

Adresses de *Théorétiques*
revuethéoretique@gmail.com
06 BP 6295 Abidjan 06

© LE PAPHYRUS Éditions, Bouaké 2024

ISBN : 978-2-490574-09-4

ISSN : 2663 3132

Toute reproduction, quel que soit le procédé, est interdite sous peine de poursuites judiciaires.

Théorétiques

Revue africaine d'épistémologie

Vol 1 N°06 décembre 2024

Lien d'indexation : <https://reseau-mirabel.info/revue/20013/Theoretiques>

NUMÉRO LIBRE

Les revues scientifiques se rapportant à l'épistémologie sont rares en Afrique. La Revue Théorétiques a été mise au jour pour offrir un espace de publication aux chercheurs exerçant dans ce domaine. Elle vise ainsi à promouvoir la recherche épistémologique sur le continent. Opérant dans l'espace CAMES, sa ligne éditoriale s'inscrit dans les normes éditoriales établies par cette Institution. Théorétiques, Revue africaine d'épistémologie, se destine à publier des contributions originales en matière d'épistémologie *lato sensu*. Revue scientifique à comité de lecture, elle reçoit les contributions d'auteurs de tous horizons dont les réflexions contribuent au développement de la recherche sur les théories et pratiques du Savoir. Théorétiques, dirigée par une équipe de spécialistes, est affiliée à des organisations scientifiques telles que la Société Ivoirienne de Bioéthique d'Épistémologie et de Logique (SIBEL), la Chaire UNESCO de Bioéthique et le laboratoire Logiques, Savoirs, Rationalités (LSR) de l'Université Alassane Ouattara (Bouaké, Côte d'Ivoire).

LE PAPYRUS Éditions

info@lepapyrus.ci

(Côte d'Ivoire)

Remerciements

La rédaction de *Théorétiques*, Revue africaine d'épistémologie, remercie tous les contributeurs à ce numéro ainsi que les évaluateurs. Elle exprime sa reconnaissance envers les différents partenaires : Chaire UNESCO de Bioéthique, Société Ivoirienne de Bioéthique d'Épistémologie et de Logique (SIBEL), laboratoire Logiques, Savoirs, Rationalités (LSR) de l'Université Alassane Ouattara et Papyrus Éditions.

Directeur
Ignace YAPI

Rédacteur en chef
Antoine N'GUESSAN DEPRY

Rédacteurs en chef adjoints
Christian Kouadio YAO
Josué GUÉBO

Comité scientifique

- Charles Zacharie BOWAO, *Professeur*, Logique et Philosophie des sciences, Université Marien Ngouabi, Brazzaville, Congo
- Lazare Marcelin POAMÉ, *Professeur*, Philosophie de la technique et Bioéthique, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire
- Pierre N'ZINZI, *Professeur*, Philosophie / Épistémologie, Université Omar Bongo, Libreville, Gabon
- Ignace YAPI, *Professeur*, Logique, Histoire et Philosophie des sciences, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire
- Yaovi AKAKPO, *Professeur*, Philosophie / Épistémologie, Université de Lomé, Togo
- Ramses BOA TIÉMÉLÉ, *Professeur*, Philosophie et Épistémologie des sciences endogènes, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire
- Antoine N'GUESSAN DEPRY, *Professeur*, Épistémologie et Histoire des sciences, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire
- André Liboire M'BANI TSALA, *Professeur*, Bioéthique, Université de Dschang, Cameroun
- Noël N'Doumy ABÉ, *Professeur*, Anthropologie de la santé, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire
- Ludovic Doh FIE, *Professeur*, Esthétique, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire
- Aklesso ADJI, *Professeur*, Phénoménologie, Université de Lomé, Togo
- Michel Akissi GBOCHO, *Professeur*, Logique, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire
- Emmanuel CRÉZOIT, *Professeur*, Médecine réparatrice, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire

- Antoine TAKO, *Professeur*, Neurosciences, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire
- Arsène KOBÉA, *Professeur*, Physique des particules, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire
- Mouchili Njimom Issoufou Soulé, *Maître de conférences*, Université de Yaoundé I, Cameroun

Comitè de lecture

- Ramses BOA TIÉMÉLÉ, *Professeur*, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire
- André Liboire M'BANI TSALA, *Professeur*, Université de Dschang, Cameroun
- Antoine N'GUESSAN DEPRY, *Professeur*, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire
- Noël N'Doumy ABÉ, *Professeur*, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire
- Abou SANGARÉ, *Professeur*, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire
- Komi KOUVON, *Professeur*, Université de Lomé, Togo
- Auguste NSONSISSA, *Professeur Titulaire (HDR)*, Université Marien Ngouabi, Brazzaville, Congo
- Lucien BIAGNÉ, *Professeur*, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire
- Josué GUÉBO, *Maître de conférences*, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire
- Mouchili Njimom Issoufou Soulé, *Maître de conférences*, Université de Yaoundé I, Cameroun

Comitè éditorial

Christian Kouadio YAO, Josué GUÉBO, Lucien BIAGNÉ, Bernadette Adjoua DANGO, Bernard Yao KOUASSI, Simplicie Kouassi KOUAKOU, Faloukou DOSSO

TABLE DES MATIÈRES

Bienvenu AZEHOUNGBO

Aspects sémiologiques de xwé ou de la maison chez les Fõnnu du royaume de Danxom£.....	1-16
--	------

