

L'épistémologie de la négation chez Karl Popper

D. NIZAR Kouider – Université de Sidi Bel-Abbes

Pendant deux siècles et demi, la physique newtonienne, basée sur la loi de la gravitation universelle, a été considérée par les scientifiques et les philosophes comme le modèle d'un savoir scientifique définitif grâce à la révolution qu'elle a provoquée, «l'une des plus grandes révolutions de l'histoire de la science», qui réside dans l'unification et le dépassement de la physique terrestre de Galilée et de la physique céleste de Kepler. Avec la révolution relativiste opérée par Einstein au début du XXe siècle, «l'une des plus grandes révolutions de tous les temps», la situation de la science physique change complètement. La nouvelle ère inaugurée par la théorie de la relativité générale réside précisément dans le dépassement de la théorie newtonienne de la gravitation.

La révolution scientifique opérée par Einstein marque le point de départ de la réflexion épistémologique de Karl Popper. Partant de cette révolution, il développe une philosophie des sciences fondée sur la négation. A ce titre, il propose une solution négative au problème de démarcation entre science et non-science.

Dès l'automne 1919, la réflexion philosophique de Popper commence par une interrogation sur la démarcation: comment distinguer entre science et non-science? Peut-on établir un critère qui nous permette de répondre à cette question?

La formulation du problème de démarcation par Popper lui a été inspirée par une comparaison entre le marxisme, la psychanalyse de Freud et la psychologie individuelle d'Adler, d'un côté, et la théorie de la relativité d'Einstein de l'autre.

Après avoir été influencé par les trois premières théories qu'il a connues, en particulier le marxisme, le jeune Popper s'est mis vite à douter de leur prétention à la scientificité. En effet, il avait senti qu'il y avait une différence de statut entre les théories en question et celle d'Einstein. Cette différence ne tient pas à la vérité de ces théories, puisque la vérité de la théorie de la relativité a été mise en question au moment de sa formulation par un grand nombre de scientifiques¹, elle porte plus précisément sur la méthode qu'elles utilisent:

« Ce n'était pas le fait de mettre en doute la vérité des trois théories qui me posait problème »².

Pour montrer cette différence de méthode, Popper met en évidence la manière dont les trois théories en question interprètent la réalité. Les

partisans de ces théories sont constamment animés par une tendance à les vérifier, au point de demeurer indifférents à tout ce qui n'allait pas dans le sens de leurs affirmations. Cette volonté forte de confirmation se traduit par l'adaptation de tous les cas possibles aux théories en question, de telle sorte que les comportements les plus opposés soient interprétés comme étant compatibles avec elles. Qu'un individu pousse à l'eau un enfant pour le noyer ou sacrifie sa vie pour le sauver, remarque Popper avec perplexité, un freudien rend compte de cet événement en fonction d'un refoulement dû au complexe d'Œdipe, un adlérien l'explique à la lumière du complexe d'infériorité. De même, les événements sociopolitiques les plus contradictoires sont interprétés par le matérialisme dialectique comme le signe d'un passage du capitalisme au socialisme. Popper est frappé par le fait qu'aucun comportement humain ne peut échapper au cadre interprétatif de ces théories:

« J'avais remarqué que ceux de mes amis qui s'étaient faits des adeptes de Marx, Freud et Adler, étaient sensibles à un certain nombre de traits communs aux trois théories, et tout particulièrement à leur pouvoir explicatif apparent. Celles-ci semblaient aptes à rendre compte de la quasi-totalité des phénomènes qui se produisaient dans leurs domaines d'attribution respectifs (...). Dès lors qu'on avait les yeux dessillés, partout l'on apercevait des confirmations »³.

La facilité avec laquelle ces théories interprètent les choses rend leurs partisans capables de répondre à toutes les objections qu'on peut soulever contre elles. Ainsi, les psychanalystes attribuent la critique de leur théorie au refoulement de celui qui la formule, et les marxistes ramènent la protestation contre leur doctrine à un préjugé de classe de celui qui l'élève. Dans tous les cas, une critique est considérée comme une confirmation supplémentaire de la théorie critiquée. De la recherche d'une justification de la théorie à la chasse aux hérétiques doués d'un esprit critique, il n'y avait qu'un pas.

Ce pouvoir interprétatif réside dans la manière d'effectuer des prédictions. En effet, les partisans de ces trois théories formulent des prédictions si vagues qu'ils parviennent à les prémunir contre toute réfutation possible. En rendant leurs théories irréfutables, ces partisans ont recours à la méthode utilisée par les astrologues, ce qui les rapproche plus des devins que des scientifiques:

« J'avais le sentiment que les trois doctrines, en dépit de leur prétention à la scientificité participaient davantage des anciens mythes que de la science et qu'elles ressemblaient plus à l'astrologie qu'à l'astronomie »⁴.

Contrairement aux apparences, le fait que les trois systèmes interprétatifs soient irréfutables ne leur donne pas le pouvoir explicatif que prétendent leurs partisans. En soustrayant leurs théories à toute réfutation possible, ces partisans les ont privé de leur capacité d'être testées. En fait, l'irréfutabilité

d'une théorie n'est rien d'autre que l'absence de son caractère scientifique. Pour Popper, l'irréfutabilité n'est pas une qualité, mais un vice:

« L'irréfutabilité d'une théorie n'est pas une vertu, mais un défaut »5.

Popper précise que le dogmatisme qui caractérise le marxisme est dû à ses adeptes, et non à son fondateur. En se basant sur la dialectique, qu'il considère comme une méthode critique, Marx a formulé des prédictions assez précises à propos de la révolution socialiste pour que des faits ultérieurs leur oppose un démenti. A cet égard, toutes ses prédictions ne se sont pas réalisées. Ce n'est pas la dialectique en tant que telle que Popper conteste, mais plutôt la volonté de faire d'elle le point de départ fiable pour la formulation des prédictions. Cependant, les marxistes soutiennent que ces prédictions ont été couronnées de succès, en donnant un aspect conservateur à la méthode dialectique. Avec eux, la démarche dialectique est devenue assez souple pour pouvoir interpréter et expliquer aussi bien une situation imprévue qu'une situation prévue qui ne s'est pas réalisée.

En adoptant une telle attitude orthodoxe face à la méthode dialectique, Les disciples de Marx ont transformé l'attitude vigoureusement critique prônée par leur maître en un "dogmatisme exacerbé". Ainsi, la lutte que mène Popper contre le dogmatisme, en se basant sur la critique empirique, se traduit par son rejet de tout système interprétatif non évolutif. La notion de développement est au cœur de son critère de démarcation:

« Les marxistes orthodoxes (...) n'emploient la dialectique qu'à des fins apologétiques pour défendre le système marxiste face aux critiques (...). Avec le recours à la dialectique, l'attitude antidogmatique de Marx disparaît, et le marxisme se constitue en dogmatisme pour se soustraire à toute critique ultérieure. Celui-ci donne ainsi lieu à un dogmatisme renforcé »6.

Popper estime que Marx, étant doté d'un grand sens critique, n'aurait pas aimé voir ses disciples transformer sa théorie en dogme, contrairement à Engels qui présente le marxisme comme une religion de la classe ouvrière.

