

Du Statut du Progrès Scientifique chez Auguste Comte et chez GASTON BACHELARD : Différence et Similitude

N°Goran Vincent ALLA

Université Peleforo Gon Coulibaly, (Korhogo, Côte d'Ivoire)

Département de philosophie

ngoranalla@gmail.com

Résumé

L'importance de la clarification de l'idée de progrès chez Comte et chez Bachelard s'avère nécessaire en ce moment. Dans l'histoire des sciences, il existe une multitude d'interprétations de l'idée de progrès de Comte et de Bachelard qui sont soit en phase avec la pensée de Comte et de Bachelard soit en déphasage. Notre contribution à consister à apporter plus de clarté dans la compréhension de ces deux approches du concept de progrès. Ainsi, nous dénotons que si chez Comte le progrès se fait de façon continue, chez Bachelard il y a une discontinuité entre les différents états de l'évolution scientifique. Comte présente le progrès comme un simple changement de direction des états successifs, mieux un état transitoire entre l'état théologique et l'état positif. Ce changement dans les états n'est que de degré, car ce change n'altère pas la nature essentielle des états qui ont précédés l'état positif. Il est donc partiel. Par contre, chez Bachelard il y a une rupture épistémologique. Chez lui la formation de l'esprit scientifique doit lutter contre lui-même pour s'arracher à ses illusions et atteindre la connaissance par la découverte du vrai.

Mots clés : *continuité, discontinuité, métaphysique, progrès scientifique, théologique*

Abstract

The importance of clarifying the idea of progress in Comte and Bachelard is necessary at this time. In the history of science, there are a multitude of interpretations of Comte's and Bachelard's idea of progress that are either in phase with Comte and Bachelard's thinking or out of phase. Our contribution consists of bringing more clarity to the understanding of these two approaches to the concept of progress. Thus, we note that while in Comte

progress is continuous, in Bachelard there is a discontinuity between the different stages of scientific evolution. Comte presents progress as a simple change in direction of successive stages, or rather a transitional stage between the theological stage and the positive stage. This change in stages is only of degree, because this change does not alter the essential nature of the stages that preceded the positive stage. It is therefore partial. On the other hand, in Bachelard there is an epistemological rupture. In him, the formation of the scientific mind must struggle against itself to free itself from its illusions and attain knowledge through the discovery of truth.

Keywords: continuity, discontinuity, metaphysical, scientific progress, theological

Introduction

La question de l'ordre et de progrès épistémologique dans l'histoire et philosophie des sciences est récurrente. Depuis l'Antiquité jusqu'aujourd'hui, il ne se passe un moment où savants et intellectuels n'évoquent ou mieux ne théorisent sur le statut du progrès. On cherche le plus souvent à savoir s'il est continu ou discontinu. Parmi ceux qui ont élaboré ces théories figurent A. Comte et G. Bachelard. Le premier, à travers la loi des trois états, propose dans sa philosophie positive une continuité entre les différentes périodes de l'évolution de l'esprit humain. Ce qui revient à dire que de l'état théologique à l'état scientifique, il n'y a pas de rupture catégorique. La science ne peut exister en faisant fi des considérations théologique, métaphysique. Par contre pour le second, dans l'évolution de l'esprit scientifique, il y a discontinuité entre les étapes de l'évolution de l'esprit scientifique. C'est dire que la science doit exister en faisant fi des considérations animistes, des connaissances mythiques, des connaissances objectives immédiates, de la connaissance commune. Toutes ces connaissances sont considérées comme des obstacles épistémologiques. Il préconise même la psychanalyse de la connaissance objective. Ainsi, dans le discours préliminaire de *La formation de l'esprit scientifique*, G. Bachelard propose sa

propre loi des trois états pour l'esprit scientifique. Il pense que cette loi décrit des états qu'il estime beaucoup plus précis et particuliers que les formes comtiennes. En vue d'apporter une clarification de la position de Bachelard et de Comte, nous nous interrogeons : Quel est le statut du progrès scientifique chez Comte et chez Bachelard ? En d'autres termes, comment la science progresse-t-elle chez Comte et chez Bachelard ? La résolution de ce problème passe par l'analyse des questions suivantes : Comment se présente le progrès scientifique chez Comte et chez Bachelard ? À quel niveau se situe leur différence sur la question du statut progrès scientifique ? Malgré leur différence, les deux ne visent-ils pas le même objectif ? Difficile en ce moment de donner une réponse à ces questions sans faire une analyse préalable de ces deux théories du progrès.

L'enjeu de ce travail sera de montrer que même si Comte et Bachelard présentent deux modèles différents de terme progrès, les deux visent, en réalité, le même objectif qui est la transformation de la mentalité dans l'évolution de l'humanité.

Dans une démarche analytico-critique et comparative, nous voulons, bien avant tout, définir le concept de progrès au sens courant et épistémologique. Ensuite présenter les étapes de l'évolution de l'esprit scientifique chez Comte et chez Bachelard, et enfin exposer la différence et la similitude entre les étapes du progrès chez Comte et chez Bachelard. Nous pensons que cette démarche permettra de comprendre le sens du progrès scientifique chez nos deux penseurs.

