

***L'histoire des sciences :
de G. Bachelard à G. Canguilhem***

Par :

Pr. Hamid Damoum

Enseignant chercheur, EST de Meknès

Résumé :

On reconnaît facilement les dettes de Canguilhem envers Bachelard. Mais, ce qui est certain, c'est que la constante référence à l'épistémologie historique du maître est loin d'être née d'un amour idéal et spontané de ses concepts de base, ceux d'obstacle épistémologique, de rupture épistémologique, de nouvel esprit scientifique, de dialectique et de l'histoire récurrente. Au contraire, elle revient à rectifier en l'élargissement sa thème de la rationalité historique en fonction de la spécificité des sciences bio-médicales par rapport aux sciences physico-mathématique, domaine de prédilection de Bachelard.

Mots clés : G. Canguilhem – G. Bachelard – histoire des sciences - obstacle épistémologique - rupture épistémologique, nouvel esprit scientifique - dialectique - rationalité historique - spécificité des sciences bio-médicales - sciences physico-mathématique - normalité – Pathologie – médecine.

Ce qui explique la persistante singularité de Canguilhem dans un contexte philosophique fortement marqué par la phénoménologie, l'existentialisme et le marxisme, c'est que d'une mise en pratique des catégories fonctionnelles de l'histoire des sciences de filiation bachelardienne, il se centre sur une épistémologie et une histoire des sciences de la vie et de la santé qui développent et rectifient selon les exigences du champ qui leur est propre les thèmes d'un rationalisme historique, constamment ajusté à son objet et retravaillé au contact du progrès scientifique. Cette filiation, écrit D. Lecourt, permet de donner son sens et son prix à la nouveauté des concepts introduits par G. Canguilhem. L'importance majeure et le caractère résolument révolutionnaire de sa démarche historico-épistémologique se sont manifestés avant tout par l'institution des règles méthodologiques d'une nouvelle technique de l'histoire des sciences, entendue comme une histoire conceptuelle. Car ce qui importe du point de vue épistémologique, d'une « théorie de l'historicité imprévisible, non finaliste de la connaissance », de la normativité interne aux différentes pratiques scientifiques dans leur mouvement réel, c'est la formation d'un concept sous sa forme dialectique – filiation conceptuelle, c'est l'institution d'un éclairage théorique neuf sur les possibilités des configurations épistémologiques et le pouvoir des innovations théoriques – démarche antipositiviste qui rompt elle-même avec les théories idéalistes de la connaissance. Seul le concept est l'objet de l'histoire des sciences parce qu'il permet de reconstituer avec l'ensemble des rapports qui le font solidaire du champ théorique de sa formation, l'autonomie irréductible des devenir de la science¹.

De ce point de vue, on reconnaît facilement les dettes de Canguilhem envers Bachelard. Mais, ce qui est certain, c'est que la constante référence à l'épistémologie historique du maître est loin d'être née d'un amour idéal et spontané de ses concepts de base, ceux d'obstacle épistémologique, de rupture épistémologique, de nouvel esprit scientifique, de dialectique et de l'histoire récurrente. Au contraire, elle revient à rectifier en l'élargissement sa thème de la rationalité historique en fonction de la spécificité des sciences bio-médicales par rapport aux sciences physico-mathématique, domaine de prédilection de Bachelard.

On comprend du reste que la relation qu'entretient Canguilhem avec la pensée bachelardienne dans son caractère rationnel original est très caractéristique et dépasse une simple transposition

¹ G. Canguilhem : Etudes d'histoire et de philosophie des sciences. p.p 10-23, p.p 173-207

P. Macherey : La philosophie de la science de G. Canguilhem

D. Lecourt : Pour une critique de l'épistémologie

Notre thèse de Doctorat : la philosophie de la vie chez G. Canguilhem, Bordeaux III, 1991

M. Foucault : la vie : l'expérience et la science, in Rev. de métaphysique et de morale (1985)

des thèmes et des problèmes. Sa conception de l'histoire des sciences, en particulier celle des sciences de la vie et de la santé, se nuance, on peut le dire avantageusement, en un certain sens, des thèses bachelardiennes auxquelles elle s'apparente. C'est cette conception spécifique qu'il convient de mettre en évidence à l'aide de quelques exemples empruntés à la réflexion canguilhemienne sur l'histoire des sciences bio-médicales.