Antoinette Nga Mvondo Atangana

Feyerabend et le dépassement du faillibilisme poppérien	17-31
---	-------

ADA DJABOU

La scarification chez les femmes Guisiza du Nord-Cameroun entre disparition et survivance (XIX-XXI ^e siècle).....	32-49
--	-------

Karamoko FOFANA

Contribution introductive à la pensée complexe.....	50-63
---	-------

Ange Stéphane GONDO

Du constructivisme au neuroconstructivisme mathématique : Dehaene intuitionniste ?.....	64-83
---	-------

Crépin Zanan Kouassi DIBI & Modeste Ghislain Anney N'CHO

La portée pédagogique de l'erreur dans l'épistémologie poppérienne.....	84-100
---	--------

Konan David KOFFI

Du progrès technoscientifique à l'urgence éthique.....	101-120
--	---------

Maguëye GNING

L'écologie politique en Afrique : la sagesse traditionnelle et la crise écologique contemporaine.....	121-139
---	---------

Koffi KOUASSI

L'espace logique chez wittgenstein et jacques : entre continuité et discontinuité.....	140-159
--	---------

N'Goran Vincent ALLA

La normativité biologique, un paradigme de résolution de la crise environnementale.....	160-178
---	---------

KONAN Amani Angèle Épse GROGUHE

La théorie de la description de bertrand russell : distinction entre le nom et la description.....	179-192
--	---------

La portée pédagogique de l'erreur dans l'épistémologie poppérienne

Crépin Zanan Kouassi DIBI*
Modeste Ghislain Anney N'CHO*

Résumé

Tout porte, traditionnellement, à croire que l'erreur est un mal, un obstacle épistémologique à l'objectivité et au progrès de la connaissance scientifique. De là, les épistémologues classiques considéraient l'erreur comme une faute, un élément à proscrire parce qu'elle entrave le progrès. Reléguée de la sorte aux calendes de la négativité par les épistémologues classiques, l'erreur est réévaluée et réhabilitée au sein de l'épistémologie poppérienne. Cette réflexion se propose d'analyser le statut de l'erreur dans l'épistémologie poppérienne pour mieux saisir sa portée pédagogique. En situant la place fondamentale de l'erreur en science à la lumière des analyses poppériennes, cette réflexion entend démontrer qu'elle est au cœur de la science. Partant, nous défendons, avec Popper, la thèse selon laquelle l'erreur a un statut épistémologique et qu'elle tient une place fondamentale dans la constitution du savoir scientifique. Cette analyse s'évertuera à présenter la valeur heuristique de l'erreur dans le champ scientifique. L'intention fondatrice de ce texte est de considérer, au sein du champ de l'histoire des sciences, la fonction éducative de l'erreur. Cet intérêt, diffusé pour la fonction pédagogique de l'erreur, découle du constat qu'elle a un statut épistémologique susceptible de frayer des voies nouvelles à de potentielles découvertes scientifiques.

Mots-clés : Erreur, science, pédagogie, épistémologie, progrès.

Abstract

Everything leads, traditionally, to believe that mistake is a harm, an epistemological obstacle to objectivity and the progress of scientific knowledge. Hence, classical epistemologists considered mistake as a fault,

*Crépin Zanan Kouassi DIBI, enseignant-chercheur, Université de Bondoukou (Côte d'Ivoire)

*Modeste Ghislain Anney N'CHO, doctorant, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)

an element to be avoided, because it impedes progress. Relegated in this way to the calends of negativity by classical epistemologists, mistake is reassessed and rehabilitated within the popperian epistemology. This reflection suggests analyzing the status of mistake in popperian epistemology to better grasp its pedagogical scope. By situating the fundamental place of mistake in science in the light of Popperian analyses, this reflection intends to prove that it is at the heart of science. Therefore, we defend with Popper the thesis that mistake has an epistemological status and that it holds a crucial place in the constitution of scientific knowledge. This analysis will attempt to present the heuristic value of mistake in the scientific field. The founding intention of this text is to consider, within the field of history of science, the educational function of mistake. This interest, which is widespread for the pedagogical function of mistake, stems from the fact that it has an epistemological status likely to pave new ways to potential scientific discoveries.

Keywords: Mistake, science, pedagogy, epistemology, progress.

Introduction

Longtemps perçue comme un obstacle au progrès en général et au progrès scientifique en particulier, l'erreur joue un rôle paradoxalement essentiel en science. Conscient de cette ambivalence liée à son rôle, l'épistémologue autrichien met en avant son statut cognitif et sa portée pédagogique en science. Ainsi, rejetant les idéaux d'objectivité absolue et de certitude scientifique, défendues par les épistémologues classiques, Popper réévalue le statut de l'erreur en la considérant comme partie intégrante du processus cognitif. Dès lors, la préoccupation essentielle de cet essai est de savoir quelle est la place accordée à l'erreur par Popper dans l'élaboration de la connaissance scientifique ? Comment, à partir du statut épistémologique de l'erreur, peut-on percevoir sa portée pédagogique ? En quoi une éducation à la prise de conscience de l'erreur est-elle nécessaire ? Cette réflexion vise donc, à partir de l'épistémologie poppérienne, à montrer la valeur heuristique de l'erreur dans la constitution du savoir scientifique. C'est pourquoi, cette étude nous paraît si nécessaire en ce sens qu'elle nous donne l'occasion de réhabiliter l'erreur

en lui reconnaissant sa fonction de guide, de catalyseur, de frayeur de chemin, d'indicateur de progrès. Partant de là, notre hypothèse de recherche présuppose que l'erreur pourrait avoir une fonction pédagogique. Pour rendre compte de cette portée pédagogique, nous allons, à travers la méthode historico-critique, analyser dans un premier temps la conception classique de l'erreur. Ensuite, nous montrerons, au moyen de l'épistémologie pop-périenne, le statut épistémologique de l'erreur, notamment sa place dans l'élaboration de la connaissance scientifique. Enfin, nous allons montrer sa portée pédagogique comme source d'instruction et de formation.