1. L 'idée de progrès au sens courant et au sens épistémologique

L'idée de progrès est importante en histoire des sciences. Elle tient compte du temps et de l'histoire des sociétés et leurs civilisations. Il faut donc rendre explicite cette notion afin de

mieux apprécier le progrès de l'esprit scientifique chez A. Comte et chez G. Bachelard.

1.1. Le sens courant de la notion de progrès

Le dictionnaire le *Nouveau Petit Le Robert* définit le progrès comme l'action d'avancer, d'aller en avant. Il est donc une marche en avant, une progression dans un sens positif. Il évoque un mouvement vers l'avant. Le progrès peut s'entendre comme l'avancement vers le mieux. De manière générale, le progrès signifie un mouvement dans une direction définie, une avancée, une amélioration. Autrement dit, le progrès se présente comme le fait d'évoluer, de devenir meilleur. Ainsi, il y a progrès lorsqu'on passe d'un stade jugé inférieur à un autre dit supérieur. Selon H. Bergson, (1993, p.211), le progrès montre « qu'il n'existe pas de choses faites, mais seulement des choses qui se font, pas d'états qui se maintiennent, mais seulement des états qui se changent ». En un mot, le progrès désigne un changement graduel du bien au mieux selon une transformation positive, un changement qualitatif orienté vers un idéal. On parle par exemple de progrès des sociétés et de ses connaissances, de progrès intellectuel, etc.

Aussi, il désigne le mouvement en avant de notre civilisation grâce aux acquis de la science et de la technique. Le progrès désigne une amélioration, un perfectionnement, un changement en mieux par lequel on approche d'un but, d'un résultat.

Le progrès désigne aussi le développement. Ainsi, au sens de développement, le progrès désigne un processus de croissance et de mutation ; de déploiement, de déroulement ou encore l'ampleur de l'étendue que prend une chose. Le progrès au sens de développement renvoie à l'idée d'enrichissement, d'essor, d'expansion, d'extension, de prospérité. Ainsi le progrès traduit l'accroissement harmonieux des biens matériels. Il renvoie donc à un changement graduel des aspects matériels de l'existence, c'est-à-dire un changement quantitatif et qualitatif. Par exemple,

une nation développée se caractérise par la croissance et la prospérité économique à partir d'un essor technique technologique considérable. De plus, le progrès se présente comme « un changement de volume, de la forme, de la consistance, de la structure des éléments qui en sont le siège » (G. Canguilhem, G. Lapassade, J. Piquemal, J. Ulmann, 1962, p.105). En un mot, le progrès désigne la marche en avant d'une société dans toutes ses formes. Ce sens de progrès diffère du sens épistémologique de la notion de progrès.

1.2. Le sens épistémologique de la notion de progrès

Au sens épistémologique, le terme progrès se définit comme une avancée dans la connaissance, une amélioration de notre compréhension de l'univers ou une évolution positive dans un domaine scientifique. Il s'agit d'une transformation vers un état supérieur, une perfection de la connaissance scientifique ou une évolution. À ce niveau, le progrès s'apparente à un changement de paradigme, à une révolution scientifique. C'est sans doute dans ce sens que, dans son ouvrage intitulé *La structure des révolutions scientifiques*, Thomas Kuhn pense que, les révolutions sont issues des bouleversements et les controverses :

« Ces changements, ainsi que les controverses qui les accompagnent presque toujours, sont les traits caractéristiques des révolutions scientifiques » (T. Kuhn, 2018, p.31). Il va sans dire que, le progrès scientifique n'est pas un processus d'accumulation des théories, mais procède au contraire par un changement de paradigmes.

En vérité, nous parlons de progrès scientifique lorsqu'il y a des bouleversements ou lorsque des changements interviennent au niveau des sciences. Par exemple, le passage de la physique qualitative d'Aristote (système géocentrisme) à la physique quantitative de Galilée (système héliocentrisme). Le temps des

lunettes astronomiques artisanales utilisées par Galilée pour déceler les tâches sur la lune est révolu dans la mesure où les instruments de prospection d'aujourd'hui n'ont pas la même portée que ceux du 16^e siècle.

Les appareils électroniques sophistiqués dont utilisent les grands observatoires contemporains marquent une époque qui magnifie les produits de l'intelligence humaine et montre à quel point le progrès est beaucoup lié au changement dans la connaissance. En un mot, le progrès montre une évolution de la connaissance humaine et l'amélioration de l'activité scientifique. Sur cette base, quelle que soit la vérité d'une théorie scientifique, elle finit par être surmontée par d'autres théories. C'est dans cette optique que G. Bachelard (1995, p.11) dit : « Toute vérité nouvelle naît malgré l'évidence, toute expérience nouvelle naît malgré l'expérience immédiate ». Ses propos montrent bien que l'objet de la connaissance se construit par le perfectionnement des théories. Dans le domaine des sciences de la nature, par exemple, « tous les progrès des sciences expérimentales se mesurent par le perfectionnement de leurs moyens d'investigation » (C. Bernard, 1984, p.43). Plus une science améliore ses outils de recherche, plus elle fait des découvertes et progresse.

En résumé, le concept progrès promet à l'homme de comprendre comment l'humanité évolue, et comment les connaissances évoluent. Quoi qu'on face, dans le domaine scientifique, le progrès fait ressortir l'idée de perfectionnement et d'évolution de l'esprit humain. Par ailleurs, comment ce progrès se présente-t-il chez A Comte et G. Bachelard ?

