisons suffisantes avant de pouvoir s'exprimer sur une question. Dans la perspective wittgensteinienne, les énoncés logiques ne devraient pas relever de l'abstrait. Les énoncés métaphysiques sont donc des non-sens. Wittgenstein estime même que « toutes les prétendues propositions philosophiques ou métaphysiques sont en fait des propositions qui n'en sont pas ou des pseudo-propositions : elles sont dépourvues de sens ou de signification. » Wittgenstein, cité par Popper in *Conjonctures et réfutations. La croissance du savoir scientifique*, 1985, Paris, Payot, p.69

[37]Popper évoque les six conclusions suivantes dans *Conjectures et réfutations*, pp.89-90.

- L'induction, à savoir une inférence fondée sur la multiplicité des observations, est un mythe. Elle n'est ni une donnée psychologique, ni un fait de la vie courante, ni un phénomène qui ressortit à la démarche scientifique.
- La démarche réelle de la science consiste à opérer à l'aide de conjectures : à aller droit à la conclusion, et même, souvent (ainsi que Hume été Born, par exemple, en ont fait la remarque), après une seule observation.
- Dans le domaine scientifique, la répétition des observations et des expériences sert à tester les conjectures et les hypothèses formulées, elle constitue donc une tentative de réfutation.
- Le malentendu qui consiste à croire à l'induction se trouve renforcé par le besoin de disposer d'un critère de démarcation que seule – comme on le croit traditionnellement, mais à tort – la méthode inductive est en mesure de fournir.
- Cette conception de la méthode inductive, tout comme celle du critère de possibilité de la vérification, implique une conception erronée de la démarcation.
- Affirmer que l'induction rend seulement les théories probables et non pas certaines ne modifie en rien les conclusions qui précèdent. Popper (K.R.), *Conjectures et réfutations La croissance du savoir scientifique*, 2006, Paris, Payot & Rivages, p.89

> …l'induction est une affaire confuse et, puisque l'on ne peut résoudre le problème de l'induction, de manière certes négative mais néanmoins tranchée, il s'avère que l'induction ne joue aucun rôle véritable, ni en épistémologie, ni dans la méthode scientifique, ni dans le développement de la connaissance.

Au regard de cette affirmation, il se dégage l'idée d'écarter l'induction ou la méthode expérimentale du processus de la certification du savoir. En effet, pour Popper, Hume semble justifier de manière efficace la source inconditionnée de la connaissance à partir des faits de l'expérience. En ce sens, l'auteur de *La connaissance objective* pense que cette validation humienne de la connaissance conduit à une régression infinie. Or, dans l'optique poppérienne, la nature de la science est d'être une activité conjecturale et hypothétique. Reconnaitre une telle nature à la science constitue l'une des pistes de solution au problème de l'induction. C'est pourquoi Popper (1992, p.33) affirme :

> Ce que j'espérais faire comprendre, c'est que, si l'on admet que ce qu'il est convenu d'appeler « connaissance scientifique », n'est qu'un tissu de conjectures, cette supposition suffit pour résoudre le problème de l'induction - celui-là même que Kant appelait le problème de Hume » -, sans pour autant sacrifier l'empirisme ; autrement dit, sans recourir à un principe de l'induction auquel nous attribuerons une validité a priori. Car, une conjecture n'est pas induite des faits observés, bien qu'elle puisse, évidemment, nous être suggérée par l'observation.

Nous retenons que les sources historiques de la déduction poppérienne sont issues de l'empirisme logique et de la conception humienne de l'induction. A partir de ces deux sources d'inspiration, Popper développe sa théorie de la déduction et installe la critique au cœur de toute démarche rationnelle fusse-t-elle philosophique ou scientifique.

2. Induction et déduction dans les sciences

Nous abordons ici la manière par laquelle Popper ouvre les sciences à la théorie de la déduction, c'est-à-dire la conception qu'il entend décliner vis-à-vis de la connaissance du monde. Il est aussi question de voir la démarche à suivre par la science pour parvenir à la croissance du savoir. Dans ce processus, Popper met toujours en parallèle la méthode inductive face à la méthode déductive. Mais, avant d'arriver à Popper, en parlant de la déduction, et dans une occurrence à Aristote, Blanché pense qu'elle se construit ou s'assimile à un raisonnement syllogistique.

> Le syllogisme a été pendant longtemps tenu pour la forme exemplaire de la déduction, et même pour celle à laquelle toute déduction rigoureuse devait finalement pouvoir se réduire. Telle était bien l'opinion d'Aristote : il reprend, pour définir le syllogisme, la définition qui convient à la déduction en général ; il ramène les deux opérations fondamentales de la science à des démarches syllogistiques, la démonstration étant le syllogisme du nécessaire et l'induction un syllogisme renversé. (Blanché, 1973, p. 137).