1. La conception classique de l'erreur

L'épistémologie classique présente l'erreur comme une faille dans la connaissance du monde. Elle est vue de manière négative dans la recherche de la connaissance scientifique. Considérée comme telle, l'erreur est disqualifiée du champ de la connaissance scientifique, car perçue comme un obstacle épistémologique par certains penseurs dont nous passerons en revue leur approche philosophique.

1.1. L'objectivisme idéalisé platonicien et l'éviction de l'erreur

La philosophie platonicienne a longtemps valorisé l'idéal d'une connaissance vraie et infaillible. Platon, en effet, dans sa théorie des Idées, cherche à atteindre une vérité intemporelle et immuable, rejetant toute forme d'erreur comme un écart vers la véritable connaissance. L'objectivisme idéalisé qui en découle suppose que la connaissance véritable est celle qui transcende les erreurs humaines, visant à une forme de vérité absolue. Dans cette perspective, l'erreur est vue non seulement comme un défaut mais comme un obstacle à la réalisation de cet idéal. Dès lors, la méthode d'accès à la connaissance vraie, et donc à l'objectivité, passe par une méthode fondamentale : « la maïeutique socratique » (Platon, 1967, p. 69). Cette méthode héritée de son père scientifique est une forme d'ascèse intellectuelle, une contemplation du monde des Idées afin d'accéder à la véritable connaissance perçue comme source d'immuabilité et d'infailibilité. Par conséquent, l'homme doit rompre, au moyen de la méditation, avec le monde sensible, lieu d'apparence et pourvoyeur d'erreur.

De la sorte, se profile une conception négative de l'erreur dans la théorie platonicienne de la connaissance perçue comme une sorte de négativité entravant la quête de la vraie connaissance. Ainsi dit, on observe chez Platon une certaine marginalisation de l'erreur. Cette marginalisation est exposée dans le livre VII de la *République* à travers le mythe de la caverne. À l'instar du prisonnier dans la caverne, l'homme de science doit se libérer de ses liens afin de sortir de cette caverne d'illusions et de préjugés que constitue son habitat social, pour espérer habiter la connaissance des objets vrais, dont le reflet paraît sur les parois de la caverne.

La méthode par laquelle le prisonnier est censé se libérer, cette anabase vers la cime ensoleillée, correspond à la psycho ou sociothérapie. Cette libération le rend capable d'accéder à la connaissance objective. Selon cette conception de la connaissance, pour être objective, la science doit être construite par des hommes mentalement neutres, coupés du monde de la subjectivité, de l'immédiateté source d'erreur. Ainsi comprise, cette conception de l'objectivité ne peut reconnaître de statut épistémologique à l'erreur encore moins de portée pédagogique. L'élévation platonicienne vise à annihiler l'erreur et accède à la connaissance authentique. C'est pourquoi, il préconise la dialectique comme voie à suivre pour quitter le monde sensible, qui est le monde de l'erreur, pour le monde intelligible.

La vérité comme l'estime le fondateur de l'académie, n'est pas de notre monde ; elle ne saurait être recherchée dans un tel univers régit par des êtres imparfaits. La vérité est l'un des principaux habitants du monde intelligible dont l'accès oblige à quitter celui-ci. Ce voyage a une conséquence fondamentale : divorcer avec la réalité sensible, pâle copie du monde des Idées. Cela implique un dépassement des apparences pour mieux saisir la réalité sous-jacente.

1.2. Le rationalisme cartésien : une liquidation de l'erreur

La question de la nature de l'erreur et de son statut chez Descartes peut être mieux comprise à travers la 4^{ème} méditation consacrée à l'analyse du vrai et du faux. En effet, en traitant du vrai et du faux, Descartes pose subtilement le problème de l'erreur. L'auteur du *discours de la méthode* énonce un ensemble de principes à respecter afin de parvenir à la

connaissance vraie. Ces principes méthodologiques ont pour intention fondamentale d'éviter toute sorte d'erreur dont Descartes estime être un obstacle à l'acquisition de la connaissance. À cet effet, il faisait comprendre que la connaissance dérive d'un processus méthodique. Toute connaissance étant en dehors du sujet connaissant, il devient nécessaire voire impératif de douter de toutes nos prétendues connaissances antérieures. Ce désir d'universalisation de la méthode vise l'exclusion de l'erreur, c'est-à-dire son évacuation du champ de la connaissance scientifique.

L'évocation de la méthode comme nouvelle ligne de conduite dans le processus d'édification de la connaissance chez Descartes se perçoit comme un effort de liquidation de l'erreur. Une telle dévalorisation de l'erreur trouve ses fondements dans l'expérience d'une déception intellectuelle ressentie au terme de ses études au collège des Jésuites de la Flèche. C'est d'ailleurs pourquoi ses *Méditations* commencent par l'aveu qu'il avait avalé un grand nombre de mensonges dans son enfance. Voici comment il l'exprime : « J'ai réalisé, poursuit-il, qu'il était nécessaire, une fois au cours de ma vie, de tout démolir complètement et de recommencer dès les fondations si je voulais établir quelque chose dans les sciences, qui soit stable et qui puisse durer ». (R. Descartes, 1647, p. 34). La méthode cartésienne, fondée sur l'usage de la raison, exige un certain nombre de dispositions à prendre en vue de parvenir à la vérité. Il importe de tout remettre en cause pour essayer de tout reconstruire en allant sur de nouvelles bases, sur des fondements plus crédibles et solides.