Quant aux théories de Freud et d'Adler, Popper soutient qu'elles relèvent d'un ordre tout à fait différent de celui du marxisme. Alors que celui-ci était, sous sa forme initiale, réfutable et effectivement réfuté, celles-là étaient dès le départ irréfutables, car elles s'adaptent à tous les cas possibles:

« Les deux théories psychanalytiques (...) sont purement et simplement impossibles à tester comme à réfuter. Il n'existe aucun comportement humain qui puisse les contredire »7.

Popper juge qu'on peut appliquer aux psychanalystes et aux psychologues leurs propres théories. A cet égard, la psychanalyse de la personnalité de Freud peut montrer qu'il représente un cas freudien, le fait qu'Adler refusait de passer toute sa vie dans l'ombre de Freud permet de voir en lui un cas adlérien,. Mais Popper ne va pas jusqu'à réduire ces deux théories à la vie

psychologique de leurs fondateurs,, il estime, au contraire, qu'une bonne partie de ce qu'elles affirment est d'une grande importance et pourrait retrouver un jour sa valeur scientifique en devenant testable:

« Une grande part de ce qu'ils (Freud et Adler) avancent est décisif et tout à fait susceptible de trouver place, ultérieurement, dans une psychologie scientifique se prêtant à l'épreuve des tests »8.

Popper refuse d'accorder un statut scientifique aux psychanalystes à cause de leur manière de présenter et d'interpréter les faits. L'exemple d'une telle attitude hermétique est fourni par l'expérience qu'il avait vécue avec Adler, qui a eu l'occasion de collaborer avec lui dans le cadre du travail social qu'il avait entrepris auprès des enfants des quartiers populaires de Vienne. Perplexe devant la facilité avec laquelle Adler analysait un enfant, qu'il n'avait jamais vu auparavant, Popper lui demanda comment il pouvait être si sûr d'avoir diagnostiqué un complexe d'infériorité chez un enfant qui ne paraissait pas représenter les caractères. Il lui répondit qu'il le devait «grâce aux mille facettes de son expérience». A cette réponse, Popper n'a pas hésité de riposter, en mettant en évidence le fait que l'enfant en question ne représentait en fait qu'un cas supplémentaire qui s'ajoutait aux mille:

« Une expérience qu'il (Adler) m'a été donné de faire m'a vivement marqué. Je lui ai rapportai, en 1919, un cas qui ne semblait pas particulièrement adlérien, mais qu'il n'eut aucune difficulté à analyser à l'aide de sa théorie des sentiments d'infériorité, sans même avoir vu l'enfant. Quelque peu choqué, je lui demandai comment il pouvait être si affirmatif, il me répondit "grâce aux mille facettes de mon expérience; alors je ne pus m'empêcher de rétorquer "avec ce nouveau cas, je présume que votre expérience en comporte désormais mille et une »9.

Qu'est-ce qui fait la scientificité d'une théorie ?

C'est le risque d'échouer devant l'expérience qu'elle prend. Une théorie ne peut assumer ce risque que si elle formule des prédictions aussi précises que possibles. L'exemple typique d'une telle théorie est précisément celle d'Einstein. La théorie de la relativité générale d'Einstein, qui avait prédit l'effet gravitationnel des corps massifs sur la lumière, ne pouvait être vérifiée que sur la base d'un examen des rayons lumineux émis par une étoile fixe située dans le champ du soleil lors d'une éclipse. Le calcul des images photographiées des étoiles, dont la position était plus proche du soleil, devait faire apparaître qu'elles étaient légèrement décalées par rapport à leur position habituelle dans l'espace. En effet, l'expédition effectuée en Afrique, sous la direction de l'astrophysicien britannique Arthur Eddington (1882-

1944) apporta la première confirmation de ce qu'avait prédit Einstein, dont Popper ne pouvait saisir toute la signification que grâce à la compétence du jeune mathématicien Max Elstein (1901-1922), qui a été précocement enlevé à la science.

Eddington raconte en détail l'histoire de son expédition scientifique en Afrique qui a donné une confirmation de la théorie de la relativité générale. Cette théorie prévoit un déplacement angulaire de la lumière de 1", 74 au bord du soleil qui diminue en raison inverse de la distance du faisceau lumineux au centre du soleil. Pour vérifier cette prédiction, une expérience faite sur la terre n'a aucune chance de réussir. Sur la terre, en effet, la lumière devait tomber de 5 mètres dans la première seconde, et puisque pendant ce temps elle a parcouru 300000 km, la déviation devient inappréciable. C'est pourquoi l'expérience doit être faite dans le voisinage du soleil. A ce niveau, l'action de la gravitation sur la lumière est importante, elle est 27 fois plus intense que sur la terre. La déviation de la lumière peut prendre une valeur de l'ordre de la seconde, ce qui représente une quantité considérable pour l'astronome. Puisque cette déviation de la lumière, qu'Eddington appelle «la lumière pesante» n'existe que pour un ensemble d'étoiles brillantes proches du soleil, la seule chance pour faire cette observation est de profiter d'une éclipse totale, quand la lune fait obstacle à la lumière intense qu'émet le soleil. C'est précisément ce qui s'est produit pour la théorie de la relativité générale. Cette théorie a été vérifiée par une expérience astronomique, à l'occasion de l'éclipse totale du 29 Mai 1919. Eddington décrit cette éclipse comme une «opportunité remarquable», parce qu'elle a permis aux scientifiques de vérifier la théorie d'Einstein au lieu d'attendre des milliers d'années:

« De nos jours, un astronome après avoir interrogé le ciel, ne manquerait pas de dire que le jour de l'année le plus favorable pour peser la lumière est à coup sûr le 29 mai. La raison en est que le soleil dans son voyage annuel sur l'écliptique traverse des champs stellaires plus ou moins riches et que le 29 mai il est en plein milieu d'un amas tout à fait exceptionnel d'étoiles brillantes - une partie de l'amas des Hyades - de beaucoup le champ stellaire le plus remarquable parmi tous ceux que rencontrer le soleil (...). Bonne fortune singulière, il advint une telle éclipse le 29 mai 1919 »¹⁰.

Pour saisir cette occasion propice, une commission issue de la «*Royal Society*» et de la «*Royal Astronomical Society*» envoie deux expéditions dans deux endroits différents du monde afin de réduire le risque de l'échec dû aux mauvaises conditions climatiques. La première expédition, composée de A. Crommelin et de C. Davidson, s'est rendue à Sobral au nord du Brésil, la seconde, constituée de E. Cottingham et de A. Eddington, s'est rendue à l'île du Prince dans le Golfe de Guinée. Eddington raconte que l'éclipse totale du

29 Mai 1919, qu'il décrit comme «le demi-jour sinistre qui baigne le paysage et réduit la nature au silence» s'est produite dans de mauvaises conditions climatiques. Au début, le temps n'était pas favorable à une bonne observation, mais vers la fin il s'est amélioré. L'effet des nuages sur l'observation scientifique explique l'absence des étoiles dans certains clichés et leur apparition dans d'autres que les observateurs ont obtenus.