Science et technique

La science n'est pas la technique. Elles constituent deux types d'activité dont l'une ne se greffe pas sur l'autre, mais dont chacune emprunte réciproquement à l'autre tantôt ses solutions tantôt ses problèmes. Pour chaque concept scientifique (dont on trace l'histoire de la formation), Canguilhem insiste sur le rôle joué par le « champ pratique » de leur formation, c'est-à-dire finalement la technique, entendue dans son sens général comme un ensemble de procédés et de méthodes de fabrication et d'utilisation des objets artificiels. La mise en rapport de l'histoire des sciences et celle des techniques traverse toute la pratique historique de Canguilhem. Le « champ pratique » comme condition de la formation des concepts scientifiques intervient au niveau de l'expérimentation par le rôle effectivement moteur des techniques. Ce rôle est déterminant sans être forcément dirigé. L'étude des fonctions de la thyroïde illustre remarquablement ce type d'interférence. Dans ce domaine, la physiologie a été tributaire de la pathologie et de la clinique quant à la signification de ses premières recherches expérimentales, et la clinique a été tributaire d'acquisitions théoriques ou techniques d'origine intro-médicales. C'est ce que Canguilhem affirme dans ce passage : « pour que le concept bernardien de sécrétion interne soit appelé à jeter quelque lumière sur les fonctions de la thyroïde, il faut attendre une trentaine d'années après la formation du concept. Et durant cette période, c'est encore la clinique, mais cette fois la clinique chirurgicale ; qui fait tous les frais de l'avancement de la recherche, par la création imprévue de situations et de comportements pathologiques, dans lesquels les physiologistes aperçoivent, après coup, des actes expérimentaux involontaires qu'ils reprennent systématiquement pour leur compte².

Même affirmation dans l'étude consacrée à la constitution scientifique de la physiologie nerveuse et de la physiologie endocrinienne au 19^{ème} siècle. Dans ce domaine, c'est l'observation clinique et l'induction étiologique qui ont attiré l'attention par des désordres ou des dérèglements fonctionnels dont les physiologistes ignoraient initialement de quels mécanismes normaux de régulation ils constituaient la propension ou l'écart. L'histoire est

² G. Canguilhem :Etudes... p.286

inintelligible, sans son rapport à l'étude clinique de la maladie d'Addison ou à la chirurgie des goitres, et par suite à leurs contingences historiques propres³.

Un autre exemple, particulièrement typique, est fourni par l'opposition de deux conceptions du concept de réflexe correspondant à des périodes historiques différentes : le réflexe 1800 et le réflexe 1850, que Canguilhem distingue en introduisant la notion épistémologique de « phénoménotechnique » empruntée à G. Bachelard. L'histoire de « l'historique du réflexe » montre dans quelle mesure le caractère phénoménotechnique est essentiel au concept scientifique. Relativement au phénomène dont il prétend contenir l'explication, le concept de réflexe n'est plus seulement phénoménologique, il est aussi phénoménotechnique. « De sorte que, si un concept plus scientifique c'est finalement un concept plus phénoménotechnique, il n'y a aucune raison de limiter aux dimensions des laboratoires de physiologie le terrain sur lequel il fait, en rupture avec tout verbalisme, la preuve de sa validité. Il nous faut chercher jusqu'à l'hôpital, jusqu'à la clinique, la trace du réflexe 1850. Nous constatons alors que le réflexe de Pflüger est vraiment inscrit dans la sémiologie, dans les techniques de recherche des signes dont la valeur pathognomonique est fondée sur l'existence de réflexes⁴.