Pour y arriver, Descartes opte pour une démarche particulière. Dans un premier temps, il rejette les connaissances fondées sur des probabilités, des apparences afin de les rebâtir. Descartes recherche un fondement infaillible à l'élaboration de la connaissance et de son développement. Exposant sur la théorie de l'arbre de la connaissance chez ce dernier, Marcel Nguimbi et Clarisse Okandzi (2017, p. 29) notent à ce propos que, « le philosophe (Descartes) cherche un soubassement infaillible à la connaissance et au développement de la connaissance ». L'entreprise du doute se révèle donc, chez Descartes, comme un procédé, un moyen, dans la méthode, qui conduit l'esprit qui désire atteindre la vérité.

En posant la méthode du doute comme l'une des voies assurées pour parvenir à la connaissance, Descartes ne laisse aucune place à l'erreur. Pour lui, l'erreur s'entremêle dans nos jugements au moyen du malin génie. C'est pourquoi, il faut soigneusement éviter la précipitation et la prévention ; « et de ne comprendre rien de plus en mes jugements, que ce qui se présenterait si clairement et si distinctement à mon esprit, que je n'eusse aucune occasion de le mettre en doute » (R. Descartes, 2000, p. 19-20). L'enjeu du rationalisme cartésien est de savoir orienter afin d'acquérir une connaissance objective, en éliminant les erreurs et les illusions. Pour cela, il faut se séparer de tous les préjugés ou les mauvaises opinions que nous avons reçues depuis l'enfance.

2. Le statut épistémologique de l'erreur chez Popper

L'approche poppérienne de l'erreur rime avec sa conception de la science. L'erreur requiert de ce fait chez Popper un statut épistémologique qui permet de dégager sa portée pédagogique. L'erreur est, aux yeux de Popper, indicateur de progrès. La science se construit sur les cendres de cette dernière, par une modification sans fin de théories a priori inintéressantes.

2.1. L'erreur : indicateur poppérien de scientificité

Popper conçoit la science comme un ensemble d'hypothèses, de conjectures. Aux yeux de l'auteur, l'activité scientifique est déterminée par son caractère conjectural, c'est-à-dire hypothétique. La science avance par une série de conjectures audacieuses, suivies de tentatives de réfutation. Les théories scientifiques sont donc formulées comme des hypothèses provisoires, susceptibles d'être testées et potentiellement falsifiées par l'expérience. La réfutation vise l'élimination de l'erreur. Sous ce rapport, l'erreur joue un rôle assez crucial. Une hypothèse est corroborée non par sa confirmation, mais par sa capacité à résister aux tests rigoureux. Les erreurs qui surviennent lorsqu'une théorie est mise à l'épreuve servent de catalyseurs pour la révision et l'amélioration des connaissances scientifiques. Ainsi, l'erreur est perçue comme un indicateur de scientificité, plutôt que comme un simple échec. Considérée comme telle, l'erreur est, en réalité, une condition préalable au progrès scientifique. Chaque erreur

identifiée permet de reformuler les hypothèses, d'affiner les théories et d'élargir les connaissances. Le processus de falsification, où les hypothèses sont systématiquement testées et confrontées à la réalité, mène à une sélection naturelle des théories les plus robustes et les plus résistantes. C'est ce que reconnaît Popper lorsque dans *Conjectures et réfutations*, Popper (1985, p. 9) en donne une illustration très poussée. Il écrit à ce propos : « la connaissance et la connaissance scientifique particulièrement, progresse grâce à des anticipations non justifiés (impossible à justifier), elle devine, elle essaie des solutions, elle forme des conjectures. Celles-ci sont soumises aux tests capacité critique élevée ». Le dépassement des hypothèses témoigne de la possibilité toujours présente des erreurs qu'il faut à coup sûr corriger. L'erreur devient donc l'élément catalyseur, ce qui donne sens à la quête de la vérité. Dans cette quête, l'erreur est ce que le savant doit rechercher pour la corriger. Telle est l'intérêt de l'erreur à être considérée par Popper comme l'élément qui permet la falsifiabilité des théories. En effet, dérivé de l'anglicisme, la falsifiabilité vise à rechercher l'erreur plutôt que la vérité des théories. En fait, l'erreur permet la falsification des théories et leur confère un statut honorable. La réfutation ou si l'on préfère, la falsification d'une théorie scientifique s'opère grâce à l'admission des erreurs.

La réfutabilité d'une théorie est fonction des erreurs qu'elle comporte. C'est cette admission de l'erreur comme norme scientifique qui est exprimée par Popper (1985, p. 64) en ces termes : « pouvoir être testée c'est pouvoir être réfutée ; mais cette propriété comporte des degrés : certaines théories se prêtent plus aux tests, s'exposent davantage à la réfutation que les autres, elles prennent en quelque sorte de plus grand risque ». Partant, le processus de falsifiabilité n'est envisageable que par des erreurs qu'on peut déceler dans toute théorie. L'examen des théories vise à réduire considérablement de l'erreur.