2. Les étapes de l'évolution de l'esprit scientifique chez Comte et Bachelard

La science évolue concomitamment avec la transformation de l'esprit scientifique. Nous retrouvons dans l'histoire et philosophie des sciences, deux grands savants avec deux représentations de l'évolution de l'esprit scientifique : Auguste Comte et Gaston Bachelard. Deux grandes figures de l'épistémologie qui méritent l'attention de tous dans l'appréciation du progrès scientifique. Quels sont les deux schémas proposés par ces deux penseurs du progrès scientifique ? Nous tenterons de répondre à cette interrogation en commençant par A. Comte.

2.1. Les étapes de l'évolution de l'esprit scientifique chez Auguste Comte

Les étapes de l'évolution de l'esprit scientifique est mis en évidence par la loi des trois états chez le positiviste Comte. Cette loi consiste en ce que nos connaissances passent successivement par trois états théoriques différents : l'état théologique, ou fictif ; l'état métaphysique, ou abstrait ; l'état scientifique, ou positif.

2.1.1. L'état théologique

L'état théologique est le premier état dans la philosophie positive de A. Comte qui vise la régénération sociale en commençant par la réforme des idées et des croyances. Cette époque regroupe : le fétichisme, le polythéisme et le monothéisme. Ainsi, pour expliquer le progrès de la connaissance, A. Comte décrit ce premier état en s'appuyant sur des dieux. Selon lui, ce premier état marque le début de l'évolution des considérations de l'homme dans la marche de l'humanité. Il est le stade infantile de la connaissance

scientifique. Selon lui, dans cet état, l'esprit de l'homme cherche à attribuer la source des phénomènes naturels qu'il observe à l'action d'agents surnaturels, des êtres immatériels, à des entités invisibles.

La méthode pour rendre compte des phénomènes n'est ni rationnelle ni cohérente. Elle est fondée sur l'explication naïve se rapportant à des divinités. À ce niveau, il note que tous les phénomènes naturels sont expliqués par des dieux. Il le dit en ces termes :

« Dans l'état théologique, l'esprit humain, dirigeant essentiellement ses recherches vers la nature intime des êtres, les causes premières et finales de tous les effets qui le frappent, en un mot vers les connaissances absolues, se représente les phénomènes comme produits par l'action directe et continue d'agents surnaturels plus ou moins nombreux, dont l'intervention arbitraire explique toutes les anomalies apparentes de l'univers ». (A. Comte, 2021, P.53).

Dans cette période, la pensée s'oriente naturellement vers la quête de l'essence réelle d'une chose ou des êtres, ce qui lie étroitement certaines choses entre elles ou des êtres entre eux. La pensée se dirige vers le fondement même et le but des phénomènes qu'elle ressent ou perçoit autour d'elle. Il fait recours à l'être suprême supposé être la cause de toutes choses dans la compréhension des phénomènes intrigants. Par exemple, un vent violent peut s'expliquer par la colère des dieux dans nos sociétés traditionnelles.

Considéré comme un état fictif, l'homme recherche, d'une manière presque exclusive, l'origine de toutes choses dans la volonté des dieux. En fait, il s'agit d'une « personnification

naïve des phénomènes, un anthropomorphisme d'imagination et de sentiment » (A. Comte, 2021, p.28). C'est le lieu où l'on attribue des propriétés humaines aux divinités que l'on fait vouloir, parler, agir, à qui l'on s'adresse. Ce mode d'explication des phénomènes diffère de celui des philosophes grecs. Les philosophes grecs expliquèrent toutes choses par des éléments matériels. Ainsi, comme le note F. Nietzsche (1938, pp.34-35), « la philosophie grecque semble commencer par cette idée absurde, que l'eau serait l'origine et le sein maternel de toute chose ». Cette idée de Nietzsche vient mettre en doute la véracité des arguments de l'état théologique.

Cette idée de l'état théologique ne découle-t-elle pas de la théorie du premier moteur d'Aristote? Grand lecteur d'Aristote, Comte s'est sans doute inspiré de sa philosophie. Il a, selon ses propos, utilisé la définition de la philosophie d'Aristote pour justifier le sens qu'il donne au concept de philosophie dans sa philosophie positive : « J'emploie le mot philosophie, dans l'acception que lui donnaient les anciens, et particulièrement Aristote, comme désignant le système général des conceptions humaines » (A. Comte, 2021, P.41). On se rappelle de la théorie aristotélicienne du premier moteur dans la quête de l'origine des choses. Cette ontologie ou cosmogonie aristotélicienne tente d'expliquer l'univers en s'appuyant sur une conception théologique. Prenant appui sur cette pensée théologique, A. Comte montre que l'état théologique est le premier état de l'évolution de l'esprit scientifique. Avec Comte, le progrès de l'esprit va plus tard atteindre un autre niveau à savoir l'état métaphysique.

2.1.2. L'état métaphysique

L'état métaphysique est le second état de l'évolution de l'esprit humain. A. Comte présente cet état de la manière suivante :

« Dans l'état métaphysique, qui n'est au fond qu'une simple modification générale du premier, les agents surnaturels sont remplacés par des forces abstraites, véritables entités (abstractions personnifiées) inhérentes aux divers êtres du monde, et conçues comme capables d'engendrer par elles-mêmes tous les phénomènes observés, dont l'explication consiste alors à assigner pour chacun l'entité correspondante » (A. Comte, 2021, pp.53-54).