La biologie contemporaine offre un intérêt particulier à considérer en ce qui concerne les relations d'échange entre la rationalité scientifique et la rationalité technologique. Ce que Canguilhem appelle à la suite de G. Bachelard, le « nouvel objet biologique » est l'effet d'une construction-détermination par un détour technico-théorique, non comme artefact, mais comme un objet surréel, c'est-à-dire non naturel, par exemple le cristal d'ADN (l'horizon moléculaire rationnel dans lequel est posé l'objet biologique). « Ce nouvel objet biologique, écrit-il, se situe à l'intersection des techniques de micro-extraction et de microdissection, de l'optique électronique, de la chimie des enzymes »⁵. Dans une situation devenue explosive au niveau scientifique et technologique, les sciences de la vie sont largement tributaires des modèles de la cybernétique, de la théorie des systèmes asservis et des techniques d'information et de communication : « plus de biologie désormais sans machinerie, ni sans calculatrice. La connaissance de la vie dépend désormais des nouveaux automates. Ils sont ses modèles, ses instruments, ses délégués⁶ ». G. Bachelard a nettement explicité le mouvement épistémologique allant des techniques opératoires les plus abstraites des mathématiques aux manipulations matérielles de l'expérimentateur. La science actuelle, dit-il, est artificielle au sens cartésien du

³ G. Canguilhem : Ibid, p.p 337-338

⁴ G. Canguilhem : La formation du concept de réflexe aux 17^{ème} et 18^{ème} siècles p.p 161-162

⁵ G. Canguilhem : Idéologie et Rationalité dans l'histoire des sciences de la vie p.114

⁶ G. Canguilhem : Ibid, p.119

terme. Elle est faite d'un va et vient entre le concept et l'application, entre la théorie et la pratique, entre « l'esprit travailleur » et la « matière travaillée ». Comme la science crée des êtres techniques nouveaux, la technique crée des lignées nouvelles d'objets scientifiques⁷. L'observation scientifique exige des instruments et ces derniers exigent l'existence d'une théorie. Un instrument, écrit G. Bachelard est une théorie matérialisée. Le caractère technologique dont témoigne l'histoire de la physico-mathématique, depuis Galilée, Descartes et bien d'autres est également souligné par Mary Tiles à l'occasion d'une remarquable étude sur Canguilhem et l'héritage bachelardien : « *The empirical base of modern science, its world experience, is not that a phenomena, but that of the products of phenomeno-technique, of theoretically guided and technologically mediated experimental set-ups* »⁸. Pour Bachelard comme pour Canguilhem, la technique intervient dans la construction de l'objectivité à partir d'un capital scientifique et technique. Contrairement aux philosophies scientifiques et technologiques d'inspiration positiviste, ils soutiennent qu'il n'y a pas de définition apriori de l'objectivité, que celle-ci est le résultat d'une construction dialectique, d'une « médiation », d'un « détour technique et théorique, c'est-à-dire d'une transformation de l'objet par la théorie et par la technique. Jusqu'ici, Canguilhem s'accorde parfaitement avec G. Bachelard en réactivant ses thèses et en leur apportant une nouvelle extension. Mais le disciple va plus loin que le maître dans son combat antipositiviste en raison de la spécificité des questions posées par l'histoire et la philosophie des sciences bio-médicales, questions beaucoup plus étrangères aux habitudes philosophiques⁹. A tout prendre, il y a chez Canguilhem une conception originale de la technique. Cette dernière n'est pas simplement l'application d'un savoir déjà institué, mais un phénomène biologique universel. « Toute technique humaine, y compris celle de la vie, écrit-il, est inscrite dans la vie, c'est-à-dire une activité d'information et d'assimilation de la matière¹⁰ ». La science elle-même est l'expression la plus élaborée des tendances vitales, une activité de la vie bien avant d'être une action sur la vie. Si selon G. Bachelard, à la racine de la science, il y a la technique, Canguilhem, dans l'esprit d'un rationalisme appliqué vivant, affirme fermement l'originalité du phénomène technique par rapport au phénomène scientifique et par là le primat de la vie. « L'antériorité de la connaissance de la physique sur la construction des machines, à un moment donné, écrit-il, ne peut pas et ne doit pas faire oublier l'antériorité