Le critère de réfutabilité a donc pour objectif majeur de traquer de manière continue l'erreur dans l'intention de la réduire, de conserver les théories ou les hypothèses dont le contenu informatif nous permet de nous rapprocher davantage de la vérité. C'est pourquoi, la conception poppérienne du progrès schématisée comme suit : $P1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P2$

accorde un intérêt fondamental à l'éliminabilité de l'erreur. Ainsi, l'erreur semble être le noyau initiateur de la connaissance. C'est sans nul doute la raison pour laquelle l'esprit scientifique se constitue grâce aux erreurs rectifiées en sciences. D'ailleurs, pour Emmanuel Dissaké (2012, p. 207),

La progression vers la vérité suppose d'une part que la critique demeure de mise pour que les erreurs soient patiemment jugulées et remplacées par un certain contenu de vérité toujours plus grand, et d'autre part que cette progression soit authentifiée par une adéquation de nos théories, par une correspondance toujours plus grande avec les faits.

En somme, Popper a une approche positive de l'erreur. Son rationalisme critique est une revalorisation de cette dernière par la critique consciente. Cependant, cette positivité reconnue à l'erreur ne saurait l'emporter sur la vérité qui est et demeure la fin ultime de toute recherche. L'erreur est justement aux yeux de Popper un moyen de s'approcher de la vérité. La découverte d'une erreur est le signe du progrès scientifique. Ainsi, la valeur cognitive de l'erreur ne tient que lorsqu'elle devient un guide dans la quête de la vérité.

2.2. L'éliminabilité de l'erreur comme progression vers la vérité

Popper conçoit la croissance du savoir scientifique comme un processus d'essais et d'erreurs où, « le principal facteur du progrès est l'élimination des hypothèses fausses » (C. Chauviré, 1989, p. 135). De l'aveu général de Popper, la science n'est ni une connaissance certaine, ni probable, elle est conjecturale. Ce caractère conjectural présuppose que les hypothèses soient constamment renouvelées. Ce renouvellement témoigne des limites qu'impose la théorie antérieure. L'élimination de l'erreur devient un indicateur, un signe de progrès scientifique. En effet, la valeur cognitive de l'erreur ne tient que lorsqu'elle devient un guide dans la quête de la vérité. Jean Baudouin (1989, p. 41) montre que, « la découverte d'une erreur, en nous instruisant sur notre propre ignorance, fraie en même temps la voie d'une connaissance nouvelle ». Nos erreurs nous appellent à élaborer des multiplicités d'hypothèses à partir desquelles le progrès scientifique peut être déterminé. De la sorte, elle ouvre

la porte à l'édification d'un savoir nouveau. La reconnaissance d'une erreur ouvre à la multiplicité des essais, c'est-à-dire à emprunter de nouveaux chemins, de nouvelles voies. Ainsi se dégage l'un des statuts pédagogiques de l'erreur. L'erreur est instructive, elle enseigne quotidiennement. Comme le souligne Karl Popper (1985, p. 9),

l'idée que nos erreurs peuvent être instructives et proposent une théorie de la connaissance et de son développement. Il s'agit d'une théorie de la raison qui assigne aux argumentations rationnelles une fonction modeste et néanmoins décisive : la critique des tentatives, souvent erronées, que nous faisons pour résoudre les problèmes qui se posent à nous. C'est également une théorie de l'expérience qui attribue à nos observations un rôle tout aussi modeste mais presque aussi décisif, celui d'être des tests pouvant contribuer à nous faire découvrir nos erreurs. Si cette théorie met l'accent sur notre caractère faillible, elle refuse le scepticisme puisqu'elle montre également que la connaissance est susceptible de développement la science de progrès pour cette simple raison que nous pouvons être instruits par nos erreurs.

Cela signifie que les scientifiques doivent être ouverts à l'idée que leurs théories peuvent être incorrectes. Ce cadre de pensée encourage une attitude critique et une volonté constante de mettre en question les idées reçues.

L'erreur, en ce sens, devient un instrument de vérification et d'amélioration continue, permettant de se rapprocher de la vérité. De cette manière, le progrès de la science se conçoit sous le sceau de l'éliminabilité de l'erreur. C'est pourquoi, Popper conçoit la recherche comme une entreprise évoluant par essais et erreurs. Ainsi, face à l'exigence de l'éliminabilité, les scientifiques sont appelés à traquer quotidiennement l'erreur pour donner une certaine objectivité à leur théorie. En formulant au moyen de la critique de nouvelles hypothèses, ils essaient de découvrir les potentielles erreurs puis de les corriger. C'est là que réside tout l'enjeu des confrontations critiques, dont le but inavoué vise à réduire au maximum la marge d'erreurs et à opter pour la théorie qui offre une meilleure approximation de la vérité.

Sous cette condition, le progrès réside dans la modification permanente des théories au moyen de la critique. La critique a pour unique intention

de déceler les éventuelles contradictions et à les éliminer. La critique consiste à rechercher les contradictions et à les éliminer. Elle permet le décèlement de l'erreur qui se trouve dans l'hypothèse qui constitue le tronc de l'arbre. Popper (1991, p. 206-207) lui-même reconnaît et précise que :

Mon schéma fonctionne grâce à l'élimination de l'erreur et, au niveau scientifique, grâce à la critique consciente guidée par l'idée régulatrice de la vérité. La critique, évidemment, consiste à rechercher les contradictions et à les éliminer : la difficulté que crée l'exigence de l'élimination constitue le nouveau problème (P2). Ainsi l'élimination de l'erreur conduit-elle au développement objectif de notre connaissance-de la connaissance au sens objectif.