Il présente cet état comme un simple changement d'orientation du premier état, mieux un état transitoire entre l'état théologique et l'état positif. Cette transformation qu'il qualifie de simple n'affecte pas la totalité de l'état théologique. Ce changement n'altère pas la nature essentielle de l'état théologique. En fait, il s'agit d'un changement quantitatif et non qualitatif puisque ce que vise les esprits reste le même : la cause des choses, le pourquoi des phénomènes et leurs essences.

La méthode utilisée au niveau de l'état métaphysique ne diffère point de celle utilisée dans l'état théologique. Dans les deux cas, c'est l'explication qui rend compte de la nature des phénomènes. C'est ainsi qu'il va se servir, dans l'explication des causes des phénomènes, des forces abstraites en lieu place des agents surnaturels évoqués dans l'état théologique. Les êtres surnaturels sont entre autre les démons (l'incarnation du mal absolu), les esprits, les génies, les fées. Ce sont, en réalité, des êtres qui ont un pouvoir magique. Par ce pouvoir, ils influencent la destinée des hommes. Ils seraient capables de produire toute

sorte de phénomènes sans recourir à quoi que ce soit. Par exemple, le tourbillon serait pour nos sociétés traditionnelles la manifeste ou le combat entre deux forces surnaturelles. Avec l'état métaphysique, nous sommes dans l'abstraction. Une abstraction qui nous éloigne de la réalité concrète. Tout comme Comte, C. Bernard pense que toutes les sciences ont connu cette époque. Il le dit en ces termes : « Toutes les sciences présentent ou ont présenté cet état antéscientifique, héroïque ou fabuleux » (C. Bernard, 1947, p.1). Il montre que même la médecine expérimentale a connue des moments de médecine occultes, sacrées, surnaturelles. Après l'état métaphysique, passons à l'état positif ou scientifique.

2.1.3. L'état positif ou scientifique

L'état positif est la troisième période de l'évolution de l'esprit humain dans la philosophie positiviste d'A Comte. L'entrée dans l'état positif ou scientifique est suivi du renoncement de l'étiologie, c'est-à-dire de l'étude des causes au profit d'une explication fondée sur des lois scientifiques. Dans cet état, A. Comte renonce à la théologie et à la métaphysique. Et ce renoncement s'explique par l'improbabilité ou l'incapacité à l'esprit humain à saisir les phénomènes métaphysiques. Ainsi, le recours aux lois se substitue à l'explication des phénomènes par des agents surnaturels (théologique) et des forces abstraites (métaphysique). Comme il le souligne :

« Dans l'état positif, l'esprit humain reconnaissant l'impossibilité d'obtenir des notions absolues, renonce à chercher l'origine et la destination de l'univers, et à connaître les causes intimes des phénomènes, pour s'attacher uniquement à découvrir, par l'usage bien combiné du raisonnement et de l'observation, leurs lois effectives, c'est-à-dire leurs relations invariables de

succession et de similitude. L'explication des faits, réduite alors à ses termes réels, n'est plus désormais que la liaison établie entre les divers phénomènes particuliers et quelques faits généraux dont les progrès de la science tendent de plus en plus à diminuer le nombre. » (A. Comte, 2021, pp.54-55).

Cet état qui représente une pensée nouvelle doit être, selon A. Comte, positif, c'est-à-dire en rapport avec les faits d'expériences et les lois expérimentales. Au niveau de l'état positif, on voit bien qu'il préconise la méthode expérimentale, seule méthode capable de nous conduire à la certitude, à l'objectivité et à la découverte des lois scientifiques. Rappelons que cette méthode a été codifiée par C. Bernard à la suite de la querelle entre empirisme et rationalisme sur le processus de la connaissance scientifique. Elle est composée de l'observation, de l'hypothèse et de la vérification expérimentale. Et selon C. Bernard (1984, p.56), « tous les termes de la méthode expérimentale sont solidaires les uns des autres ». La méthode expérimentale permet de réduire la marge d'erreurs dans la connaissance scientifique.

A. Comte, s'appuyant sur cette méthode dans sa philosophie positive, souhaite que « l'esprit aille au-devant de la nature, qu'il fabrique des hypothèses, afin de relier ce qu'il voit à ce qu'il devine. Mais ces hypothèses doivent pouvoir être vérifiées dans l'expérience ». (A. Comte, 1921, p.23). Pour lui, le véritable esprit positif consiste surtout à imaginer à l'avance comme probable un événement futur ou envisager des possibilités de réalisation d'un fait, d'où la maxime : « Science, d'où prévoyance; prévoyance, d'où action. » (A. Comte, 1921, p.127). La science permet à l'homme de prévoir et donc d'agir sur le monde en faisant usage des lois scientifiques. À travers cette idée, nous comprenons cette pensée de Comte (2022, p.382) : « La méthode subjective doit renoncer à la recherche des causes

et tendre à la découverte des lois ». La science permet à l'homme, par sa connaissance de la nature, de développer des techniques pour satisfaire ses besoins. À vrai dire, ce sont les insuffisances de l'état théologique et métaphysique qui ont motivé l'avènement de l'état positif ou scientifique.