Cependant, chez Popper, la méthode déductive semble être le noyau unique autour duquel toutes les sciences devraient se focaliser. Par conséquent, l'hypothèse de l'existence de l'induction devient un simple préjugé, un mythe, tel qu'il l'affirme : « *Le postulat de l'existence de procédures inductives (d'une « logique inductive »), n'est, après tout, qu'un préjugé, qu'il ne s'agit que d'un simple mythe, d'un « isme » erroné – « l'inductivisme* » (Popper, 1992, p.35). Si l'induction apparaît chez Popper comme un mythe, il accorde donc la primauté à la méthode déductive, parce qu'elle est, la seule méthode capable de déterminer le fondement même de la scientificité de la connaissance. Elle est donc la voie par excellence susceptible

de penser l'objectivité scientifique. Voici ce qu'affirme Popper (1981, p.202) à propos :

> Une implication déductive peut être considérée comme valable si et seulement si elle transmet invariablement la vérité des prémisses à la conclusion; c'est-à-dire si et seulement si toutes les implications d'une même forme logique transmettent la vérité.

Autrement dit, une implication déductive est valable pour toutes les sciences. Car, pour Popper, le contre-sens par exemple renvoie à une implication de forme identique ayant des prémisses vraies et une conclusion fausse comme dans le raisonnement suivant :

Tout homme est mortel.

Socrate est mortel

Donc Socrate est un homme.

Ce raisonnement justifie le contre-exemple chez Popper, tel qu'il le déclare : « *Que « Socrate » soit ici le nom d'un chien, les prémisses d'un tel raisonnement sont vraies alors que la conclusion fausse. Ainsi, nous avons un contre-exemple* » (Ibid., pp.202-203). A travers la méthode déductive, Popper vise l'élimination des contre-exemples dans la recherche de la vérité. Voilà pourquoi il affirme qu'« *on pourrait encore dire qu'une implication déductive est valable s'il n'existe pas de contre-exemple* » (Ibid., p.207).

On comprend par-là, le souci profond de Popper qui invalide du processus de la connaissance la méthode inductive au profit de la méthode déductive. Si l'induction est contre-productive dans le processus de la recherche de la vérité, il revient alors à l'implication déductive de conduire tout raisonnement qui se veut scientifique. C'est à partir de la déduction que nous pouvons penser le vrai progrès de la connaissance scientifique. C'est pour ainsi dire qu'avec Popper, la méthode déductive est l'unique méthode et la méthode la plus appropriée à toutes régions de la connaissance scientifique. Cela dit, on peut encore prendre le risque de croire que dans la construction de la connaissance ou dans le processus d'élaboration du progrès scientifique ou de la recherche de la vérité, la déduction jouit d'une estime indispensable. Raison pour laquelle, (Ibid., p.210) estime que

> …la déduction ou la validité déductive est objective comme la vérité est objective. L'intuition, ou un sentiment de persuasion ou de contrainte intérieure, peuvent bien à l'occasion être dus au fait que certaines implications sont valables. Mais la validité est objective, et on ne peut l'expliquer, en termes psychologiques, behaviouristes, ou pragmatiques.

Popper justifie l'importance de la déduction par le fait qu'elle se démarque des présupposés intuitifs. Par conséquent, elle vise l'objectivité en ce sens qu'elle permet d'assurer la vérité d'un énoncé scientifique. Selon Popper, il est impossible de valider les procédés scientifiques sans au préalable prendre en ligne de compte les procédés de la méthode déductive. La déduction joue le rôle de fondement indispensable dans la recherche scientifique, contrairement à l'induction qu'il stigmatise en ces termes :

> …l'induction est donc un mythe. Il n'existe pas de logique inductive et s'il y a bien une interprétation « logique » du calcul des probabilités, il n'y a aucune raison valable pour supposer que cette « logique généralisée » (comme on peut la nommer) soit un système de la « logique inductive (Ibid., p.212).

Avec Popper, on comprend que l'induction n'a pas sa place dans le processus de la connaissance. Elle est d'ailleurs inefficace puisque nos théories sont des

conjectures hardies que nous pouvons toutefois critiquer et mettre à l'épreuve des tests avec toute la rigueur possible. Popper montre qu'il n'existe pas de règle sensée pour l'implication inductive. La tendance inductive se résume en cette affirmation : « *Le futur ne sera vraisemblablement pas très différent du passé* » (Ibid., p.212). Cela tient de ce que l'induction ne nous permet pas d'assurer la validité d'une implication. Si nous nous mettons d'accord par exemple pour n'employer le terme « vrai » que dans un sens objectif, il y aura alors bon nombre d'énoncés dont la vérité peut être prouvée. Popper a tellement de l'estime pour la déduction et croit tellement en l'efficacité de sa démarche qu'il affirme que : « *la validité de la déduction ne peut être prouvée de façon valable, puisque ce serait prouver la logique par la logique, une pétition de principe, par conséquent* » (Ibid., p.210).