L'intérêt de l'élimination de l'erreur dans le penser poppérien est assez significatif. Dans ce schéma descriptif du progrès de la connaissance scientifique, l'éliminabilité de l'erreur constitue en soi le moyen de découverte d'autres problèmes, c'est-à-dire d'autres conjectures. Ainsi, l'éliminabilité des erreurs « crée les conditions de production et de développement du savoir ou de la connaissance scientifique » (K. Popper, 1991, p. 23). La méthode d'essai et d'erreur donne la possibilité de formuler des tentatives de solutions ou des solutions à l'essai pour résoudre le problème posé en éliminant les théories erronées. Dans cet élan, les fondements de la science sont continuellement revisités, recyclés puisque les tentatives de solutions ne sont ni absolues, ni définitives, car, à en croire Popper (1979, p. 190), c'est « une illusion de croire à la certitude scientifique et à l'autorité absolue de la science ». La seule certitude qui semble possible est de procéder à l'élimination des erreurs au moyen de la critique.

La critique devient donc une nécessité en science, elle participe à la bonne marche du développement scientifique. Elle permet, après tout décèlement de l'erreur, de formuler de nouvelles hypothèses plus riches en contenus informatifs. En fait, les vérités scientifiques étant des erreurs objectivement rectifiées, il faut savoir reconnaître le rôle de l'erreur dans la constitution du savoir scientifique. Le pouvoir épistémologique de l'erreur réside dans sa capacité à frayer une voie nouvelle. Ainsi, elle devient le moteur du progrès scientifique, étant donné qu'elle intervient par modification d'une connaissance antérieure. En effet, les limites imposées

par une théorie peuvent conduire à frayer de nouvelles voies pour aboutir à la découverte de nouvelles théories.

L'erreur reçoit sous la plume de Popper un statut honorifique. Contrairement à ce qu'on pourrait penser, elle ne s'oppose pas à la vérité. Elle n'est pas non plus absence de vérité, elle est une vérité limitée. C'est justement ce que tentait d'exprimer Bachelard (1983, p. 49) lorsqu'il admettait que « l'esprit scientifique est essentiellement une rectification du savoir (...) il juge son passé en le condamnant (...) scientifiquement on pense le vrai comme rectification historique d'une longue chaîne d'erreurs (...) ». La vérité scientifique est, en effet, provisoire, temporaire. Sa validité est toujours limitée dans le temps, en ce sens qu'elle peut être à tout moment remise en cause. Les erreurs scientifiques ne sont donc pas condamnables définitivement. En reprenant l'exemple de la révolution copernicienne qui a bouleversée la conception antique du monde, on se rend compte qu'il y a eu des erreurs d'appréciations.

Le mouvement apparent du soleil donnait ainsi une fausse impression que la terre était immobile et que seul le soleil se mouvait. De sorte que les scientifiques récusaient l'hypothèse séduisante de la mobilité de la terre. Et comme on peut le constater, en science, les erreurs sont instructives. En effet, elles sont porteuses de leçons capitales. Tout d'abord, elles sont des indicateurs de progrès. En fait, elles peuvent faire jaillir la lumière en aboutissant à des découvertes surprenantes. C'est pourquoi, Popper nous rappelle sans cesse à considérer la valeur cognitive de l'erreur. La découverte d'une erreur est ce qui relance à coup sûr la recherche. En effet, si la science commence par les problèmes à partir desquels le savant est appelé à trouver des tentatives de réponses, ces solutions ne vont pas sans erreurs. L'erreur est ce qui, dans le processus gnoséologique, guette, poursuit toujours le savant en se faufilant dans ses théories.

Le progrès de la connaissance ne se résume pas dans la quête de théorie certaine, mais dans une quête inachevée de connaissance au moyen de l'élimination de nos erreurs. Le progrès scientifique implique une certaine disposition éthique dans le jeu scientifique. Cette manière précise de concevoir la science comme une activité humaine permet de mettre en évidence la portée pédagogie de l'erreur qui nous prédispose en toute chose à adopter des attitudes humanistes.

3. La portée pédagogique de l'erreur

La notion de faillibilité humaine traduit l'inséparabilité de la présence d'erreur qui se pose comme consubstantielle à toute activité humaine. L'homme est constamment exposé à l'erreur. Conscient de cette omniprésence de l'erreur, il est appelé à cultiver l'humilité intellectuelle et la tolérance scientifique. L'humilité consiste à réaliser sa misère intellectuelle. Elle consiste plus précisément à reconnaître que nos connaissances sont susceptibles de comporter des erreurs parce que naturellement faillibles. La reconnaissance de ces faiblesses constitue un très grand pas vers la connaissance en ce sens que la sagesse, écrit Popper (1985, p. 37), « réside dans la conscience que nous avons de nos limites, dans le fait de savoir combien chacun de nous sait peu de choses ».

3.1 L'omniprésence de l'erreur comme appel à la tolérance scientifique

L'omniprésence de l'erreur dans la quête de la connaissance scientifique relève de la nature faillible de l'homme. Cette finitude humaine justifie la présence constante de l'erreur dans chaque activité humaine. Comprise comme telle, « toute connaissance comporte en elle le risque de l'erreur et de l'illusion » (E. Morin, 1999, p. 5). L'erreur est rattachée à l'être humain et qu'il convient de ne pas perdre de vue. En effet, comme l'écrit à juste titre Richard Ahmat (2018, p. 18-19), « l'immensité du monde et la grandeur de notre ignorance nous enseignent et renseignent que nous ne sommes que des êtres voués à l'erreur, laquelle erreur devient facteur important dans le développement de la connaissance en général et de la connaissance scientifique en particulier ». L'homme est fondamentalement un être fini d'où, sujet à l'erreur. De ce fait, il ne peut s'en départir.