En résumé, avec la description des trois états, A. Comte propose l'entière évolution intellectuelle de l'humanité. Parmi ces états, c'est l'état scientifique qui permet la véritable explication des phénomènes naturels. C'est aussi le point de vue de G. Bachelard que nous allons tenter de mettre en lumière par la suite.

2.2. Les étapes de l'évolution de l'esprit scientifique chez Gaston Bachelard

L'épistémologie bachelardienne s'est orientée vers une réflexion sur le processus d'élaboration de la connaissance scientifique. Dans le discours préliminaire de *La formation de l'esprit scientifique*, G. Bachelard propose la loi des trois états de l'esprit scientifique pour décrire l'évolution de l'esprit scientifique. Elle tourne autour de trois grandes périodes : l'état préscientifique, l'état scientifique, l'ère du nouvel esprit scientifique.

2.2.1. L'état préscientifique

Cet état constitue le premier niveau de la connaissance chez G. Bachelard. Cette période prend en compte « l'Antiquité classique et les siècles de la renaissance et d'effort nouveau avec le XVI^e, le XVII^e et même le XIII^e siècles » (G. Bachelard, 2023, p.9). À cette période, G. Bachelard fait correspondre « l'état concret où l'esprit s'amuse des premières images du phénomène et s'appuie sur une littérature philosophique glorifiant la nature, chantant curieusement à la fois l'unité du monde et sa riche diversité. » (G. Bachelard, 2023, p.11). Cette époque se caractérise par l'usage des images pour

faire comprendre ou expliquer les manifestations des phénomènes.

Aussi, cette période est caractérisée par des attitudes anthropomorphiques où l'on attribue aux êtres inanimés des comportements des êtres vivants. Il le dit en ces termes :

La pensée préscientifique ne s'acharne pas à l'étude d'un phénomène bien circonscrit. Elle cherche non pas la variation, mais la variété. Et c'est là un trait particulièrement caractéristique : la recherche de la variété entraîne l'esprit d'un objet à un autre, sans méthode. (G. Bachelard, 2023, p.36).

À ce niveau, il n'y a aucune méthode précise de connaissance. G. Bachelard (2023, p.37) pense que « l'esprit préscientifique veut toujours que le produit naturel soit plus riche que le produit factice. ». De plus, pour lui, la connaissance mythique est un obstacle épistémologique à la formation de l'esprit scientifique. À cette loi qui décrit l'abstraction progressive de l'esprit, Bachelard propose d'adjoindre une loi des trois états d'âme. Ainsi, à cet état préscientifique correspond l'âme puérile :

L'Âme puérile ou mondaine, animée par la curiosité naïve, frappée d'étonnement devant le moindre phénomène instrumenté, jouant à la Physique pour se distraire, pour avoir un prétexte à une attitude sérieuse, accueillant les occasions du collectionneur, passive jusque dans le bonheur de penser. (G. Bachelard, 2023, p.12)

Cette condition humaine constitue, pour Bachelard, un obstacle épistémologique. D'ailleurs, il relève quelques obstacles épistémologiques dans les sciences : obstacle de l'expérience première, de la connaissance générale, l'obstacle verbal,

l'opinion, l'utilisation abusive des images familières, la connaissance unitaire et pragmatique, l'animisme, etc.

Dans le progrès de l'esprit scientifique, il ne s'agit pas, à son niveau, de parler de transformation comme A. Comte, mais de rupture. Car, selon lui, on ne peut pas fonder une connaissance scientifique sur des préjugés, sur ce qu'on ne sait que sur le rapport d'une autre personne ou par la rumeur publique.

Nous pensons que ce premier niveau de la connaissance est similaire au « premier genre de connaissance » (B. Spinoza, 1965, p. 115). Le premier genre de connaissance, appelé connaissance imaginative ou opinion, ne nous fournit pas l'idée vraie de son objet, mais seulement une idée tronquée. Ce premier genre de connaissance nous fournit une connaissance très approximative de la réalité que nous apportent nos sens et notre imagination qu'il qualifie d'ailleurs de connaissance par ouï-dire. Nous nous référons à Spinoza pour montrer la raison pour laquelle nous devons aller au-delà de l'opinion. Car, pour G. Bachelard l'opinion « pense mal ; elle ne pense pas : elle traduit des besoins en connaissance » (G. Bachelard, 2023, p.16). Et comme elle constitue un obstacle épistémologique, il faut donc la détruire afin de parvenir à la connaissance scientifique.

2.2. 2. L'état scientifique

L'état scientifique représente la deuxième période de la formation de l'esprit scientifique. Par l'esprit scientifique, on entend esprit critique, esprit qui, dans une discipline scientifique, a rompu ou doit chercher à rompre avec toute tendance subjectiviste, sentimentaliste, mettre de côté tout préjugé. L'état scientifique est une période où l'esprit humain se départit de l'expérience première subjective pour une connaissance fondée sur des lois scientifiques. Cette période en préparation à la fin du XVIII^e siècle, s'étendrait sur tout le XIX^e

siècle et sur le début du XX^e siècle. À cette période, il fait correspondre l'état concret. Il le présente comme suit :

L'état concret-abstrait où l'esprit adjoint à l'expérience physique des schémas géométriques et s'appuie sur une philosophie de la simplicité. L'esprit est encore dans une situation paradoxale : il est d'autant plus sûr de son abstraction que cette abstraction est plus clairement représentée par une intuition sensible. (G. Bachelard, 2023, p.11)

À cela il ajoute une deuxième Âme qu'il nomme Âme professorale. Selon lui,

L'Âme professorale, toute fière de son dogmatisme, immobile dans sa première abstraction, appuyée pour la vie sur les succès scolaires de sa jeunesse, parlant chaque année son savoir, imposant ses démonstrations, tout à l'intérêt déductif, soutien si commode de l'autorité, enseignant son domestique comme fait Descartes ou le tout venant de la bourgeoisie comme fait l'Agrégé de l'Université. (G. Bachelard, 2023, p.12).