⁷ J.J. Salomon : Science et Politique p.p 135-136

⁸ M. Tiles : Epistemological history : the legacy of Bachelard and Canguilhem, in contemporary french philosophy, 1987, CUP, p.142

⁹ M. Foucault : la vie : l'expérience et la science, Op. Cit

¹⁰ G. Canguilhem : Le Normal et Le Pathologique p.80

chronologique absolue de la construction des machines sur la connaissance de la physique¹¹. L'histoire du mécanisme, ajoute-il, doit être réinscrite dans l'histoire de la vie¹². La médecine n'est pas seulement la fonction épistémologique de la biologie, mais une technique biologique, une action connaissante impliquant une science de la vie. Contrairement aux thèses traditionnelles (Broussais, Comte, Cl. Bernard, Virchow, Ricker...), la physiologie ne peut se constituer avant la pathologie. La distinction de la physiologie et de la pathologie revient à la clinique qui n'est pas une science, car il n'y a pas de science clinique. La clinique est inséparable de la thérapeutique qui est une technique d'instauration et de restauration du normal¹³.

Histoire récurrente et rupture épistémologique

Elaborée initialement dans le champ de l'histoire de la physique mathématique et de la chimie des systèmes calculés, la méthode historique de récurrence épistémologique ne saurait être tenue pour un « passe partout ». Elle peut être « élargie » plutôt que « généralisée ». Mais, précise Canguilhem, elle ne saurait être étendue à d'autres domaines sans une ascèse préparatoire à la délimitation de son nouveau terrain d'application. « Il convient donc d'admettre comme indispensable un bon usage de la récurrence et une éducation de l'attention aux ruptures »¹⁴. Comme norme du discours historique sur la science à la base de la distinction bachelardienne entre une histoire « périmée » et une autre « sanctionnée », la notion de récurrence doit travailler sur un « temps logique » qui n'a ni la lenteur, ni l'opacité de la « chronologie réelle », en éclairant l'allure propre et la temporalité spécifique des différentes régions scientifiques. En ce sens, elle ne saurait être confondue avec « un modèle standard de théorie scientifique exerçant une sorte de fonction de police épistémologique pour les théories du passé »¹⁵. Il en est de l'histoire des sciences biologiques où l'originalité des objets et des méthodes d'investigation exige des précautions dans l'analyse récurrente. Par exemple, avant d'importer dans l'histoire de l'histoire naturelle au 18^{ème} siècle. Les normes et procédures du « nouvel esprit scientifique », il conviendrait de se demander à partir de quelle date on peut repérer dans les sciences des êtres vivants, quelque fracture conceptuelle de même effet révolutionnaire que la physique relativiste ou la mécanique quantique. Il nous semble, ajoute Canguilhem, que cette fracture est à peine repérable à l'époque de la réception du darwinisme

¹¹ G. Canguilhem : La Connaissance de La Vie p.151

¹² G. Canguilhem : Note sur la situation faite en France à la philosophie biologique, p.332, voir aussi La Connaissance de La Vie, chap. Machine et Organisme

¹³ G. Canguilhem : Le Normal et le Pathologique p.p 137,148,150 et suite

¹⁴ G. Canguilhem : Idéologie et Rationalité ... p.24

¹⁵ G. Canguilhem : Ibid p.21

et que si elle l'est, c'est sous l'effet récurrent de séismes ultérieurs, la constitution de la génétique et de la biochimie macromoléculaire¹⁶.