Cette possibilité toujours présente de l'erreur peut être un appel à la culture de l'humilité intellectuelle et de la tolérance scientifique. Personne, en effet, ne peut se prévaloir d'être à l'abri des erreurs. De la sorte, nous sommes appelés à nous tolérer mutuellement. La tolérance elle-même présuppose une autre valeur fondamentale à cultiver : l'humilité scientifique. Tout chercheur doit avoir l'humilité nécessaire d'accepter les critiques pour reconstruire sa théorie au besoin. En fait, l'humilité permet aux hommes de prendre conscience de l'aspect positif de la critique et

donc de la considérer comme faisant partie du processus gnoséologique. Cela n'est possible que par un sens élevé de tolérance scientifique.

La tolérance contribue à l'élaboration de l'objectivité scientifique en éliminant les idées erronées qui ne peuvent pas être soumises aux tests ou encore qui ont un contenu d'informations fausses. La tolérance est, de ce fait, une précondition à la pratique intersubjective. Elle met celle-ci à l'épreuve afin de discerner les fausses connaissances de celles qui peuvent nous permettre de nous rapprocher de plus en plus de la vérité. La confrontation critique d'idées nous permet de nous déployer au-delà de nos attentes en proposant plus d'idées novatrices qui sont susceptibles de nous permettre de mieux comprendre le monde. Que l'on commette des erreurs est inévitable car inscrites dans notre patrimoine génétique; elle témoigne de la faillibilité humaine. L'objectivité de la science se fonde d'ailleurs sur les cendres des erreurs commises au moyen des conventions publiques.

Les erreurs forgent notre personnalité. Elles deviennent des expériences qui nous enseignent. Ainsi donc, tolérer l'autre, ce n'est pas accepter sa théorie sans critique, c'est plutôt admettre notre finitude et lui permettre de repartir sur de nouvelles bases. Dès l'instant que nous reconnaissons les erreurs que nous commettons au quotidien, il est nécessaire de faire preuve de tolérance épistémologique. Cette dernière est la conséquence nécessaire de la faiblesse humaine.

Parce qu'inextricablement liée à la nature humaine, l'omniprésence de l'erreur exige du sujet cognitif une attitude de courage, d'humilité et de modestie dans sa quête de la connaissance. Il doit, conformément à sa nature faillible, reconnaître qu'il est susceptible de se tromper. L'erreur étant toujours potentiellement présente, il semble nécessaire de promouvoir un enseignement sur la portée pédagogique de cette dernière. En fait, l'erreur prépare la conscience humaine à affronter avec lucidité les limites des théories soumises à la critique. L'erreur demeure toujours au-delà des conventions intersubjectives. De sorte que le sujet connaissant doit constamment faire preuve d'autocritique.

3.2 L'éducation à la prise de conscience de l'erreur

L'éducation doit montrer qu'« il n'est pas de connaissance qui ne soit, à quelque degré que ce soit, menacée par l'erreur et par l'illusion ». (E. Morin, 1999, p. 5). L'erreur n'est toujours pas le signe d'un manque de savoir. Elle peut dériver d'une mauvaise interprétation d'un résultat scientifique ou encore d'une mauvaise appréciation d'un fait scientifique. La reconnaissance de l'erreur permet de la rectifier en tirant des leçons des échecs. À cet effet, l'éducation à la reconnaissance de l'erreur peut participer au progrès social. Toute éducation a la charge de développer l'esprit en général. Elle favorise la conscience critique. Par conséquent, l'éducation à la critique prépare l'esprit aux règles de l'élaboration de la science, mais aussi à la tenue des débats scientifiques contradictoires.

La science, en tant qu'activité humaine, n'est pas à l'abri d'erreurs. C'est justement cette inséparabilité qui fonde sa valeur épistémologique et qui permet de dégager sa portée pédagogique. L'erreur est en nous, elle fait partie intégrante du processus d'apprentissage. Une fois décelée, elle instruit. Elle permet de tirer des leçons par rapport au chemin déjà parcouru, et celui à suivre. Comme telle, elle est une pédagogue par excellence. Voilà pourquoi aux yeux de Popper, l'erreur ne peut être condamnable. D'ailleurs, elle offre toujours la possibilité d'essayer à nouveau. En conséquence, elle revêt un aspect positif qui mérite d'être considéré. Les erreurs constituent ce que nous qualifions d'expérience et qui, très souvent forment notre personnalité. De la sorte, la portée pédagogique de l'erreur réside en ce qu'elle développe chez le sujet cognitif, qui est avant tout un agent social, le sens élevé de la tolérance et de la modestie. Cette tolérance se justifie par l'idée qu'on peut apprendre de nos erreurs et que ces dernières ont une portée pédagogique.