En fait, cette période marque le divorce avec la connaissance commune, la connaissance vulgaire, l'opinion. La raison édifie ses premières constructions et la pensée scientifique se différencie de son passé préscientifique par sa marche vers une abstraction croissante où le réalisme élémentaire devient obstacle à l'effort de rationalisation. Cette période consacre l'ascension de l'esprit à la science, mieux à l'esprit scientifique. L'esprit scientifique se démarque de la connaissance du premier état en imposant le concept de science, comme savoir raisonné ou connaissance méthodiquement fondée. C'est dans ce sens que

G. Bachelard dit : « Rien n'est donné, tout est construit. » (G. Bachelard, 2023, p.16). Ainsi, pour parvenir à l'esprit scientifique, il est indispensable d'éliminer de la connaissance les projections psychologiques et la connaissance usuelle. Toutefois, l'état scientifique reste encore tributaire d'une philosophie de l'intuition, de l'immédiat, des natures simples, des vérités premières et les notions de base. Il faut un dépassement à ce niveau et s'approprier le nouvel esprit scientifique.

2.2.3. L'ère du nouvel esprit scientifique

Cette troisième période qui se situe en 1905 représente l'ère du nouvel esprit scientifique où, selon Bachelard (2023, p.9), « la Relativité einsteinienne vient déformer des concepts primordiaux que l'on croyait à jamais immobiles ». L'ère du nouvel esprit scientifique constitue notre actualité, et « avec la relativité, l'esprit scientifique se fait juge de son passé spirituel » (G. Bachelard, 1995, p.57). À cette période, il fait correspondre l'état abstrait : « L'état abstrait où l'esprit entreprend des informations volontairement soustraites à l'intuition de l'espace réel, volontairement détachées de l'expérience immédiate et même en polémique ouverte avec la réalité première, toujours impure, toujours informe. » (Bachelard, 2023, p.11). Aussi, il fait correspondre à l'ère du nouvel esprit scientifique un troisième état d'âme où

L'Âme en mal d'abstraire et de quintessencier, conscience scientifique douloureuse, livrée aux intérêts inductifs toujours imparfaits, jouant le jeu périlleux de la pensée sans support expérimental stable ; à tout moment dérangée par les objections de la raison, mettant sans cesse en doute un droit particulier à l'abstraction, mais si sûre que l'abstraction est un devoir, le devoir scientifique, la

possession enfin épurée de la pensée du monde ! (G. Bachelard, 2023, p.12).

Il défend, ici, l'esprit scientifique qui, selon lui, doit s'éloigner de tout ce qui pourrait empêcher l'âme de s'approprier la science. Il s'agit entre autre des intérêts, l'utilitarisme. Il faut, nous dit Bachelard (2023, p.13), « tourner l'esprit du réel vers l'artificiel, du naturel vers l'humain, de la représentation vers l'abstraction ». Et pour ce faire, la psychanalyse de la connaissance objective s'impose. Ainsi, lors de sa formation, l'esprit scientifique doit lutter contre lui-même pour s'arracher à ses illusions et atteindre la connaissance par la découverte du vrai. Et selon lui, « les idées les plus simples comme celle de choc, de réaction, de réflexion matérielle ou lumineuse ont besoin d'être révisées » (G. Bachelard, 1995, p.74). En réalité, cette troisième période est l'ère d'une prise de conscience réflexive par la science. L'épistémologie nouvelle qui anime la science montre que « toute la pensée scientifique doit changer devant une expérience nouvelle » (G. Bachelard, 1995, p.139). Pour lui, la vérité scientifique est une réalité dynamique, toujours approchée jamais achevée, ni définitive, ni absolue. Le savoir doit à tout moment être reconstruit.

En résumé, les trois périodes proposées par Bachelard mettent en lumière les différentes ruptures dans l'évolution de l'esprit scientifique. Et l'ère du nouvel esprit scientifique est une époque où on passe de la science moderne à la science contemporaine avec des ruptures épistémologiques. À travers les trois états de l'évolution de l'esprit scientifique, Bachelard présente une conception nouvelle de l'histoire des sciences, progressant par crises et ruptures successives. Nous pensons qu'il est copié sur le modèle de la loi des trois états d'Auguste A. Comte. Tentons maintenant de montrer leurs différences et leurs similitudes.

3. Différence et similitude entre les étapes du progrès scientifique chez Comte et chez Bachelard

Dans cette partie, nous voulons montrer d'une part la différence entre la conception du progrès de Comte et celle de Bachelard, et d'autre part leur similitude. Cette approche de notre travail s'avère nécessaire car, dans *La formation de l'esprit scientifique*, Bachelard pense avoir mieux décrit les étapes de l'évolution de l'esprit scientifique que Comte.