Le développement dialectique constitue une rupture épistémologique puisqu'il introduit des discontinuités cognitives. En particulier concernant la notion de rupture épistémologique, Canguilhem montre notamment que « les révolutions copernicienne et galiléenne ne sont pas faites sans conservation d'héritage ». Bien que le principe fondamental de cette notion ne soit pas mis en question, la notion appelle une rectification dans un nouveau champ d'application. L'épistémologie des ruptures convient à la période d'accélération de l'histoire des sciences, celle de la continuité trouve dans les commencements ou l'éveil d'un savoir, ses objets de préférence. C'est dire que l'épistémologie des ruptures « ne méprise nullement l'épistémologie de la continuité », alors qu'elle ironise sur les philosophes qui ne croient qu'en elle »¹⁷.

Si les sciences de la vie comptent la permanence de quelques traditions sous formes d'une continuité des théories comme l'animisme et le vitalisme, leur histoire contemporaine est faite d'une autre temporalité historique irréductible aux histoires précursoriste ou continuiste. C'est ce que Canguilhem laisse entendre en écrivant ceci : « l'histoire des sciences de la vie est vraiment une histoire, c'est-à-dire une histoire des ruptures et d'inventions. Nous disons de mutations, s'il ne nous paraissait pas inadéquat de qualifier l'histoire des sciences de la vie sur l'histoire de la vie, nous disons de sauts dialectiques si nous ne craignons pas d'être soupçonnés d'opportunisme intellectuel. Peu importe d'ailleurs la métaphore ou le modèle ¹⁸ ».

Psychanalyse et idéologie

Penser la science dans sa filiation conceptuelle et non figée dans ses faits et ses théories n'implique nullement la représentation d'un espace identitaire pur et homogène de la connaissance scientifique. On reconnaît du même coup la signification théorique d'une analyse quasi-chirurgicale du non-savoir comme une sorte d'idée directrice de la conception canguilhemienne de l'histoire des sciences. La prise en compte épistémologique des « idéologies scientifiques ¹⁹ » c'est-à-dire la question de la scientificité, du passage de la présience à la science, du non-savoir au savoir permettent à l'histoire conceptuelle d'être une démarche proprement dialectique. A ce niveau encore, Canguilhem n'a pas manqué de marquer

¹⁶ G. Canguilhem : Ibid p.24

Y. Conry : combats pour l'histoire des sciences

F. Jacob : La logique du vivant

¹⁷ G. Canguilhem : Idéologie et Rationalité p.26

¹⁸ G. Canguilhem : Ibid p.113

¹⁹ G. Canguilhem : Ibid p.p. 33-45

un point de tension et de nouveauté par rapport non seulement aux thèses bachelardiennes sur la psychanalyse de la connaissance objective et la théorie des obstacles épistémologiques, mais aussi par rapport à l'interprétation marxiste des idéologies notamment celle de L. Althusser.

En composant l'histoire de la formation de la théorie cellulaire, Canguilhem est conduit à mettre l'accent sur la valeur épistémologique de la psychanalyse bachelardienne « la psychanalyse de la connaissance, écrit-il, compte désormais assez d'heureuses réussites pour prétendre à la dignité d'un genre auquel on peut apporter, même sans intention systématique, quelques contributions ²⁰ ».

Voici quelques propos qui nous paraissent soutenir cette attitude : « L'objet cellulaire est un objet biologique dont la surdétermination affective est incontestable et considérable », « chacun trouvera dans ses souvenirs de leçons d'histoire naturelle, l'image de la structure cellulaire des êtres vivants ²¹ ». Et Canguilhem ajoute : « En fait, la cellule est une notion à la fois anatomique et fonctionnelle, la notion d'un matériaux élémentaire et d'un travail individuel, partiel et subordonné. Ce qui est certain, c'est que des valeurs affectives et sociales de coopération et d'association, planent de près ou de loin sur le développement de la théorie cellulaire ²² ». Mais, se demande Canguilhem, une entreprise qui consiste, de l'aveu de son auteur, à rechercher dans la psychanalyse des méthodes épistémologiques les conditions physiologiques du progrès de la science, ne risque-t-elle pas de disqualifier la science dans sa prétention à l'objectivité ? Pour Canguilhem, le psychologisme n'a pas bonne presse ²³.