Puisque le problème était de déterminer de combien le champ de la gravitation du soleil écartait les positions apparentes des étoiles par rapport à leurs positions normales, il fallait comparer les photographies prises pendant et après l'éclipse. La comparaison de ces deux photographies a eu pour résultat un déplacement angulaire précis qui était en accord avec la théorie de la relativité, et non avec la théorie newtonienne. A leur retour en Angleterre, Eddington et Cottingham ont confirmé le résultat obtenu. L'étude de l'une des quatre plaques non encore développées donna une confirmation de la prédiction théorique d'Einstein.

Pour se mettre à l'abri de la critique qui consiste à dire que le résultat obtenu peut être dû aux conditions expérimentales de l'observation, les deux scientifiques ont photographié de nuit un champ stellaire différent du champ stellaire étudié pendant l'éclipse à l'île du Prince et en Angleterre. Si la déviation tenait réellement aux instruments d'observation, les étoiles, sur ces plaques, auraient montré des déplacements relatifs semblables à ceux que présentaient les photographies prises pendant l'éclipse. Or, les mesures faites sur ces «plaques de contrôle» n'ont révélé aucun déplacement appréciable, ce qui établit le fait que le déplacement observé pendant l'éclipse tient à l'action du soleil, et non à des différences dans le dispositif expérimental de l'observation. Après avoir obtenu un tel résultat, les deux scientifiques attendaient une autre confirmation, celle que pouvait apporter l'expédition du Brésil:

"Les résultats que l'on put tirer de cette photographie donnèrent un déplacement angulaire bien déterminé qui concordait d'une manière satisfaisante avec la théorie d'Einstein mais qui n'était pas conforme avec la prédiction de Newton (...). Ce ne fut qu'une fois de retour en Angleterre que nous eûmes une confirmation des résultats trouvés. Quatre plaques non développées avaient été rapportées, l'une d'elle nous montra suffisamment d'étoiles pour rendre les mesures possibles et, venant ainsi confirmer les indications de la première plaque, elle donna pour résultat celui que prédisait Einstein (...). Ainsi, le problème semblait résolu et ne presque plus laisser de prise au doute; c'était donc avec confiance que nous attendions le retour de la mission du Brésil"¹¹.

L'expédition du Brésil bénéficiait de bonnes conditions atmosphériques, elle avait réuni sur ses plaques des éléments d'information beaucoup plus importants que ceux de l'expédition d'Afrique. A leur retour en Angleterre, les membres de la mission de Sobral ont comparé les photographies qu'ils ont

prises dans la même région pendant et après l'éclipse. En procédant à cette comparaison, ils ont obtenu un résultat différent de celui de la mission de l'île du Prince. Les mesures étaient en accord parfait avec la valeur newtonienne, elles ont révélé une déviation qui est la moitié de la valeur einsteinienne. Ce qui rendait difficile l'opposition des pauvres éléments collectionnés par l'expédition d'Afrique à la riche moisson de données obtenues par l'expédition du Brésil. Si l'avantage de la mission de Sobral était la netteté irréprochable de ses images, le point fort de la mission africaine était la garantie qu'apportaient les photographies de chaque champ stellaire de contrôle contre l'erreur systématique. Puisque la discordance des deux résultats dépendait d'une erreur systématique, et non d'une grande richesse des matériaux, elle donna incontestablement raison aux résultats de l'île du Prince. Cette conclusion a été confirmée plus tard par le développement des sept plaques prises à Sobral. L'étude de cette série de plaques a eu pour résultat décisif la confirmation du résultat déjà obtenu par l'expédition d'Afrique. Ainsi, les deux missions parviennent à confirmer la théorie de la relativité générale, en utilisant des instruments différents et ayant eu lieu dans des endroits différents:

"Ces plaques (celles de Sobral) furent étudiées et donnèrent un verdict final confirmant définitivement la valeur de la déviation prédite par Einstein, en parfait accord avec les résultats obtenus à l'île du Prince (...). Par suite, le témoignage apporté par les clichés de l'île du prince est presque suffisant pour permettre de rejeter la possibilité de la déviation moitié, et c'est avec ce degré de certitude pratique que les photographies de Sobral l'excluent entièrement"¹².

A la lumière de cette expérience, la théorie d'Einstein a pris le risque, en entrant en contradiction avec certains événements possibles, ceux que tous les scientifiques avant Einstein eussent attendu. Popper a été frappé par le sens de l'échec d'Einstein qui lui permettait de mettre sa théorie toute entière sur cette seule expérience¹³, et par la modestie intellectuelle par laquelle il considérait sa propre théorie comme potentiellement fautive. A ce titre, la théorie de la relativité satisfait incontestablement le critère de scientificité proposé par Popper:

« Pour la théorie d'Einstein, la situation se présentait de manière tout à fait différente (des autres théories). Il n'est que de prendre l'exemple caractéristique de la prédiction d'Einstein que venaient de confirmer les résultats de l'expédition d'Eddington (...). Ce qui est frappant, en l'occurrence, c'est le risque assumé par une prédiction de ce type. Si l'observation montre que l'effet prévu n'apparaît absolument pas, la théorie est tout simplement réfutée. Elle est incompatible avec certains résultats d'observations possibles »¹⁴.

De la confrontation entre le marxisme, la psychanalyse freudienne et la psychologie individuelle d'Adler, d'un côté, et la théorie de la relativité d'Einstein, d'un autre, Popper tire une conclusion épistémologique d'une

grande importance: la valeur scientifique d'une théorie tient à sa capacité de se révéler fautive, au fait qu'elle soit potentiellement réfutable par l'expérience. La possibilité pour la théorie d'être testée et réfutée par l'expérience est ce qui fait sa scientificité. Les marxistes et les psychanalystes ont ruiné la scientificité de leurs théories en refusant de prendre le risque de les mettre en échec, Einstein a donné à sa théorie un caractère scientifique en assumant ce risque. Ainsi, la réfutabilité et ce qui fait la scientificité d'une théorie :

« Le critère de la scientificité d'une théorie réside dans la possibilité de l'invalider, de la réfuter ou encore de la tester »¹⁵.

En faisant de la réfutabilité un critère de scientificité, Popper ne pouvait éviter la confrontation avec la philosophie régnante dans la première moitié du XXe siècle, le positivisme logique.

La dissolution du cercle de Vienne a été à l'origine d'un nouveau courant philosophique qui a repris et répandu son héritage, le positivisme logique.

Les positivistes logiques partent du postulat selon lequel l'expérience est la source unique de la connaissance. Partant de cette thèse, ils soutiennent que les énoncés d'observation, qu'ils appellent «les énoncés protocolaires» sont les énoncés ultimes de la science, ils constituent son fondement certain. Ainsi, la certitude est l'idéal recherché par le positivisme logique. Pour les positivistes logiques, la méthode qui permet de passer d'une expérience particulière à une proposition générale est l'induction. Par conséquent, le critère de scientificité d'une proposition réside dans sa vérifiabilité empirique. Une théorie qui ne peut être empiriquement vérifiée n'est pas une théorie scientifique. La vérifiabilité n'est pas seulement un critère de scientificité, elle est également un critère de signification: une théorie qui ne peut être vérifiée est dépourvue de toute signification. Ainsi, la démarcation entre science et non-science coïncide avec la démarcation entre sens et non-sens. Cette exigence de vérifiabilité les conduit à rejeter en bloc la métaphysique comme un discours dépourvu de sens.