Ce qui est évident c'est que Popper pense que la déduction aide à clarifier les énoncés scientifiques. La déduction affermit notre confiance dans la recherche de la connaissance alors que la méthode inductive a la prétention de se contenter de la justification des faits. Pour ce faire, le raisonnement inductif est une démarche qui n'est fondée que sur les principes tels que : l'intuition, l'habitude, l'usage pratique, la réussite pratique. Justifiant ainsi le primat de la déduction sur l'induction, Popper estime que cette méthode inductive est sans importance parce qu'elle dépend des croyances aveugles. Elle est par conséquent dépourvue du sens critique. Autrement dit, l'induction focalise son action sur la loi de la causalité dans laquelle les mêmes causes produisent les mêmes effets. C'est pourquoi, dans un commentaire à Hume, Popper (Ibid., p.210) souligne : « *De nos jours, la réponse de Hume la plus à la mode consiste à admettre que l'induction n'est, bien sûr, pas « valable », parce que cette qualification signifierait « déductivement valable* ».

Ce qui voudrait dire que la logique inductive prônée par Hume fonctionne comme un apprentissage par simple accoutumance et non par raisonnement, puisque, dans la logique inductive, c'est par habitude que l'on attend souvent la production d'un événement après un autre.

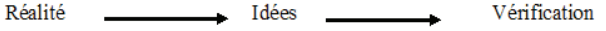
> Toutes les fois que la répétition d'une opération ou d'un acte particulier produit une tendance à renouveler le même acte ou la même opération sans l'impulsion d'aucun raisonnement ou processus de l'entendement, nous disons toujours que cette tendance est effet de l'accoutumance. (Hume, 1983, pp.105-106)

Compte tenu de la faiblesse argumentative intrinsèque à l'induction, Popper (1981, p.209) souligne à juste titre que : « *Je ne suis pas un philosophe de croyance. À vrai dire, les croyances sont sans importance pour la théorie de la vérité, de la déduction ou de la connaissance objective* ».

Ce qui veut autrement dire que l'induction relève de l'univers des croyances, alors que la science n'a pas besoin de la volonté de foi. Les croyances vraies ne sont autres que des croyances à une théorie vraie.

Par ailleurs, il convient de souligner que parmi les croyances, William James distingue trois notions fondamentales à savoir l'utilitarisme, la satisfaction et la croissance. James s'oppose à l'assimilation de l'accord entre la pensée et la réalité en une simple copie toute faite et passive de la réalité. Pour lui, l'accord entre la pensée et la réalité doit se faire sur des bases utiles, pas autrement. Voilà pourquoi il déclare : « *L'accord est donc bien l'affaire de guidage-guidage utile parce qu'il nous conduit là où les objets sont importants pour nous* » (James, 2011, p.237). James tente ainsi de lever certains malentendus ou contresens qui mettent en cause la théorie pragmatiste de la vérité, en proposant une théorie qui s'appuie sur l'expérience. Avec James, l'expérience ne suffit pas seule à dire la vérité. Il est aussi question d'y adjoindre des idées vraies sans lesquelles on ne saurait atteindre la vérité. On peut donc

tenter de schématiser ainsi cette approche de la vérité chez James :



Dans cette approche, la vérité ne peut se dévoiler qu'après association de ces trois éléments. La possession d'une idée vraie ne suffit pas pour autant à dire la vérité. La vérité ne découlera que de la liaison idées-réalité-vérification ou enquête[38]. Mais, James (2011, p.250) entend par réalité ou objet, « *(…) soient les objets du sens commun dont la présence est sensible, soient des relations (dates, lieux, distances, genres, activités) selon le sens commun* ». Il dégage donc plusieurs niveaux de réalité. Par conséquent, la réalité cesse d'être une simple représentation charnelle ou matérielle, pour devenir aussi une représentation abstraite.

Nous comprenons que cette approche jamsienne de la vérité reliant la théorie à la pratique ne faisait que poser les bases de la réfutabilité poppérienne selon laquelle la vérité objective ne doit pas ne pas passer par une analyse approfondie qu'il (Popper) symbolise sous cette forme originale : P_1–TS–EE–P_2 (Popper, 1982, p.367). Car, lorsque James parle des idées, il y a des idées vraies d'une part, et des idées fausses de l'autre. Mais, pour atteindre la vérité, il est important de faire le choix des bonnes idées après avoir effectué une confrontation à la vérification. Malgré le détour vers l'abstraction, l'idée doit, selon James, être concrétisée par les faits observables. La conséquence épistémologique que nous dégageons de cette approche pragmatiste de James c'est une sorte d'aristotélisme persistant, car, les analytiques d'Aristote, malgré l'usage des symboles (le cas par exemple du syllogisme) sont essentiellement orientées vers le contenu du raisonnement que vers la forme. C'est ce que confirme Marcel Nguimbi (2015, p.61) dans sa relecture aristotélicienne des *Analytiques* :