Cependant, comme il le montre, la psychanalyse de la connaissance se situe, chez Bachelard, dans le double mouvement d'un psychologisme et d'une dé-psychologisation, comme condition indispensable pour « obtenir la conscience de rationalité ». Qu'il s'agisse de la théorie cellulaire, du réflexe, des théories médicales ou des théories biologiques, il est question d'une histoire nuancée de celle de Bachelard qui voit dans la psychanalyse de la connaissance objective la trame solide de son épistémologie et de sa conception des idéologies inhérentes à la pratique scientifique. Comme l'a montré F. Dagognet, là où Bachelard aperçoit la force tenace « des complexes », ou des images fossiles, demandant secours à une psychanalyse de l'intelligence, Canguilhem paraît préférer ou suggérer un autre type d'approche, voisin, bien que sensiblement différent : non plus de nature anthropologique, mais d'avantage socio-

²⁰ G. Canguilhem : La Connaissance de la Vie p.56

²¹ G. Canguilhem : Ibid p.56

²² G. Canguilhem : Ibid p.57

²³ G. Canguilhem : Etudes... p.p 204-205

analytique (on se souvient des impérialismes nationaux, de la domination des classes les unes sur les autres, des luttes entre des courants culturels plus vastes, si non même de la résistance d'une tradition crispée sur ses valeurs)²⁴.

L'analyse de l'idéologie médicale de Brown fait intervenir un opérateur national ou géographique autant que politique²⁵. Cette médecine généralisée de l'incitation (électrisme et stimulisme), par sa simplicité et les quelques changements heureux qu'elle a introduit dans la pratique, a fait florès en Allemagne dans le sillage du romantisme – par l'idée de totalité et de polarité représentée chez Brown par le conflit de la stimulation et de la faiblesse – et en Italie qui connaissait déjà des pratiques électro-thérapeutiques (Galvani, Volta). Alors que les Ecoles médicales de Paris et de Montpellier ne pouvaient recevoir les thèses de Brown, en raison de leur attachement à la méthode d'observation chimique, leur fidélité à la classification nosographique, l'inspiration pré-positiviste, de l'idéologie médicale dominée par les thèses de Cabanis et leurs conceptions générales de la vie²⁶.

Ce n'est pas par hasard que la médecine du 19^{ème} siècle s'est installée dans une position mécaniste, conforme à l'idéologie positiviste. L'idée d'une médecine physiologique ou scientifique (Broussais, Magendie, cl. Bernard ...) fondée sur l'identité du normal et du pathologique est restée de l'ordre de l'idéologie, et « si le projet en question a été finalement accompli, il a été par un détour et par des voies bien différentes de celles que les auteurs du projet avaient pu concevoir²⁷ ». Chez Cl. Bernard notamment, cette idée est en rapport manifeste de correspondance avec l'idéologie progressiste de la société industrielle européenne du 19^{ème} siècle. Elle n'est qu'une « des figures du rêve démiurgique que rêvent toutes les sociétés industrielles à l'âge ou par le biais de leur application, les sciences sont devenues un pouvoir social²⁸ ». Il y a plus, avec la problématique bernardienne d'une médecine scientifique, physiologique ou expérimentale, l'histoire est arrêtée, le type de rationalité est définitif et universel.

Le même intérêt à considérer lorsqu'il s'agit de l'histoire du concept de réflexes et de l'histoire de son historique. Par un défouissement des théories et des concepts dans leur histoire, Canguilhem met en évidence des raisons idéologiques à la légende cartésienne : idéologie scientifique et idéologie politique. Le concept de réflexe trouve les conditions favorables à sa

²⁴ F. Dagognet : Une œuvre en trois temps, Revue de Métaphysique et de Morale (1985) p.p. 35-36