Popper fait une critique radicale du positivisme logique. Cette critique, faite à la lumière de son épistémologie négative des sciences, fondée sur son critère de réfutabilité, vise la thèse qui cherche la certitude de la connaissance dans les données des sens, en mettant l'accent sur la priorité de la théorie sur l'observation, une thèse défendue auparavant par de grands penseurs, tels que Kant, Claude Bernard et Pierre Duhem.

Popper soutient que la thèse des positivistes logiques selon laquelle la science part de l'expérience pour aller à la théorie vient d'un mythe, celui de

Francis Bacon. contrairement à ce mythe, il précise que nous avons toujours besoin d'une théorie qui nous oriente dans nos observations et nous permette de choisir le type de phénomènes à observer. En science, l'observation n'est pas fortuite, elle est systématique, elle est déterminée en fonction de la théorie que l'on adopte:

« Des observations (...) sont toujours des interprétations faites à la lumière des théories »¹⁶.

Contrairement à la thèse des positivistes logiques qui fait des énoncés protocolaires une base certaine de la science empirique, Popper soutient que les énoncés d'observation, qu'il appelle «énoncés de base», sont le produit d'une décision prise provisoirement par la communauté scientifique à un certain moment de l'évolution de la science. Partant de l'idée selon laquelle il ne peut y avoir en science d'énoncés ultimes, il affirme que les énoncés de base sont aussi théoriques que les énoncés universels, même si leur niveau théorique est moins élevé. Par conséquent, ils sont indéfiniment critiquables, au même titre que les énoncés universels.

« Tout énoncé de base peut à son tour être soumis à des tests (...). Ce processus n'a pas de fin naturelle »¹⁷.

les énoncés de base font l'objet d'un choix des hommes de sciences parce qu'ils constituent un type d'énoncés facilement testables, ce qui les distingue des énoncés protocolaires qui portent sur des expériences subjectives. Cet élément de la théorie empirique de Popper a été clairement perçu par Musgrave qui soutient que la valeur de vérité des énoncés en question ne dépend pas de l'expérience, mais qu'elle relève d'une décision libre provisoirement prise par la communauté scientifique:

« Chez Popper, la base empirique ne consiste pas en énoncés dont la vérité est établie par l'expérience. Elle consiste plutôt en ces énoncés expérimentaux facilement testables sur la vérité et la fausseté desquels la communauté des scientifiques peut s'entendre à un moment donné »¹⁸.

La thèse essentielle de Popper est qu'on doit renoncer à la quête d'une base définitive de la science. Si les énoncés de base sont acceptés, ce n'est pas parce qu'ils constituent un fondement certain de la science, mais parce qu'ils sont conventionnellement adoptés par les scientifiques. L'idéal d'un fondement absolument certain sur lequel repose la science n'est rien d'autre qu'un mythe. Ainsi, Popper situe la négation au niveau du fondement de la science:

« La science ne repose pas sur une base rocheuse (...). Elle est comme une construction bâtie sur pilotis, les pilotis sont enfoncés dans le marécage (...), lorsque nous cessons d'essayer de les enfoncer davantage, ce n'est pas parce que nous avons atteint un terrain

ferme. Nous nous arrêtons, tout simplement, parce que nous sommes convaincus qu'ils sont assez solides pour supporter l'édifice, du moins provisoirement »19.

Si la science ne peut partir de l'expérience, quel est donc son véritable point de départ?

La thèse de Popper est que la science a son origine dans des problèmes, et non dans l'expérience:

« La science part des problèmes et non pas d'observations »20.

Face à un problème, la première étape consiste à élaborer une solution adéquate, en cherchant à le comprendre. Sans une connaissance profonde du problème, les solutions les plus audacieuses échouent. A cet égard, la science peut être décrite comme une connaissance qui cherche à apporter une solution aux problèmes posés. La seconde étape consiste à essayer de critiquer la solution proposée, c'est l'étape dans laquelle la démarche de l'homme se distingue de celle de l'animal, alors que celui-ci périt avec ses erreurs, celui-là est le seul apte à critiquer ses propres théories et à tenter d'éliminer les erreurs sans être lui-même éliminé. C'est seulement à ce stade que l'observation peut jouer un rôle pour nous montrer pourquoi la solution envisagée ne marche pas. Comprendre une théorie, c'est apprendre davantage sur le problème qui lui est inhérent:

« Les théories scientifiques ne sont rien d'autre que des tentatives pour résoudre des problèmes scientifiques »21.

Il est intéressant de noter que la notion de problème ne se situe pas uniquement au niveau du point de départ de la science, mais qu'elle est aussi un principe fondamental de son progrès.

La solution négative du problème de la démarcation a permis à Popper de proposer une solution négative au problème de l'induction, posé auparavant par David Hume (1711-1776).

Partant d'une interrogation sur la validité du raisonnement qui nous permet d'aller du passé au futur, Hume répond par la négative: aucun raisonnement logique ne nous permet d'inférer de manière nécessaire le futur du passé. Aucune opération logique ne peut affirmer avec certitude que le cours de la nature reste le même: le fait que le soleil s'est toujours levé n'implique pas qu'il se lèvera demain:

« Nos conclusions tirées de l'expérience ne se fondent pas sur le raisonnement ni sur aucune opération logique »22.

Si l'esprit humain est incapable de franchir le pas lui permettant d'aller du passé au futur par le principe du raisonnement logique, il doit être entraîné

par un autre principe qui est tiré de la nature humaine; ce principe est l'accoutumance. En observant une conjonction constante entre deux objets, nous sommes portés par la seule accoutumance à attendre l'un quand paraît l'autre. L'accoutumance est le principe qui donne à l'expérience cette puissante autorité que le raisonnement lui fait perdre. Ainsi, l'induction a un fondement psychologique, et non logique:

« Toutes les inférences tirées de l'expérience sont donc des effets de l'accoutumance et non des effets du raisonnement »²³.

Popper critique la solution psychologique apportée par Hume au problème de l'induction, en mettant en évidence les conséquences désastreuses qui en découlent. Pour lui, cette solution repose sur un paradoxe: bien que l'induction n'ait aucun fondement logique, elle joue néanmoins un rôle indispensable dans notre vie pratique. Ce paradoxe a amené Hume à sacrifier le rationalisme en faveur de l'irrationalisme:

« Un paradoxe (...) qui conduisit Hume, un des penseurs les plus raisonnables de tous les temps, à abandonner le rationalisme et à regarder l'homme non comme un être doué de raison, mais comme le produit de l'habitude aveugle »²⁴.

Popper estime que Hume a été conduit à l'irrationalisme parce qu'il n'a pas considéré sa critique de la validité logique de l'induction avec toute l'attention qu'elle mérite. En fait, Hume a critiqué l'induction en restant partisan de l'induction:

« Même Hume, après tout, est resté un inductiviste; on ne peut donc pas s'attendre à ce qu'un inductiviste mis en question par Hume s'aperçoive que la mise en question de Hume porte sur l'inductivisme »²⁵.