L'erreur est une donnée importante dans le processus de la formation de l'homme. Elle nous aide, à travers sa prise de conscience, à comprendre notre imperfectibilité et la nécessité de tolérer nos fautes. Elle contribue pour ainsi dire au vivre-ensemble, caractéristique essentielle de la cohésion sociale. C'est pourquoi, l'éducation à la reconnaissance de l'erreur semble fondamentale, car en promouvant le développement d'un esprit critique et rigoureux, elle invite à une prise de conscience. Prendre

conscience de ses erreurs et reconnaître sa faillibilité contribue à demeurer ouvert à la critique et à accepter les éventuels reproches. En effet, cette éducation permet d'accepter l'erreur comme un moment gnoseologique nécessaire dont il faut saisir l'intelligibilité et l'instructivité. Son intelligibilité, précise Marcel Nguimbi (2016, p. 41), « fait que les interlocuteurs développent leurs points de vue de manière à s'accorder critiqueusement même sur le désaccord. Sa vocation instructive l'inscrit, cependant, comme ce bon pédagogue de la croissance de la connaissance scientifique ». En vertu du principe de faillibilité humaine, aucun homme ne peut prétendre être pieux, parfait. Par conséquent, chaque homme est « motivé par la modestie intellectuelle, la disposition à apprendre, la reconnaissance de nos erreurs, le refus de la suffisance » (J. Batiéno, 2012, p. 10). De la sorte, elle favorise un apprentissage coopératif, d'instruction réciproque, mutuel.

En somme, la portée pédagogique de l'erreur invite la science à être une science tolérante, non autoritaire. Pour atteindre son objectif, le scientifique doit rechercher l'erreur ou parvenir à la réfutation des théories. Pour ce faire, il doit faire preuve d'ouverture d'esprit, d'honnêteté et d'humilité intellectuelle.

Conclusion

Chez Popper, l'erreur joue un rôle fondamental dans l'élaboration de la connaissance scientifique, mais aussi dans la vie sociale. Sa conception de la science s'articule avec celle de la positivité de l'erreur. Cette dernière requiert une valeur heuristique, en ce sens qu'elle est instructive. Nos erreurs en science comme dans la vie active nous enseignent. En science, toute recherche semble commencer par l'erreur, dont le rôle des scientifiques consistera à réduire autant que possible pour tendre progressivement vers la vérité, le but ultime de toute recherche. Fondamentalement liée à la nature humaine, elle devient incontournable, car sa découverte permet de frayer une voie nouvelle, celle qui conduit au progrès. Une éducation scientifique, en vue de considérer le statut épistémologique de l'erreur, est nécessaire. L'éducation scientifique sous les lentilles poppériennes, met l'accent sur l'importance de la pensée critique et la réévaluation

constante des idées. Les erreurs doivent être examinées attentivement pour en tirer des leçons, et non simplement pour être corrigées ou évitées. Ce processus pédagogique favorise un esprit de curiosité et d'amélioration continue, essentiel pour le développement scientifique.

Références bibliographiques

BACHELARD Gaston, (1983), *Le nouvel Esprit Scientifique*, 16 éd., Paris, Presses Universitaires de France.

BATIÉNO Jacques, (2012), *Karl Popper ou l'éthique de la science*, Préface d'Emmanuel Malolo Dissakè, Paris, Dianoïa.

BAUDOUIN Jean, (1989), *Karl Popper*, coll. « Que sais-je ? », Paris, Presses Universitaires de France.

BOUVERESSE Renée, (1998), *Karl Popper ou le rationalisme critique*, Paris, Vrin.

DESCARTES René, (1647), *Méditations métaphysiques*, Paris, La Veuve Jean Camusat et Pierre Le Petit.

DESCARTES René, (2000), *Discours de la méthode*, présentation par Laurence Renault, Paris, Flammarion.

DISSAKÈ Emmanuel Malolo, (2012), *Grammaire de l'objectivité scientifique. Au cœur de l'épistémologie de Karl Popper*, Paris, Dianoïa.

MORIN Edgar, (1999), *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*, Paris, Seuil.

NGUIMBI Marcel (Sous la direction), (2016), *Karl Raimund Popper. Une épistémologie sans visage et sans rivage*, volume 1, Paris, L'Harmattan.

NGUIMBI Marcel et OKANDZI Clarisse, (2017), *L'arbre de la connaissance Popper versus Descartes*, Paris, L'Harmattan.

NGUIMBI Marcel, (2016), *Penser l'épistémologie de Karl Raimund Popper*, deuxième édition revue, corrigée et argumentée de la belief révision et de la rhétorique de l'onto-logique, Paris, L'Harmattan.

NGUIMBI Marcel, (2021), *Popper et l'Afrique. Applicabilité de la méthode du trial and error*, Paris, L'Harmattan.

PLATON, (1949), *La République*, Paris, Les Belles Lettres.

PLATON, (1967), *Le Théétète*, Paris, Garnier-Flammarion.

POPPER Karl, (1973), *La logique de la découverte scientifique*, Trad. Nicole Thyssen-Rutten et Philippe Devaux, Paris, Payot.

POPPER Karl, (1979), *La société ouverte et ses ennemis*, Hegel et Marx, trad. Jacqueline Bernard et Philippe Monod, Tome 2, Paris, Éditions du Seuil.

POPPER Karl, (1981), *La quête inachevée*, Trad. René Bouveresse et Bouin Naudin, Paris, Calmann-Lévy.

POPPER Karl, (1985), *Conjectures et réfutations, la croissance du savoir scientifique*, Trad. Michelle-Irène et Marc B de Launay, Paris, Payot.

POPPER Karl, (1988), *Misère de l'historicisme*, trad. Hervé Rousseau, Paris, Presses Pocket.

POPPER Karl, (1990), *L'avenir est ouvert, entretien d'Altenberg*, trad. Etoré J., Paris, Flammarion.

POPPER Karl, (1990), *Le réalisme et la science. Post-scriptum à la logique de la découverte scientifique*, Trad. Alain Boyer et Daniel Andler, Paris, Hermann.

POPPER Karl, (1991), *La connaissance objective*, Trad. Jean-Jacques Rosat, Paris, Aubier.