> (…), une lecture critique et suivie des *Premiers Analytiques* aristotéliciens conduit à saisir le travail logique d'Aristote comme un ensemble de procédures logiques qui opèrent sur la relation intensionnelle entre les termes et les concepts représentant ainsi les phénomènes de la nature. L'ensemble de l'opération syllogistique consiste respectivement dans le caractère onto-logique de la vérité, en tant que ce qui résulte de la correspondance entre le langage et l'objet, et dans la détermination de l'essentialité du raisonnement selon qu'il faut en définir le statut (légitime ou illégitime, valide ou invalide)…

Malgré son aristotélisme, William James assigne aux pensées le rôle d'intermédiaire entre le cerveau et les organes de sens. C'est dans cette optique que nous réitérons que ses intuitions peuvent être classées parmi les sources de la théorie poppérienne de la réfutabilité. Mais, Popper n'accorde aucun crédit aux croyances. Ainsi, il dit :

> Il faut reconnaitre, sans doute, que notre intellect, ou notre faculté de juger, qu'on appelle comme on voudra, est ajusté de sorte que, dans des circonstances relativement courantes nous acceptons, jugeons ou croyons, ce qui est vrai – en grande partie, sans doute, parce que nous possédons certaines dispositions innées qui nous poussent à vérifier de manière critique. Cependant, les illusions d'optique, pour n'invoquer qu'un cas assez simple, montrent qu'on ne doit pas trop faire confiance à l'intuition, même si elle semble parfois nous imposer notre jugement (Popper, 1981, p.204).

[38]Le terme enquête a été préféré au terme vérification par John Dewey pour qui « l'enquête est la transformation contrôlée ou dirigée d'une situation indéterminée en une situation déterminée en ses distinctions et relations constitutives qu'elle convertit les éléments de la situation originelle en un tout unifié », cité par Gérard Deledalle dans *La Philosophie américaine*, Bruxelles, De Boeck-Wesmael s.a., 1987, p. 175.

Même si la pragmatique peut dans une certaine mesure nous rapprocher de la réalité, la méthode déductive demeure prépondérante dans la trame conceptuelle poppérienne d'autant plus qu'elle est porteuse de la matrice même de la démonstration. L'implication déductive ne consiste pas à tirer les conclusions comme on le fait à l'image de la méthode inductive ou d'un raisonnement probabiliste qui consiste essentiellement à tirer les conclusions aux problèmes auxquels la science est confrontée. Popper (Ibid., p.212) estime à juste titre qu'« il n'existe pas de règle sensée pour l'implication inductive ». Pour lui, la déduction est une méthode orientée et s'explique à toutes les dispositions scientifiques du point de vue expérimental et logique. Cela veut dire que le progrès de la science n'est possible que grâce à la méthode dite déductive. C'est ce qu'il affirme en ces termes :

> L'application la plus pertinente de la théorie de la correspondance ne concerne pas des énoncés particuliers tels que « l'herbe est rouge » ou « l'herbe est verte », mais des descriptions de situations logiques générales. Ainsi, il se peut que l'on veuille dire quelque chose comme ce qui suit. Si une déduction est valable, alors, la vérité des prémisses (si en effet elles sont toutes vraies), sera invariablement transmissible à la conclusion ; et la fausseté de la conclusion (si elle est fausse) sera invariablement retransmissible à au moins l'une des prémisses. J'ai baptisé ces lois respectivement « la loi de la transmission de la vérité » et « la loi de la retransmission de l'erreur » (Ibid., pp.201-202).

La méthode déductive est donc l'unique méthode ne possédant pas des contre-sens ou contre-exemples qui relèvent de l'induction. Il n'existe donc pas une règle d'implication inductive dans la science susceptible de mener à des théories ou des lois universelles qui puissent être prise au sérieux. L'homme de science doit utiliser la méthode déductive dans le procès de l'élaboration ou de la production de la connaissance. Pour ce faire, la méthode déductive peut se révéler dans ces conditions, comme moment favorable justifiant ainsi la place de choix dans la vaste étendue du champ de la production de la connaissance. La réversibilité déductive fonctionne de manière que, du vrai on ne saurait tirer le faux. Autrement dit, si l'une des prémisses est fausse, la conclusion le sera nécessairement. Seulement, de deux prémisses fausses, on saurait conclure, à moins que ce soit indépendamment des prémisses. La méthode déductive serait alors l'expression d'une science générale, capable de mettre tout le monde d'accord. Elle exclut toute sorte de contradiction dans l'interprétation ou la compréhension des énoncés scientifiques. Popper (Ibid., pp.212-213) la peint en ces mots : « *C'est évidemment une règle que tous acceptent en pratique ; et il faut admettre quelque chose de semblable en théorie si l'on est réaliste (et je pense que nous le sommes tous, quoi qu'en en dise)*.»