²⁵ F. Dagognet : article cité p.36

²⁶ G. Canguilhem : Idéologie et Rationalité... p.45

²⁷ G. Canguilhem : Ibid p.59

²⁸ G. Canguilhem : Etudes... p.140

formation dans un contexte d'inspiration dynamiste et vitaliste avec Th. Willis et non dans un contexte de type mécaniste. Fabriquer un Descartes théoricien et fondateur de la réflexologie et escamoter Prochaska « chez qui on trouve l'élaboration la plus explicite et la plus systématique du concept relève de l'idéologie, mais cette fois-ci l'idéologie au sens banalisé du terme) « une culture par la voix de ses représentants officiels défend, contre une autre culture, sa supériorité politique du moment » : l'allemand Du Bois Reymond contre le tchèque Prochaska²⁹.

Plus particulièrement, les réflexions épistémologiques et historiques sur le débat opposant le vitalisme et le mécanisme comme deux attitudes fondamentales entre lesquelles se partagent les théories bio-médicales relèvent en quelque sorte d'un défi philosophique, puisqu'il s'agit, en définitive d'affronter les dogmes réductionnistes du mécanisme et de positivisme.

La réhabilitation de la portée et de la valeur du vitalisme conduit Canguilhem à s'interroger sur les différentes formes de distorsions idéologiques qui ont affecté le vitalisme dans sa querelle avec le mécanisme. A ce niveau, rien n'empêche de voir une extension et un retravail des concepts. En considérant le vitalisme surtout dans l'histoire, Canguilhem est conduit à réfléchir sur sa permanence comme expression d'une « tension dialectique méconnue ».

Contrairement à certaines habitudes philosophiques qui confinent le vitalisme dans des théories onto-théo-métaphysique, Canguilhem montre que c'est par son adoption même comme exigence, plutôt que comme méthode que s'est affirmée la spécificité des sciences bio-médicales à l'égard des ambitions annexionnistes des sciences de la matière. Seule une histoire de la biologie guérie des déformations idéologiques et libre de tout apriori simplificateur permet d'en rendre compte.

Un autre exemple particulièrement autorisé, est fourni par le darwinisme social, cette espèce d'annexion par le spencérisme de la théorie darwinienne de l'évolution. Le trait distinctif de cette idéologie est son positivisme – positivisme évolutionniste par son réductionnisme mécaniste : réduction de toutes les transformations cosmiques et biologiques à l'action des forces mécaniques, du socio-politique au biologique, dans l'esprit d'une continuité manifeste avec l'interprétation empiriste et pragmatique de la connaissance. Il suffit de reconnaître que « le darwinisme est un moment intégré à l'histoire de la constitution de la science de

²⁹ G. Canguilhem : La Formation du Concept de Réflexe... p.p.4-5, P.P.69,131,161-162,172

-Etudes... p.p 295-296

-R. Ruyer : Le Réflexe d'après Canguilhem p.p 16-17

Notre thèse, Op. Cit, p.p 47-69

l'évolution³⁰». une théorie authentiquement scientifique – au niveau du concept de sélection naturelle et de la nouvelle représentation du vivant qu'il engage – par l'institution d'une nouvelle méthodologie biologique, l'enquête et le modèle³¹ qui se trouve confirmée et vérifiée par la biologie contemporaine³².

En passant de l'histoire des sciences physico-mathématiques à celle des sciences bio-médicales, la relation entre l'épistémologie historique de G. Bachelard et l'histoire épistémologique de Canguilhem s'élargit remarquablement pour prendre la forme d'un débat qui consiste à saisir le noyau rationnel et la portée polémique originale des conceptions de base de l'épistémologie bachelardienne que Canguilhem pense qu'on a en quelque sorte banalisée³³.

³⁰ G. Canguilhem : Idéologie et Rationalité... p.43

³¹ G. Canguilhem : Etudes... p.100

³² Y. Conry : organisme et organisation : de Darwin à la génétique des populations, Rev. de Synthèse n° 103,104
Juillet-décembre 1981

³³ Idéologie et Rationalité... p.20