Popper adopte une attitude plus radicale que celle de Hume à l'égard du problème de l'induction, en éliminant purement et simplement l'induction. Pour lui, l'induction n'existe pas, elle n'est ni un phénomène psychologique, ni un phénomène logique:

« L'induction est un mythe »²⁶.

La solution négative du problème de l'induction n'est pas seulement d'ordre logique, qui consiste à montrer l'impossibilité d'inférer des énoncés universels à partir d'énoncés singuliers, elle a plutôt un fondement méthodologique. Popper critique les positivistes logiques qui font de l'induction un critère de démarcation entre science et non-science, en affirmant que la raison profonde de son rejet de l'induction réside justement dans le fait qu'elle ne peut servir de critère de démarcation approprié:

« La principale raison du rejet de la méthode inductive est précisément (...) qu'elle ne fournit pas de critère de démarcation adéquat »²⁷.

Quelle est la méthode que Popper envisage à la place de la méthode inductive?

La science n'utilise pas l'induction, elle procède plutôt par la formation de conjectures sur le monde et par des tentatives pour réfuter ces conjectures, elle propose des hypothèses et s'efforce délibérément de faire apparaître les erreurs qu'elles comportent afin de les éliminer, telle est la thèse de Popper. La différence entre la méthode inductive et la méthode de conjectures et réfutations est que la première est essentiellement positive, elle dominée par une forte tendance à la vérification et à la justification des théories existantes, alors que la seconde est fondamentalement négative, elle est caractérisée par un effort constant pour mettre en question ces théories, elle fait apparaître la science comme une activité critique:

« La méthode scientifique, c'est la méthode des conjectures audacieuses et des tentatives ingénieuses et rigoureuses pour les réfuter »²⁸.

En critiquant le positivisme logique, à la lumière de sa méthodologie négative des sciences, fondée sur son critère de réfutabilité, Popper met l'accent sur la supériorité de la théorie sur l'observation, une thèse défendue auparavant par de grands penseurs, tels que Kant, Claude Bernard et Pierre Duhem.

Contrairement au « mythe baconien », Popper précise qu'en science l'expérience n'est pas fortuite, mais qu'elle est systématique; elle est déterminée en fonction de la théorie que l'on adopte:

« L'épistémologie empiriste et l'histoire des sciences traditionnelle portent toutes les deux la marque du mythe baconien selon lequel toute science commence avec l'observation pour en venir ensuite, lentement et avec précaution, à la formulation de théories»²⁹.

L'absurdité du «mythe baconien», se manifeste surtout au niveau de la fausseté de la théorie; il est insensé de soutenir qu'une théorie, dont on établit la fausseté, soit tirée de l'expérience. La thèse de Popper est qu'il ne peut y avoir d'expérience qui ne soit imprégnée de théorie:

« Des observations (...) sont toujours des interprétations faites à la lumière des théories »³⁰.

En faisant de la réfutabilité un critère de démarcation entre science et non-science, Popper s'oppose à toute démarcation tranchée entre ces deux domaines, prônée par les positivistes logiques. Pour lui, il ne peut y avoir une séparation stricte entre science et non-science. Historiquement, l'homme s'est toujours efforcé de comprendre et d'expliquer le monde. En se livrant à un tel effort, il a créé son cadre explicatif primitif, le mythe:

« La plupart des théories scientifiques sont issues de mythes »³¹.

Partant de cette thèse, Popper met la science sur le même plan que la mythologie. Pour lui, les deux sont créatrices de mythes. Mais la science diffère de la mythologie par sa tradition critique. A cet égard, les mythes spéculatifs peuvent devenir, sous la pression de la critique, des théories scientifiques testables:

« Ce que nous appelons science se distingue des mythes qui l'ont précédée non parce qu'elle en est différente, mais parce qu'elle s'accompagne d'une tradition d'un autre ordre: ce corrélat que représente la tradition d'une analyse critique des mythes (...). Si nous adoptons cette attitude critique, les mythes que nous produisons deviennent différents, ils se transmettent dans la mesure où ils tendent à donner du monde une analyse toujours meilleure »³².

Popper reconnaît l'existence de certaines idées métaphysiques qui ont nuit à l'évolution de la science, mais il soutient qu'il y a eu beaucoup de mythes spéculatifs qui ont joué un rôle important dans cette évolution, dont l'exemple typique est l'atomisme:

« On ne peut nier qu'à côté des idées métaphysiques qui ont fait obstacle au progrès scientifique, il y a eu d'autres, tels l'atomisme spéculatif, qui y ont contribué »³³.

Le critère de Popper qui ramène la scientificité d'une théorie au seul fait qu'elle soit réfutable, a l'avantage de réhabiliter la métaphysique, en l'insérant à l'intérieur du discours significatif. Le fait que la métaphysique ne soit pas une science empirique n'est pas une raison valable pour lui ôter toute signification. C'est pourquoi, il ne cesse de protester contre l'idée répandue par certains partisans du positivisme logique selon laquelle la réfutabilité n'est rien d'autre qu'un simple critère négatif de signification:

« La réfutabilité sépare deux espèces d'énoncés parfaitement pourvus de signification: les réfutables et les non réfutables. Elle trace une ligne à l'intérieur du langage pourvu de sens, non autour de lui »³⁴.

En faisant de la réfutation un principe fondamental de son épistémologie et de sa méthodologie des sciences, Popper adopte une forme négative du rationalisme, qu'il appelle le « rationalisme critique ».

Le rationalisme critique de Popper diffère totalement du rationalisme classique, celui de Descartes et de Bacon, et du rationalisme du XVIII^e siècle, défendu notamment par Kant. Popper reconnaît à Descartes et à Bacon le mérite d'avoir lutté contre l'autorité aristotélicienne et la tradition scolastique, mais il leur reproche le fait de rester tributaires de l'autorité. En considérant l'entendement et l'expérience comme les sources ultimes de la connaissance, ces deux philosophes n'ont fait que substituer à l'autorité d'Aristote et de l'Eglise une autorité d'ordre différent. Donc, le rationalisme

classique n'était pas suffisamment critique, il n'était pas totalement antiautoritaire:

« Les attaques que Descartes et Bacon ont formulées contre les croyances traditionnelles visaient assurément l'autorité et la tradition. Elles relevaient de cette lutte contre l'autorité d'Aristote et la tradition scolastique (...). Néanmoins, je ne pense pas que Bacon et Descartes soient parvenus à libérer leur épistémologie de toute référence à une autorité (...). Ils n'ont pu que remplacer une autorité - celle d'Aristote et des Ecritures - par une autre. Chacun d'eux se référait à une autorité nouvelle: l'un, à l'autorité des sens, l'autre, à l'autorité de l'entendement »³⁵.