Dans le lexique poppérien, comme d'ailleurs chez Aristote, l'on ne retiendrait que deux types de raisonnements : la déduction et l'induction. A ces deux types de raisonnements correspondent un certain nombre de règles différentes d'une méthode à une autre. Popper estime qu'il n'est pas impossible que le raisonnement inductif se dérobe à une justification et incarne une démarche profitable et utile, capable de conduire à des énoncés justes. Cependant, malgré le degré de scientificité de chacune de ces méthodes, elles n'échappent pas à l'intuition ou à l'expérimentation. Si l'induction procède par réduction progressive, et au cas par cas, le passage des données au concept ou de la régularité éventuelle à des énoncés généraux, la déduction évacue de son champ toute sorte de spéculation ou de croyance.

3. La méthode déductive comme méthode des méthodes

Dans ce troisième axe de notre travail, nous présentons les intuitions directrices de ce philosophe autrichien au sujet de l'importance de la déduction dans la croissance du savoir scientifique. Mais, avant de dérouler l'approche déductive chez Popper, il convient de souligner que toutes les sciences qui prennent la déduction pour principale méthode de leurs recherches ne visent que la vérité. Cependant, dans ce processus de la quête de la vérité, la science n'est pas à l'abri de l'erreur. L'un des théoriciens du rapport vérité-erreur avant Popper, c'est Gaston Bachelard pour qui, l'erreur ne devrait pas être considérée comme un obstacle en tant que tel, mais comme un moment constitutif important de la construction rationnelle. Ignorer l'erreur serait synonyme d'accepter de situer la science dans le contexte de pures illusions. Voilà pourquoi Bachelard (2000, pp.13-14) déclare qu'

> …en revenant sur un passé d'erreurs, on trouve la vérité en un véritable repentir intellectuel. En fait, on connait contre une connaissance antérieure, en détruisant des connaissances mal faites, en surmontant ce qui, dans l'esprit même, fait obstacle à la spiritualisation.

L'erreur est chez Bachelard l'une des pièces maîtresses dans la formation d'un esprit scientifique qu'on peut assimiler à un processus de perpétuelle rectification d'erreurs. Bachelard montre bien que dans tout le processus de la construction rationnelle de la connaissance scientifique, la raison ou l'esprit scientifique rencontre de manière quasi permanente des erreurs. Il n'est pas question pour Bachelard de faire une quelconque apologie de l'erreur, mais il attire l'attention de tout chercheur sur sa présence afin de la corriger au profit du développement de la science. Il pose ainsi le problème du statut épistémologique de l'erreur au sein de la démarche scientifique. L'erreur est dans ces conditions plus précieuse que les résultats dans la mesure où elle stimule la recherche. Dès cet instant, on constate l'étroite relation erreur-vérité, car la vérité n'est pas quelque chose de spontané, elle est plutôt le résultat d'un processus marqué par des moments de doute et d'incertitude.

Il ne saurait y avoir de vérité si l'on craint l'erreur. D'ailleurs, la vérité n'est pas une donnée immédiate, elle est à trouver derrière une masse d'erreurs à transcender au préalable. En conséquence, penser écarter l'erreur dans la dynamique de la connaissance scientifique, c'est en réalité ne pas vouloir de cette connaissance. L'erreur se donne alors comme une planche d'appel dont l'aboutissement est la connaissance scientifique et la vérité. De cette façon, l'erreur n'est pas à redouter, elle doit même être souhaitée. Étant active et riche, elle constitue un bien pour la science.

Cette approche bachelardienne de réévaluation de l'erreur a fortement inspiré Popper dans sa conception du progrès, même si ce dernier s'appuie beaucoup plus sur le modèle darwinien de sélection et élimination des espèces. La méthode poppérienne est une méthode hypothétique dont le modèle darwinien consistait à sélectionner parmi toutes les espèces animales celles qui résistaient à la sélection naturelle. Seules les espèces les plus fortes pouvaient survivre à cette sélection, alors les plus faibles étaient vouées à la disparition. Popper adapte cette méthode en soumettant à rude épreuve de la critique les différentes théories pour ne retenir que les plus audacieuses, c'est-à-dire celles qui ont résisté à l'épreuve de la critique.