3.1. Différence entre les étapes du progrès scientifique chez Comte et chez Bachelard

La particularité de la théorie de Comte c'est qu'il y a continuité épistémologique entre les états du progrès scientifique. En effet, il distingue, à l'intérieur même des états, des formes ou phases transitoires et considère même le premier état comme une période préparatoire, une propédeutique à la connaissance scientifique. La progression de l'esprit humain ne se fait pas par rupture catégorique. Les différentes phases sont confondues, mêlées au point de ne plus les distinguer. Nous pensons que chez Comte il n'y a pas de rupture entre le premier et le deuxième état puisque l'état métaphysique n'est « qu'une simple modification générale du premier » (A. Comte, 2021, p.53). D'un état à l'autre, on ne change pas de mode de pensée mais simplement de nom. On se contente de changer le nom des causes. Au lieu de parler des dieux on parle de forces abstraites. L'état métaphysique n'est qu'une simple réorganisation de l'état théologique.

La spécificité de la loi des trois états de Comte réside dans le dynamisme structurel de l'évolution intellectuelle. Ce dynamisme montre que les différents états sont inséparables. Et retrace la continuité nécessaire de toutes les pensées humaines. En fait, la loi des trois états « n'est que le développement de l'ordre naturel » (Jean François Braunstein, 1998, p.103). Le

positivisme comtien montre que l'histoire est une évolution continuelle vers le meilleur dans tous les domaines : sociologique, technologique, scientifique, philosophique etc. L'état positif ne peut se comprendre qu'à travers l'état théologique et l'état métaphysique.

D'ailleurs, une attitude persiste dans l'évolution de l'esprit scientifique : la croyance. La croyance transparaît dans tous les domaines de connaissances. C'est sans doute dans ce sens que E. Bréhier (1994, p.754) note : « Tout le progrès est dans les croyances qui en sont les assises ; elles passent de l'état théologique, maintenant périmé, à l'état positif ». Le savoir ne peut se constituer qu'en prenant en compte la croyance. Les différentes révolutions scientifiques, de Galilée à Einstein en passant par newton, la géométrie non euclidienne, relativité non newtonienne ont eu lieu grâce à la croyance. Juste pour montrer comment la croyance, considérée comme obstacle épistémologique, est indispensable dans le progrès scientifique. Bref, on note chez Comte une continuité entre l'état théologique, l'état métaphysique et l'état positif ou scientifique. À vrai dire, l'état scientifique n'est que le prolongement ininterrompu de l'état théologique et l'état métaphysique. Qu'en est-il chez Bachelard ? Ne pense-t-il pas à une série discontinue dans la formation de l'esprit scientifique ?

Contrairement à A. Comte, Chez Bachelard, il y a une discontinuité épistémologique entre les états de l'évolution une progression de l'esprit humain. Avec lui, il ne faut pas envisager le progrès scientifique en termes de continuité, d'accumulation des savoirs. Bien au contraire, toute science progresse en opérant des ruptures, en luttant contre des préjugés. Selon lui, « il faut que chacun s'apprenne à échapper à la raideur des habitudes de l'esprit formés au contact des expériences familières » (G. Bachelard, 1949, p.18). Cette idée transparaît dans son œuvre *Le rationalisme appliqué* : « Il faut renouveler l'esprit au contact d'une expérience nouvelle » (1949, p.43). L'esprit progressif

doit se détacher de la période préscientifique, rompre avec la connaissance vulgaire. C'est en ce sens qu'il se vante d'avoir élaboré le meilleur processus de progrès qu'A. Comte. Il le dit en ces termes : « Dans sa formation individuelle, un esprit scientifique passerait donc nécessairement par les trois états suivants, beaucoup plus précis et particuliers que les formes comtiennes » (G. Bachelard, 2023, p.11). À son niveau, la connaissance objective, déduite des procédés courant de démonstration, est remise en cause par Bachelard. Chez lui, il y a une opposition nette de l'esprit nouveau à l'esprit ancien. L'épistémologie nouvelle qui anime la science doit prendre acte des ruptures épistémologiques.

En résumé, contrairement à la conception continuiste du progrès chez A. Comte, Bachelard se situe dans une perspective de discontinuité. Ainsi, le sens du progrès bachelardien diffère de celui de A. Comte. Cependant, il semble qu'il existe une similitude qu'il faut relever.

3.2. Similitude entre les étapes du progrès scientifique chez Comte et chez Bachelard

Bien qu'il y a une différence entre ces deux types de progrès, force est de constater que nos deux penseurs visent l'objectivité scientifique. Par exemple, selon, Bréhier, pour A. Comte, « il s'agit de substituer aux conceptions subjectives de l'âge théologique et métaphysique, sur les réalités productrices des phénomènes, des conceptions purement objectives » (É. Bréhier 1994 p.759). C'est de cette manière que les sciences sans exception doivent procéder pour atteindre leur but. L'objectivité scientifique a été aussi le but de Bachelard. Bien que dans le processus de connaissance, les méthodes utilisées ne sont pas identiques, le but visé est le même. À savoir comment parvenir à l'établissement d'une connaissance objective.