Le rationalisme classique repose sur un faux principe, en liant la question de la vérité à celle de la source. Son erreur fondamentale est d'avoir confondu les deux questions. Le fait que le rationalisme classique repose sur un faux principe n'a pas empêché Popper de lui rendre justice. En effet, il estime que ce "faux rationalisme" a été à l'origine d'une révolution intellectuelle et morale inédite. Dans le domaine de la connaissance, il a rendu possible la science moderne. Dans le domaine social, il a engendré le libéralisme et l'individualisme. Ainsi, le rationalisme classique nous fournit l'exemple d'une conception philosophique erronée qui a donné naissance à une multitude d'idées légitimes:

« Ce qui est le plus étonnant dans l'histoire de cette conception, c'est sans doute le fait que cette épistémologie au demeurant fautive a été la principale source d'une révolution intellectuelle et morale sans précédent »³⁶.

Popper considère Kant comme le dernier éminent défenseur du mouvement philosophique connu sous le nom de "philosophie des lumières", dont le mérite revient à Voltaire. Dans sa réponse à la question: qu'est-ce que les lumières, Kant soutient qu'elles sont l'expression de la capacité de l'homme de s'émanciper de sa minorité, en se servant courageusement de son propre entendement sans aucune assistance extérieure. Popper affirme que cette définition des lumières fondée sur l'idée d'émancipation de l'homme par la raison fait de Kant un représentant de l'«*Aufklärung*». A ce titre, il voit en lui le philosophe qui a opéré une révolution copernicienne dans le domaine de l'éthique. Cette révolution éthique repose sur le principe de l'autonomie, selon lequel l'ultime responsabilité d'obéir ou non à une autorité incombe à l'homme.. En faisant de la conscience le siège de l'autorité morale, le principe d'autonomie de Kant s'oppose à toute idée qui cherche à la fonder sur l'obéissance:

« La révolution copernicienne réalisée par Kant dans le domaine de l'éthique réside dans sa doctrine de l'autonomie (...). En effet, chaque fois que nous sommes confrontés à un commandement émanant d'une autorité, c'est à nous qu'incombe la responsabilité de juger si celui-ci est moral ou immoral »³⁷.

En affirmant que l'esprit ne puise pas ses lois dans la nature, mais il les lui prescrit, Kant a opéré une révolution copernicienne dans le domaine de l'épistémologie. Cependant cette « révolution épistémologique », parce qu'elle cherchait à justifier la validité universelle de la théorie newtonienne, apparaît moins importante que la révolution morale. Popper est persuadé que seule la croyance en la vérité de la théorie newtonienne a empêché Kant d'adopter le rationalisme critique dans sa philosophie de la science. Partant de cette conviction, il affirme que son rationalisme critique n'est rien d'autre que l'aboutissement de la théorie critique de Kant:

« Le rationalisme critique que je défends ne fait que parachever la théorie critique de Kant »³⁸.

Popper précise que Kant a commis une erreur en affirmant que les lois que l'esprit humain prescrit à la nature réussissent immanquablement, ce qui l'a conduit à la conclusion radicale que les lois newtoniennes étaient vraies a priori, correspondant à un « rationalisme dogmatique ». Mais il estime que cette erreur était tout à fait inévitable en raison du succès éclatant obtenu par la théorie newtonienne.

Avec la révolution scientifique opérée par Einstein, la situation change. En mettant en question la validité universelle de la théorie newtonienne, la relativité d'Einstein a permis d'éviter l'erreur commise par Kant. Popper propose une nouvelle formulation de la solution kantienne en conformité avec la nouvelle situation provoquée par la théorie de la relativité. Cette « formulation post-einsteinienne » consiste à affirmer que l'esprit humain ne réussit pas invariablement à prescrire à la nature les lois qu'il a librement inventées. Ce sont les réponses négatives que nous tentons d'arracher à la nature, et non les réponses positives, qui donnent une valeur scientifique à nos théories. Ainsi, Popper élabore son rationalisme critique, fondé sur l'idée de réfutation empirique, à la lumière de la révolution relativiste:

« C'est Einstein qui a rendu cette démarche possible en nous montrant que, malgré son extraordinaire réussite, la théorie newtonienne risquait fort d'être erronée »³⁹.

Popper éclaire son rationalisme critique, en remontant à la Grèce antique. Pour lui, la Grèce a été à l'origine d'une révolution philosophique qui réside dans l'invention d'une nouvelle tradition, celle de la discussion critique. Il part de l'hypothèse selon laquelle la tradition critique a été inventée par les penseurs présocratiques. La philosophie grecque a été caractérisée par deux principales écoles, celles de Pythagore et de Thalès. En exprimant un amour pour le secret, l'école pythagoricienne se donnait pour tâche la perpétuation du dogme et la transmission rituelle de la tradition d'une génération à l'autre. En se basant sur un modèle dogmatique d'enseignement, cette école n'admet

aucune nouveauté, elle perçoit les idées nouvelles comme des hérésies qui provoquent des schismes. Ne tolérant aucune discussion, cette école fonctionne sur un mode rigide de pensée qui s'exprime par l'affirmation, le dogme et l'anathème:

« L'école Italique fondée par Pythagore (...) se présentait comme un ordre religieux, avec une règle de vie et une doctrine ésotérique spécifiques »⁴⁰.

Contrairement à l'école pythagoricienne, l'école Ionienne a été caractérisée par une succession de conjectures audacieuses et critiques visant à expliquer des phénomènes physiques. En effet, Thalès de Milet, le fondateur de cette école, affirmait que la terre flottait sur l'eau. Anaximandre, son disciple, supposait que la terre était librement suspendue, rassemblant à un tambour, et qu'elle était dotée d'une stabilité due à l'égalité de la distance qui la sépare de toutes les autres choses. Pour Popper, l'idée d'une terre librement suspendue dans l'espace et pourvue d'une stabilité représente une conception révolutionnaire qui ne pouvait voir le jour sans une discussion critique de la théorie de Thalès par Anaximandre. En s'intéressant aux changements qui interviennent dans le monde, Anaximène, le disciple et le successeur d'Anaximandre, avance l'hypothèse que le monde est une sorte de création vivante née de l'air, un élément aérien, ce qui fait de lui, le philosophe le moins spéculatif, audacieux et novateur, des trois penseurs présocratiques.

L'originalité de l'école ionienne est d'avoir fait pour la première fois un usage négatif de la raison, en mettant en question les différents mythes proposés par ses membres. En effet, ce qui caractérise cette institution est qu'elle établit une relation inédite entre le maître, Thalès, et son disciple, Anaximandre: au lieu de fustiger la critique qui lui a été adressée par Anaximandre, Thalès l'encourage et la tolère, ce qui fait de lui le « fondateur de la tradition critique ». La conjecture que fait donc Popper est que la tradition critique a fait sa première apparition au sein de l'école ionienne. C'est à travers l'enseignement critique observé par cette école que « le génie grec » s'est pleinement exprimé:

« C'est Thalès qui est l'origine de cette tradition de liberté nouvelle, fondée sur une relation originale entre maître et disciple (...). Il semble que Thalès ait su tolérer la critique et, qui plus est, qu'il ait fondé la tradition prescrivant d'y faire droit (...): c'est dans le cadre de l'école ionienne que, pour la première fois, des disciples ont, génération après génération, critiqué leurs maîtres»⁴¹.

Popper situe la naissance de la tradition critique grecque au VI^e siècle avant J-C, mais il estime qu'il est incapable de montrer comment cette tradition s'est réellement produite. Pour lui; la découverte de cette tradition par les grecs est un phénomène unique, émergent, qu'il convient d'élucider, et non d'expliquer:

« L'invention de la tradition critique, autant que je le sache, est un hapax historique »⁴².