Dans cette quête permanente de la vérité et par conséquent d'élimination des erreurs, Popper estime que la méthode déductive constitue le foyer unique autour duquel toutes les autres sciences devraient s'imprégner. En clair, Popper se démarque de ses prédécesseurs qui s'inspiraient des thèses subjectives pour

concevoir l'évolution de la science. Avec Popper, la méthode déductive devient la méthode par excellence pour penser l'objectivité scientifique. On comprend que pour Popper, l'induction n'a aucun intérêt dans la certification des faits, car nos théories sont des conjectures hardies qui gangrènent de part en part l'activité scientifique. Ainsi, pour justifier l'importance de la déduction au détriment de l'induction, Popper (1982, p.211) affirme : « *Il n'y a aucune règle d'implication inductive, menant à des théories ou des lois universelles qui puisse être prise au sérieux, ne serait-ce qu'un instant.* »

Popper pose donc le problème de l'unité méthodologique en science sur fond de similitude des valeurs entre les sciences de la nature et les sciences sociales. Si par exemple, l'on peut se référer à la méthode des sciences de la nature comme celle de la physique notamment, il y a lieu de comprendre qu'il existe une possibilité d'application d'une méthode générale ou unitaire sur toutes ces sciences. A vrai dire, il est question pour Popper de dépasser les différences, les contours ou les clivages qui existent entre les différentes disciplines scientifiques pour trouver enfin un dominateur commun autour de la méthode déductive qui devrait s'appliquer à toutes les régions scientifiques pour leur développement effectif. Cette unité méthodologique n'est possible que sous l'inspiration du modèle de la physique. La méprise des règles de la méthode des sciences physiques est préjudiciable pour la science, tel qu'il le souligne :

> …je pense que l'erreur cruciale faite dans la plupart des discussions de méthodes vient de certaines méprises répandues sur les méthodes de la physique ; plus précisément, d'une interprétation erronée de la forme logique de cette théorie, des méthodes utilisées pour tester celles-ci et de la fonction logique de l'observation et de l'expérimentation. Ma thèse est que ces méprises ont des graves conséquences (Popper, 1988, p.9).

A partir de ce présupposé, et dans un commentaire à Popper, Batieno (2012, p.153) confirme le principe de l'unité méthodologique :

> Je vais proposer une doctrine de l'unité de la méthode, c'est-à-dire, la thèse selon laquelle toutes les sciences théoriques ou généralisantes (…) font usage de la même méthode qu'il s'agisse des sciences naturelles ou des sciences sociales.

Popper estime que la méthode déductive ou les implications déductives sont forcément incluses dans toutes les démarches scientifiques, sans quoi, il n'y aurait pas de croissance dans les domaines du savoir. Dans ces conditions, cette méthode apparait comme l'un des moments fondant l'édifice scientifique justifiant ainsi son unité dans les sciences. La particularité de cette méthode c'est qu'elle met en relief à la fois des explications causales déductives accompagnées des tests.

Compte tenu de son efficacité avérée, Popper (1985, p.73) se propose de transposer la méthode déductive dans tous les domaines du savoir, tel qu'il le justifie :

> La déduction dans les sciences consiste à prévoir, à partir d'un état connu de la réalité, ce qui va arriver en s'appuyant sur une théorie. On « déduit » la théorie qu'il produira tel fait ou tel évènement. Toutes les sciences utilisent la déduction.

Avec Popper, une théorie scientifique peut être testée par l'expérience, mais aucune voie n'est donnée qui mène à l'expérience pour l'établissement d'une théorie. En ce sens, il se réfère à la physique théorique et à la cosmologie, sciences dans lesquelles, l'autonomie du théorique est forte en même temps que les principes de la déduction.

Selon Popper, une connaissance scientifique est toujours produite à partir des énoncés d'observations. Mais il n'oublie pas que certaines sciences sont abstraites et ont une vocation universelle et explicative comme par exemple la physique théorique. Cependant, malgré leur degré d'abstraction, elles sont globalement plutôt "déductives". D'autres par contre, comme la biologie, sont plutôt modélisantes dans la mesure où leurs théories se forment à partir des synthèses abstraites issues des observations. De ce fait, elles sont globalement inductives. Mais leur démarche est toujours hypothético-déductive. La différence entre les premières (sciences abstraites) et les secondes (sciences modélisantes) n'est que graduelle. Il est question dans les deux cas d'avoir une théorie constituée à partir de laquelle on puisse élaborer des hypothèses à soumettre à l'épreuve des faits (par expérimentation ou par des observations).

Or, la constitution de cette théorie et sa forme varient d'une science à une autre. Dans ces conditions, Popper pense qu'on ne peut donc pas faire de la déduction un critère de démarcation des sciences, car elle exclurait en grande partie les connaissances dont par ailleurs on est certain qu'elles méritent le statut de scientifique. Mais, cela n'empêche pas de faire des déductions en biologie. Cependant, la forme générale de la connaissance ne peut être qualifiée qu'en méthode déductive, qui devient dans ces conditions, la méthode par excellence et, de surcroit, la méthode à vocation plurielle, c'est-à-dire une méthode susceptible de s'appliquer à toutes les sciences.