Aussi, ils utilisent un raisonnement à trois niveaux dans la théorie du progrès scientifique : L'état théologique, métaphysique et scientifique chez Comte, et chez Bachelard l'état préscientifique, l'état scientifique et l'état de nouvel esprit scientifique. De plus, nous constatons que Bachelard utilise la loi des trois états d'A. Comte pour désigner les trois grandes étapes du devenir scientifique. Au fond, chez ces deux penseurs, il s'agit d'élaborer une loi scientifique pour la connaissance scientifique. Tout doit s'expliquer par des lois scientifiques, peu importe le domaine de la connaissance : la sociologie, la biologie, la physique, etc.

Il s'agit, pour Comte, de trouver une loi naturelle de l'évolution du mouvement social. On comprend pourquoi en parlant de la sociologie Comte utilise la physique sociale. Pour lui, la sociologie doit devenir une science positive. Elle permettra de connaître à la fois les lois d'organisation de la société et celles de son évolution. De même chez Bachelard, « d'une manière plus positive, on saisira l'essence de la psychologie de l'esprit scientifique dans la réflexion par laquelle les lois de découvertes dans l'expérience sont pensées sous forme de règles aptes à découvrir des faits nouveaux » (G. Bachelard, 1995, p.141). Tous deux mettent un accent particulier sur l'importance d'une loi scientifique dans l'évolution scientifique et la compréhension du monde. Et comme le souligne Comte (2022, p.94), « toute notre existence réelle repose nécessairement sur l'assujettissement de tous les phénomènes quelconques à des lois invariables ». Abondant dans le même sens R. Carnap pense qu'on utilise la loi scientifique « pour expliquer des faits déjà connu, et pour prédire des faits qu'on ne connaît pas encore » (R. Carnap, 1973, p.14). Les lois scientifiques, en réalité, sont des énoncés qui servent à rendre explicite les manifestations des phénomènes. En tout état de cause, ils proposent tous deux une réorganisation systématique de l'ensemble des connaissances à partir des lois.

En résumé, entre ces deux modèles d'approche de l'idée de progrès, à savoir la théorie de Comte et celle de Bachelard, il y a bien des points de similitudes qui nous interpellent.

Conclusion

Au total, nous pouvons retenir que nous avons travaillé dans le sillage des conceptions de Comte et de Bachelard au sujet du statut du progrès scientifique. L'analyse des différents modes de progrès scientifique chez ces deux épistémologues nous a permis de comprendre que chez Bachelard le progrès est discontinu par contre chez Comte, il est continu. Bien que les deux savants ont des conceptions différentes de la notion de progrès scientifique, ils pensent que le véritable état scientifique ne sera atteint que lorsque l'humanité s'appropriera les lois scientifiques. S'approprier les lois scientifiques suppose l'abandon partiel ou total des considérations théologiques et métaphysiques dans le processus de la connaissance scientifique. Aussi, s'il existe des différences internes entre les deux conceptions du progrès, nous pensons que la loi des trois états de Comte et de Bachelard vise le même but. Tous deux cherchent à contribuer à la transformation de l'esprit humain dans le progrès scientifique. Il faut, pour cela, prendre en compte les deux conceptions du progrès dans la recherche scientifique. Car, ces deux théories concourent, non seulement, à la clarification du concept de progrès scientifique mais permettent aussi de savoir comment les sciences évoluent au cours de l'humanité.

Références bibliographiques

BACHELARD Gaston, 1949. *La psychanalyse du feu*, Éditions Gallimard, Paris

BACHELARD Gaston, 1949. *Le rationalisme appliqué*, PUF, Paris

- BACHELARD Gaston**, 1995. *Le nouvel esprit scientifique*, PUF, Paris
- BACHELARD Gaston**, 2023. *La formation de l'esprit scientifique*, J. Vrin, Paris
- BERGSON Henri**, 1993. *La pensée et le mouvant*, PUF, Paris
- BERNARD Claude**, 1947. *Principes de médecine expérimentale*, PUF, Paris
- BERNARD Claude**, 1984. *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, Flammarion, Paris
- BRAUNSTEIN Jean François**, 1998, « Canguilhem, Comte et le positivisme », in *Actualité de Georges Canguilhem, le normal et le pathologique*, pp. 95-120, Les empêcheurs de penser en rond, Paris
- BRÉHIER Émile**, 1994. *Histoire de la philosophie*, Tome 3, PUF, Paris
- CANGUILHEM Georges, LAPASSADE Georges, PIQUEMAL Jacques, ULMANN Jacques**, 1962. *Du développement à l'évolution au XIX^e siècle*, PUF, Paris
- CARNAP Rudolf**, 1973. *Les fondements philosophiques de la physique*, trad. Jean-Mathieu Luccioni et Antonia Soulez, Armand Colin, Paris
- COMTE Auguste**, 2021. *Cours de philosophie positive*, Tome 1, classique Garnier, Paris
- COMTE Auguste**, 2022. *Système de politique positive ou traité de sociologie, instituant la religion de l'humanité*, Tome 1, Hermann, Paris
- FRIEDRICH Nietzsche**, 1938. *La naissance de la philosophie à l'époque de la tragédie grecque*, trad. Gèneviève Banquis, Gallimard, Paris
- KUHN Thomas**, 2018. *La structure de la révolution scientifique*, Flammarion, Paris
- SPINOZA Baruch**, 1965. *Éthique*, trad. Ch. Appuhn, GF Flammarion, Paris