Parmi les philosophes qui ont contribué à l'institution de la tradition critique, Popper cite Xénophane de Colophon (fin du VI siècle avant J-C) et surtout Socrate. En saisissant le caractère conjectural de notre connaissance, Xénophane affirme qu'il nous est toutefois possible de parvenir à une connaissance meilleure grâce à la discussion critique.

Le mérite de Socrate est d'avoir formulé explicitement les principes fondamentaux du rationalisme critique qui ont été appliqués par les philosophes ioniens qui l'ont précédé. C'est à lui que nous devons le principe mettant l'accent sur notre faillibilité. En affirmant que la seule chose que nous savons, c'est que nous ne savons pas, il ne fait que nier l'existence d'une connaissance certaine. La maïeutique de Socrate est une méthode critique qui consiste à poser des questions destinées à mettre en évidence les limites de notre connaissance. Mais la faillibilité humaine n'est pas un obstacle à l'acquisition de la connaissance: nous sommes en mesure de rechercher la vérité, en mettant en question nos erreurs. Pour Socrate, la critique est notre meilleur moyen pour rechercher la vérité:

« L'attitude critique adoptée par les présocratiques annonce et prépare le rationalisme de Socrate: cette conviction que la recherche de la vérité à travers la discussion critique constitue une règle de vie, la meilleure qu'il lui ait été donné de connaître »⁴³.

Conscient de la fragilité de la conquête intellectuelle de l'homme, Popper affirme que l'émergence du rationalisme critique ne signifie pas forcément la disparition de la pensée dogmatique. Il fait remarquer que la tradition critique a été abandonnée au sein même de la philosophie grecque, avec l'apparition de l'épistémologie aristotélicienne fondée sur l'idée d'une connaissance absolument certaine, et qu'il a fallu attendre très longtemps pour que cette tradition reprenne pied:

« Cette tradition s'est perdue au bout de deux ou trois siècles, sans doute avec l'émergence de l'épistémè aristotélicienne »⁴⁴.

Cette situation ne fait pas de Popper le partisan d'une conception pessimiste. Tout en estimant qu'« il nous est beaucoup plus aisé de régresser que de progresser », Popper se déclare optimiste. L'optimisme de Popper réside dans le jugement positif qu'il formule sur l'époque moderne qui va du XVI au XXe siècle. En effet, il distingue des moments historiques où la pensée critique s'est frayée un chemin au milieu d'une route jonchée d'obstacles. A cet égard, il soutient que le rationalisme élaboré par Galilée sur la base de la physique peut être décrit comme une redécouverte du rationalisme grec. En fondant la science sur l'audace et l'imagination, Galilée a fait d'elle un moyen permettant à l'esprit humain de se libérer des vieilles certitudes pour leur substituer de nouvelles conjectures. La mise en évidence de cette capacité de libération inhérente à la science par Galilée a fit de lui le

partisan d'un rationalisme comparable à celui des premiers philosophes grecs. Ainsi, le mérite de Galilée est d'avoir repris de manière explicite la tradition critique qui nous a été léguée par les grecs. Pour Popper, la Renaissance signifie la redécouverte du rationalisme critique:

« La tradition fondée par Galilée a représenté la renaissance du rationalisme grec »⁴⁵.

Popper reconnaît à la Réforme protestante d'avoir accordé une place centrale à l'homme dans le monde, en mettant l'accent sur le fait que Dieu gouverne le monde à travers notre conscience individuelle, ce qui représente une avancée de la raison critique:

« C'est nous, vous et moi, qui portons la responsabilité du monde: voilà ce qu'affirme la foi protestante »⁴⁶.

En plus de la Renaissance, de la Réforme et du siècle des lumières, Popper fait de la Révolution française, de la Glorious Revolution en Angleterre et de la Révolution américaine, les autres grands moments historiques à travers lesquels la raison critique s'est exprimée en dépit des obstacles.

Quelles sont les raisons qui ont conduit Popper à adopter le rationalisme critique,

Dès le départ, Popper met l'accent sur la nature conventionnelle de son épistémologie, en décrivant son critère de démarcation comme le produit d'une décision personnelle. En effet, il ne cesse de souligner que l'unique raison qui l'a poussé à proposer son critère est son efficacité. L'efficacité épistémologique du critère de la réfutabilité réside essentiellement dans sa capacité de faire progresser la science. Le progrès scientifique est donc la motivation profonde qui sous-tend le choix subjectif de Popper. Puisque le rationalisme critique est l'expression philosophique de son épistémologie de la négation, il est aussi conventionnel qu'elle. En effet, Popper reconnaît qu'à l'origine de son rationalisme il y a un choix irrationnel, un acte de foi en la raison humaine. En se définissant comme le partisan du rationalisme critique, il affirme cependant qu'il lui est impossible d'établir de manière rationnelle le bien-fondé de sa position. A cet égard, il écarte le rationalisme absolu, celui qui n'accepte que ce qui est justifiable, en montrant qu'il repose sur un principe qui ne peut être lui-même justifié. Popper reproche souvent aux partisans du rationalisme absolu le fait de perdre de vue que leur position n'est pas défendable:

« Le rationalisme auquel j'adhère ne contient pas en lui-même sa propre légitimation, mais il repose sur une confiance irrationnelle en l'attitude dictée par la raison. Je ne pense pas qu'il soit possible de dépasser cette aporie »⁴⁷.

La thèse de Popper selon laquelle le rationalisme critique repose sur un principe irrationnel a provoqué une réaction au sein de son mouvement. Pour William Bartley³⁸ la solution que Popper propose au problème de la justification du rationalisme n'est pas satisfaisante, car elle met le rationalisme sur le même plan que la religion. Pour sortir de cette situation, il propose une nouvelle théorie de la rationalité humaine, qu'il appelle le rationalisme critique absolu « *Comprehensively Critical Rationalism* », capable de se conformer à ses propres exigences. Partant de l'idée selon laquelle toutes les propositions sont en principe potentiellement critiquables, Bartley affirme que la rationalité d'une proposition réside dans le fait d'avoir survécu à un examen critique sévère, et non dans le fait d'être justifié. Cette séparation entre la critique et la justification dans la définition du rationalisme critique absolu repose sur l'idée de vérité. Pour Bartley, c'est le fait de rechercher la vérité qui donne à notre démarche un caractère rationnel, et non l'appel à la justification. Ainsi, le rationalisme critique absolu peut être défini comme une attitude philosophique qui repose sur un choix tout à fait rationnel, puisqu'il se prête à la critique, qui n'a pas besoin d'être justifié. En écartant définitivement la question de la justification du domaine du rationnel, Bartley estime avoir proposé un rationalisme plus critique que celui de Popper, même s'il découle comme lui d'une position méthodologique:

« Bartley cherche à sauver le rationalisme de cette impasse (...). Sa position est le rationalisme critique absolu selon lequel une position peut être rationnellement défendue sans être nécessairement justifiée, elle peut être ouverte à la critique et survivre à un examen sévère »⁴⁸.