Malgré l'invalidation poppérienne de l'induction au profit de la déduction, Popper trouve une astuce pour unifier ces deux raisonnements. Avec beaucoup d'ironie, il estime que :

> La validité de la déduction ne peut être prouvée de façon valable, puisque ce serait prouver la logique par la logique, une pétition de principe, par conséquent. Mais, un tel raisonnement (circulaire) peut, nous dit-on, en fait, clarifier notre position et affermir notre confiance. Il en va de même pour l'induction. Il n'est pas possible que l'induction se dérobe à une justification inductive, mais le raisonnement inductif concernant l'induction est une démarche profitable et utile, sinon indispensable. Qui plus est, l'on peut faire appel, dans la théorie de la déduction, comme dans celle de l'induction, à des principes tels que l'intuition, l'habitude, l'usage pratique, la réussite pratique ; et parfois il faut y faire appel (Popper, 1981, p.206).

En ouvrant cette brèche réunificatrice entre ces deux méthodes, Popper ne vise rien d'autre que l'objectivité qu'il se propose de défendre en attaquant ou en contre-attaquant les positions subjectivistes, une façon pour lui d'affirmer son adhésion au réalisme épistémologique et scientifique,[39] qui consiste à récuser toutes les variantes liées au psychologisme ou au subjectivisme, aussi bien dans le domaine de la science que dans celui de l'épistémologie prise dans toutes ses dimensions. Le réalisme poppérien consiste donc à rendre compte du réel débarrassé de toutes les considérations idéalistes qui mettent à mal l'objectivité. Mais, par théorie objective, Popper (1981, p.195) entend une « *théorie discutable, qui peut faire l'objet d'une critique rationnelle, que l'on peut tester ; autrement dit, une théorie qui ne fait pas seulement appel à nos intuitions subjectives* ». On comprend que l'objectivité poppérienne est acquise après analyse et discussion. Même les théories subjectives peuvent faire l'objet d'instrument de travail. Il s'oppose par conséquent à

[39]Popper (Karl Raimund), 1981, *La quête inachevée. Une autobiographie intellectuelle*, traduit de l'anglais par Renée Bouveresse, avec la collaboration de Michelle Bouin-Naudin, Paris, Calmann-Lévy, p.195

l'objectivité pureté[40] du Cercle de Vienne ou encore aux noyaux durs de Kuhn comme base indiscutable de la connaissance parce qu'elle se fonde sur une base observationnelle. Popper milite donc en faveur de l'objectivité dans tous les domaines du savoir, car, tous les problèmes objectifs entrainent des solutions objectives, une connaissance objective et une critique objective.

Conclusion

Au regard de ce qui précède, nous soulignons que Popper retient deux principales sources à sa théorie déductive à savoir l'empirisme logique et la conception humienne de l'induction. Mais, comme chez Aristote, Popper est attaché à deux types de raisonnements que sont la déduction et l'induction. Cependant, lorsque Popper parle de l'induction, il n'est pas question d'une sorte de proclamation de sa légitimité. Au contraire, il est plutôt question de la stigmatisation de cette méthode au profit de la déduction. La déduction est donc au centre de toute activité scientifique. Le mythe de l'induction ne constitue donc pas la meilleure méthode dans la recherche de la vérité.

Par ailleurs, qu'il s'agisse de la déduction ou de l'induction, tous ces deux types de raisonnements comportent des règles précises et différentes d'une méthode à une autre. Mais, dans l'optique poppérienne, même si le raisonnement inductif est susceptible de conduire à des conclusions utiles, il accorde plus de crédit au raisonnement déductif compte tenu de sa rigueur et de sa cohérence. Pendant que le raisonnement par induction procède par réduction progressive, et au cas par cas, le passage des données au concept ou de la régularité éventuelle à des énoncés généraux, la déduction évacue de son champ toute sorte de spéculation ou de croyance. Popper souligne aussi la présence de l'intuition ou de l'expérimentation dans chacune de ces deux méthodes.

En dehors de l'induction et de la déduction, Popper estime que depuis de nombreuses années un meilleur critère de démarcation c'est : la réfutabilité ou la falsifiabilité comme principe fondamental pour justifier le primat de la méthode déductive en science. On comprend par-là que le souci poppérien est celui d'invalider la méthode inductive au profit de la méthode déductive. L'induction n'est donc qu'un simple raisonnement fautif qui tire une conclusion certaine sur l'avenir des régularités du passé. Ce qui voudrait dire que la méthode déductive constitue un espace scientifiquement contrôlé par le sujet pensant, et dont l'origine semble élucider la généralisation de toute la pensée scientifique. Autrement dit, il n'y aura pas d'avancée en science sans pour autant mettre en avant la méthode déductive.