Le fait que le rationalisme ne soit pas rationnellement justifiable n'est pas une raison valable pour adopter l'irrationalisme. Contrairement aux adeptes déçus du « faux rationalisme » qui ont opté pour l'irrationalisme - ceux qui croyaient que tout était justifiable - Popper affirme que le conflit entre le rationalisme et l'irrationalisme a des implications très profondes. Sur ce point, il tient à souligner que l'adoption du rationalisme critique est fondée sur une décision d'ordre moral qui affecte d'autres individus, et non sur une attitude subjective et intellectuelle:

« Ce choix n'est pas seulement affaire d'opinion personnelle ou de position intellectuelle. C'est une décision d'ordre moral, pouvant avoir une profonde influence sur notre attitude envers les autres hommes et les problèmes de la société »⁴⁹.

Popper justifie son choix moral en faveur du rationalisme, en mettant en question les conséquences néfastes qui découlent de l'irrationalisme. Les défenseurs de l'irrationalisme insistent sur le fait que la nature profonde de l'homme est faite de passions et d'émotions et que la pensée n'est rien d'autre qu'une manifestation superficielle de cette profondeur. Or, la priorité accordée

au sentiment sur la pensée conduit à une division entre les hommes. Pour Popper, le seul moyen pour affirmer l'unité entre les hommes est d'adopter le rationalisme. A ce titre, la raison est un produit de la société que nous devons à nos échanges avec les autres:

« Nous devons notre raison à nos échanges avec nos semblables »⁵⁰.

La nature sociale de la raison suppose la possibilité d'une discussion entre les hommes où chacun peut apprendre au contact de l'autre. En mettant l'accent sur le rôle de la discussion dans la constitution de la raison, Popper montre que le principe sur lequel repose le rationalisme est celui de la réciprocité: convaincre autrui et se laisser convaincre par lui. Cette attitude ouverte suppose une certaine modestie intellectuelle, elle ne peut être adoptée que par ceux qui sont disposés à reconnaître leurs erreurs et à accepter la critique des autres:

« Le rationalisme critique (...) part de l'idée que nous pouvons commettre des erreurs et les corriger nous-mêmes ou permettre aux autres de les corriger en acceptant leurs critiques »⁵¹.

La capacité d'accepter le principe de l'argumentation et de la critique est un signe de tolérance. Face à un conflit, on peut opter pour l'une des deux solutions, soit on discute, soit on se bat. Contrairement aux irrationalistes, le rationaliste est celui qui s'efforce de parvenir à la solution d'un conflit entre les hommes par le biais de la discussion, et non par le recours à la violence. Etant le spectateur de la barbarie engendrée par le nazisme, Popper soutient que le débat des idées est notre seul espoir pour vaincre la violence, même s'il estime que les guerres et les révolutions ont souvent été provoquées par des idées. En mettant en valeur le rôle de l'affrontement intellectuel dans la solution des conflits, Popper cherche à retrouver une valeur fondamentale de la civilisation occidentale, qui remonte à la Grèce antique, celle qui consiste à « se battre avec des idées et non avec des épées », que le nazisme a fortement ébranlée. Ainsi, la tolérance est la valeur morale fondamentale qui se trouve à la base de l'adoption du rationalisme critique par Popper:

« La raison critique est la seule alternative à la violence qu'on ait découvert jusqu'à présent »⁵².

Notes et Références:

1. Parmi ces scientifiques figure Ernst Mach. En effet, celui-ci est demeuré fermement opposé à la théorie d'Einstein, même s'il avait connu une activité intellectuelle intense après sa formulation en 1905. Cette opposition se traduit par une position dogmatique, puisque Mach concevait la possibilité d'une théorie non-newtonienne.

2. Karl Popper, *Conjectures et Réfutations, la croissance du savoir scientifique*, Paris, Payot, 1985, p. 61.
3. *Conjectures et Réfutations*, p. 61-62.
4. *Ibid*, p. 61.
5. *Ibid*, p. 64.
6. *Ibid*, p. 487-488.
7. *Ibid*, p. 66.
8. *Ibid*, p. 66.
9. *Ibid*, p. 62.
10. Arthur Eddington, *Espace, Temps et Gravitation, la théorie de la relativité généralisée dans ses grandes lignes, exposé rationnel suivi d'une étude mathématique de la théorie* (1920); trad. fr, J. Rossignol, Paris, Hermann, 1921, p. 141.
11. *Espace, Temps et Gravitation*, p. 144-145.
12. *Espace, Temps et Gravitation*, p. 147-148.
13. Popper est rejoint ici par Gaston Bachelard qui soutient que la théorie de la relativité a gagné la partie, par rapport à celle de Newton, au moment où elle a tout risqué. Bachelard dit: «Il semble que la relativité risquait tout ce qui donnait la certitude à la conception classique de la réalité, mais, en risquant tout, elle n'a rien perdu».
14. *Conjectures et Réfutations*, p. 63.
15. *Ibid*, p. 65.
16. *La logique de la découverte scientifique*, p. 107.
17. *La logique de la découverte scientifique*, p. 103.
18. *The philosophy of Karl Popper*, La Salle, Illinois, Open Court, Schilpp, 1974, p. 568.
19. *La logique de la découverte scientifique*, p. 111.
20. *Conjectures et Réfutations*, p. 329.
21. David Hume, *An Enquiry Concerning Human Understanding*, Selby-Bigge, Oxford, 1894; trad. fr. André Leroy, *Enquête sur l'entendement humain*, Paris, Flammarion, 1983, p. 85.
22. *Enquête sur l'entendement humain*, p. 92..
23. *Ibid*, p. 106.
24. Karl Popper, *La connaissance objective*, Paris, Aubier, 1991, p. 164.
25. *La connaissance objective*, p. 74.
26. *Conjectures et Réfutations*, p. 89.
27. *La logique de la découverte scientifique*, p. 30.
28. *La connaissance objective*, p. 146.
29. *Conjectures et Réfutations*, p. 208-209.
30. *La logique de la découverte scientifique*, p. 107.
31. *Conjectures et Réfutations*, p. 379.
32. *Conjectures et Réfutations*, p. 193.
33. *La logique de la découverte scientifique*, p. 35.
34. *Ibid*, p. 37.
35. *Conjectures et Réfutations*, p. 35-36.
36. *Ibid*, p. 25.
37. *Ibid*, p. 273.
38. *Ibid*, p. 52
39. *Ibid*, p. 52.

40. *Ibid*, p. 226.
41. *Ibid*, p. 228.
42. *Ibid*, p. 229.
43. *Ibid*, p. 232.
44. *Ibid*, p. 229.
45. *Ibid*, p. 156.
46. *Ibid*, p. 545.
47. *Ibid*, p. 520.
48. David Miller, *Critical Rationalism, A Restatement and Defense*, Open Court, 1994, p. 79.
49. Karl Popper, *La société ouverte et ses ennemis*, tome II, Paris, Le Seuil, 1979, p. 158.
50. *Ibid*, p. 154.
51. *Ibid*, p. 161.
52. Theodor Adorno et Karl Popper, *De vienne à Francfort, la querelle des sciences sociales*, Paris, Editions Complexe, 1979, p. 240.