Références bibliographiques

- Aristote, *Organon III***,** *Les Premiers Analytiques,* trad. nouvelle Jules Tricot, Paris, Vrin, 2001.

- Aristote*, Organon IV*, *Les Seconds Analytiques,* trad. nouvelle, J. Tricot, Paris Vrin, 2000.

- Aristote*,* 1991, *La métaphysique, Tome I,* trad. Jean Tricot, Paris, Vrin.

- Adorno (Theodor W). & Popper (Karl Raimund), 1979, *De Vienne à Francfort. La querelle allemande des sciences sociales*, Bruxelles, Complexe.

- Bachelard (Gaston), 2000, *La Formation de l'esprit scientifique. Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective*, Paris, Vrin.

- Batieno (Jacques), 2012, *Karl Popper ou l'éthique de la science*, Préface d'Emmanuel Malolo Dissake, éditions Dianoïa, Paris.

[40]Popper (Karl Raimund), 1973, *La logique de la découverte scientifique*, traduit de l'anglais par Nicole Thyssen-Rutten et Philippe Deveaux, préface de Jacques Monod, Paris, Payot, p.41

- Bouveresse (Renée), 1988, *Karl Popper ou le rationalisme critique*, Paris, Vrin.

- Boyer (Alain), « La rationalité ouverte », *Philosophia Scientiæ* [en ligne], 11-1 2007, mis en ligne le 27 juin 2011, consulté le 04 mai 2019. URL : http : //jiurnals. openedition.org/philosophiascienti/313.

- Chalmers (Alan Francis), 1987, *Qu'est-ce que la science ? : récents développements aux philosophies des sciences : Popper, Kuhn, Lakatos, Feyarbend*, traduit de l'anglais par Michel Biezunski, Paris, La Découverte.

- Descartes (René), 2002, *Règles pour la direction de l'esprit*, trad. Jacques Brunschwig, Paris, Librairie Générale Française.

- Hume (David), 1983, *Enquête sur l'entendement humain,* traduction française de P. Baranger et P. Saltel, Paris, Flammarion.

- James (William), 2011, *Le pragmatisme : un nouveau nom pour d'anciennes manières de penser, traduction* de Nathalie Ferron, préface, notes, chronologie et bibliographie de Stéphane Madelrieux, Paris, Flammarion.

- Kant (Emmanuel), 1945, *Prolégomènes à toute métaphysique future qui pourra se présenter comme science*, traduction française L. Guillermit, Paris, Vrin.

- Nguimbi (Marcel), 2016, *Penser l'épistémologie de Karl Raimund Popper*, Deuxième édition revue, corrigée et augmentée de la belief version et de la rhétorique de l'onto-logique, Paris, L'Harmattan.

- Nguimbi (Marcel), 2015, *Robert Boyce Brandom Penser le pragmatisme analytique*, Paris, L'Harmattan.

- Popper (Karl Raimund), 1973, *La logique de la découverte scientifique*, traduit de l'anglais par Nicole Thyssen-Rutten et Philippe Deveaux, préface de Jacques Monod, Paris, Payot.

- Popper (Karl Raimund), 1979, *La société ouverte et ses ennemis*, Tome 2, Hegel et Marx, Paris, Le Seuil.

- Popper (Karl Raimund), 1981, *La quête inachevée. Une autobiographie intellectuelle*, traduit de l'anglais par Renée Bouveresse, avec la collaboration de Michelle Bouin-Naudin, Paris, Calmann-Lévy.

- Popper (Karl Raimund), 1982, *La connaissance objective, une approche évolutionniste*, traduction française de Catherine Bastuns, Bruxelles, Complexe.

- Popper (Karl Raimund), 1984, *L'univers Irrésolu, plaidoyer pour l'indéterminisme*, traduction française de Renée Bouveresse, édition établie et annotée par WW Bartley III, Paris, Hermann.

- Popper (Karl Raimund), 1985, *Conjonctures et réfutations. La croissance du savoir scientifique*, traduit de l'anglais par Michelle-Irène et Marc B. de Launay, Paris, Payot.

- Popper (Karl Raimund), 1988, *Misère de l'historicisme*, traduction française de H. Rousseau et R. Bouveresse, Paris, Presses Pocker.

- Popper (Karl Raimund), 1991, *Un univers de propensions : Deux études sur la causalité et l'évolution*, traduit de l'anglais et présenté par Alain Boyer, Paris, éd. De l'Eclat.

- Popper (Karl Raimund), 1992, *Le réalisme et la science*, Post-scriptum à la logique de la découverte scientifique, traduction française de Alain Boyer et Daniel Andler, Paris, Hermann.

- Popper (Karl Raimund), 1997, *Toute vie est résolution de problèmes : questions autour de la connaissance de la nature*, Paris, Actes Sud.